ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3



PLUi approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRÊTEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE LE 19 NOVEMBRE 2024

plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine Commune Grand Paris

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°1

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, COMPOSANTE INCONTOURNABLE DES REFLEXIONS DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



p.l.u.

plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine commune GRAND PARIS

1 UN CHANGEMENT CLIMATIQUE GLOBAL SE REPERCUTANT A TOUTES LES ECHELLES DU TERRITOIRE 7

1.1 Le changement climatique : un phénomène mondial avec des conséquences régionalisées 7

1.2 Les territoires urbains denses plus sensibles et moins adaptés au changement climatique, un zoom sur le territoire francilien 9

2 DES PROJECTIONS CLIMATIQUES DE PLUS EN PLUS PESSIMISTES 13

2.1 Les nouveaux scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) 13

2.2 Les scénarios du Livre Vert du Plan régional pour le climat 14

2.3 Les projections du site « Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés » (DRIAS) 15

3 LES CONSEQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A PLAINE COMMUNE : DES ENJEUX ET INTERACTIONS SUR TOUTES LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES 17

3.1 Une hausse constatée de +1,5°C des températures moyennes, entre les périodes 1973-1992 et 2003-2022 17

3.2 Une hausse des températures qui devrait se poursuivre et dont il est difficile de mesurer les impacts à venir 20

3.3 Une tendance à la hausse des précipitations, mais une baisse des jours pluvieux 23

3.4 Une évolution forte à prévoir du régime de précipitation qui devrait avoir un impact négatif sur la quantité et la qualité de la ressource en eau disponible 24

3.5 Une diminution conséquente des jours de froid et des épisodes neigeux, qui devrait notamment réduire les besoins énergétiques en hiver 26

3.6 Des projections qui confirment cette tendance à la baisse d'épisodes de froid 28

3.7 Des vents relativement faibles sur le territoire avec une partition marquée entre l'hiver et l'été 29

3.8 Des projections relatives aux vents difficiles à analyser sur le long terme 30

3.9 Une baisse tendancielle de l'ensoleillement entre 1961 et 2020 30

4 UNE VULNERABILITE A LA CHALEUR QUI VA S'ACCENTUER DANS LES PROCHAINES ANNEES, FOCUS SUR L'EFFET D'ILOT DE CHALEUR URBAIN 33

4.1 Une amplification des impacts de la chaleur et de l'îlot de chaleur urbain, avec notamment des répercussions fortes sur le sud du territoire plus urbanisé 33

4.2 Un effet d'îlot de chaleur urbain prédictible au regard de la climatologie locale et de la caractérisation de l'occupation du sol 35

4.3 Au sein de la Métropole du Grand Paris des situations inégales au regard des différentes modélisations de l'îlot de chaleur urbain 38

4.4 A l'échelle de Plaine Commune, un contraste fort entre un sud très artificialisé et plus vulnérable et un nord possédant davantage d'espaces de fraîcheur 40

5 UNE REPERCUSSION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES DIFFERENTES COMPOSANTES DU TERRITOIRE ENTRAINANT UN ACCROISSEMENT DES RISQUES 48

5.1 Des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes ayant un impact direct sur la santé des populations de Plaine Commune 48

5.2 Une augmentation significative des arrêtés de catastrophes naturelles liés aux évolutions climatiques, notamment à la sécheresse 49

5.3 Des sols impactés par la récurrence des phénomènes de sécheresse et une accentuation des risques de mouvements de terrain 49

5.4 Une évolution de la masse des cours d'eau difficile à interpréter, malgré une baisse tendancielle des débits 50

5.5 Une évolution de la répartition des espèces animales et végétalisés liées au changement climatique, mais une érosion de la biodiversité aux sources multiples 52

5.6 Une modification des comportements de consommation énergétique impliquant une diminution des besoins hivernaux et l'accentuation des besoins en rafraîchissement 56

5.7 Des évènements climatiques plus susceptibles de mettre en péril la continuité d'alimentation du territoire par les réseaux vitaux 57

5.8 Un risque d'accentuation des épisodes de mauvaise qualité de l'air sur Plaine Commune 57

5.9 Une exposition au bruit qui pourrait s'amplifier au regard des besoins de refroidissement et d'aération des logements la nuit l'été 60

5.10 Plaine Commune, un territoire fortement vulnérable au changement climatique, particulièrement aux évènements caniculaires – Synthèse des vulnérabilités 60

6 LA STRATEGIE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE 64

6.1 A l'échelle nationale 64

6.2 A l'échelle régionale 66

6.3 A l'échelle locale 69

7 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE 71

1 UN CHANGEMENT CLIMATIQUE GLOBAL SE REPERCUTANT A TOUTES LES ECHELLES DU TERRITOIRE

1.1 Le changement climatique : un phénomène mondial avec des conséquences régionalisées

L'évolution climatique récente est attribuée à la combinaison de l'évolution naturelle du climat et de sa modification engendrée par les activités humaines, notamment en raison des émissions de gaz à effet de serre. Ces dernières modifient la composition chimique de l'atmosphère terrestre, impactant les phénomènes météorologiques et climatiques à l'échelle globale, avec des répercussions locales diverses.

L'observation scientifique directe (mesures *in situ*, radiosondes, données satellites, etc.) et indirecte (cernes des arbres, coraux, carottes de glace, relevés historiques, etc.), met en évidence les signes de ce changement climatique.

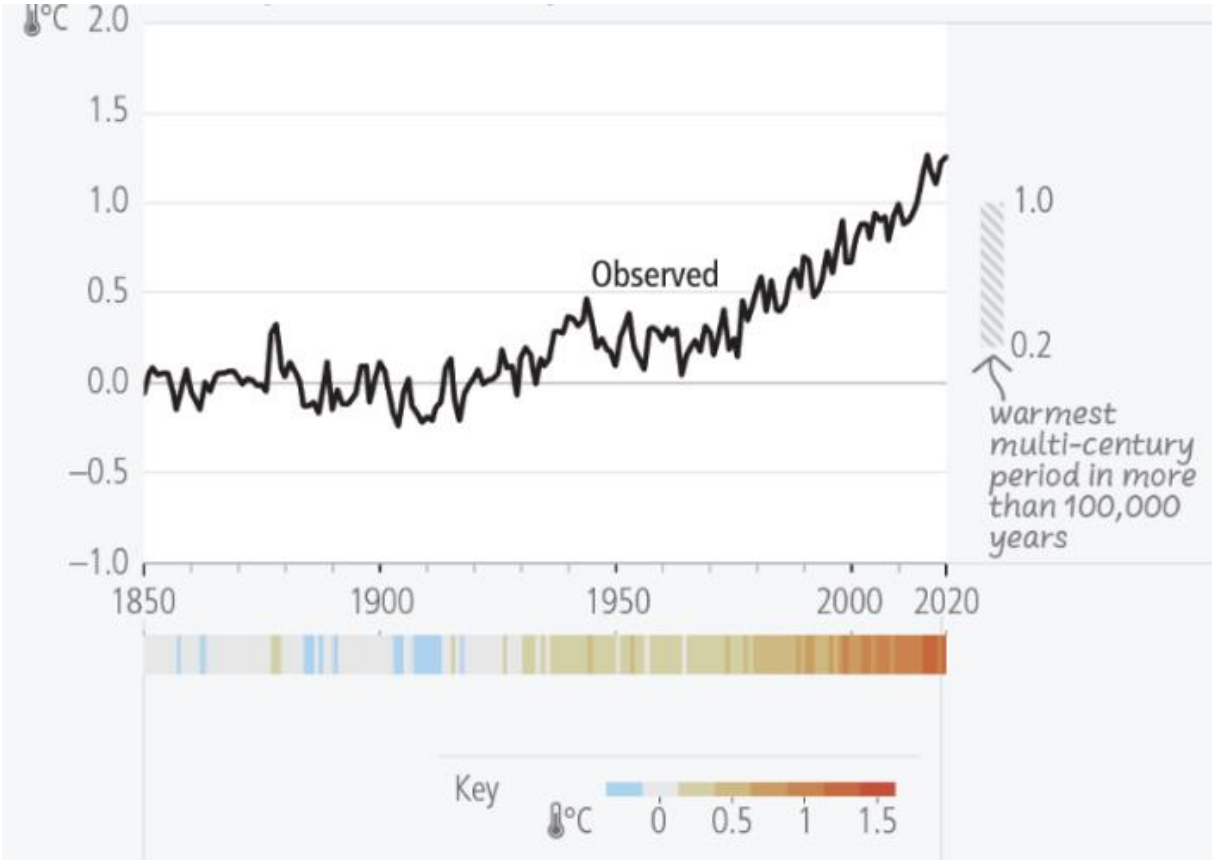
Ainsi, les émissions anthropiques de gaz à effet de serre ont augmenté depuis l'époque préindustrielle en raison de l'évolution des systèmes de production et de ses conséquences sur la croissance économique et démographique. Elles atteignent actuellement des niveaux jamais enregistrés auparavant, ce qui a entraîné des concentrations atmosphériques de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux[1] sans précédent depuis au moins 800 000 ans. Les conséquences des gaz à effet de serre, associés à ceux d'autres facteurs anthropiques (imperméabilisation des sols, modifications des écosystèmes faisant évoluer la nature des sols et leur capacité à réguler leur température ou retenir l'eau, émissions d'aérosols qui atténuent le rayonnement solaire et modifient les propriétés des nuages, etc.), ont été recensés dans tout le système climatique[2].

En conséquence, la température moyenne à la surface de la Terre s'accroit depuis 1880 avec une accélération depuis les années 1970. Même si la décennie 2000-2010 a connu une baisse de l'activité solaire, les températures de surface continuent d'augmenter. Ainsi, les huit dernières années (2015-2022) sont les plus chaudes jamais enregistrées[3].

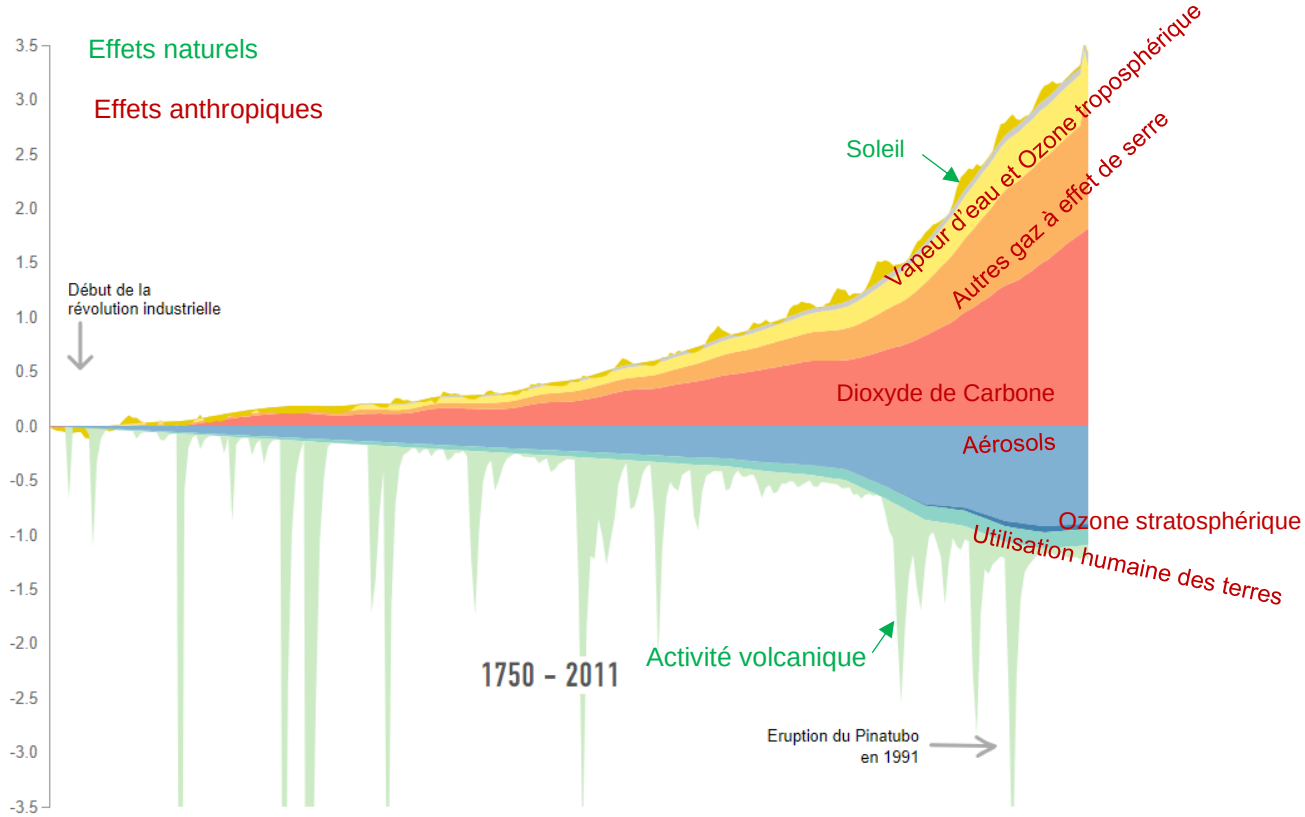
[1] Gaz à effet de serre possédant une capacité de réchauffement 300 fois plus importante que celle du dioxyde de carbone.

[2] Le système climatique est l'ensemble Terre-atmosphère. Il évolue au cours du temps sous l'effet de processus internes et de contraintes externes, d'origines naturelles ou humaines. Les modèles de climat s'efforcent de simuler au mieux son fonctionnement, Météo France : https://meteofrance.com/comprendre-climat/monde/le-systeme-climatique-mondial

[3] Selon un Rapport de l'Organisation météorologique mondiale cité par le Ministère de la transition écologique, le 24 octobre 2023 dans l'article *Impacts du changement climatique : Atmosphère, Températures et Précipitations.*



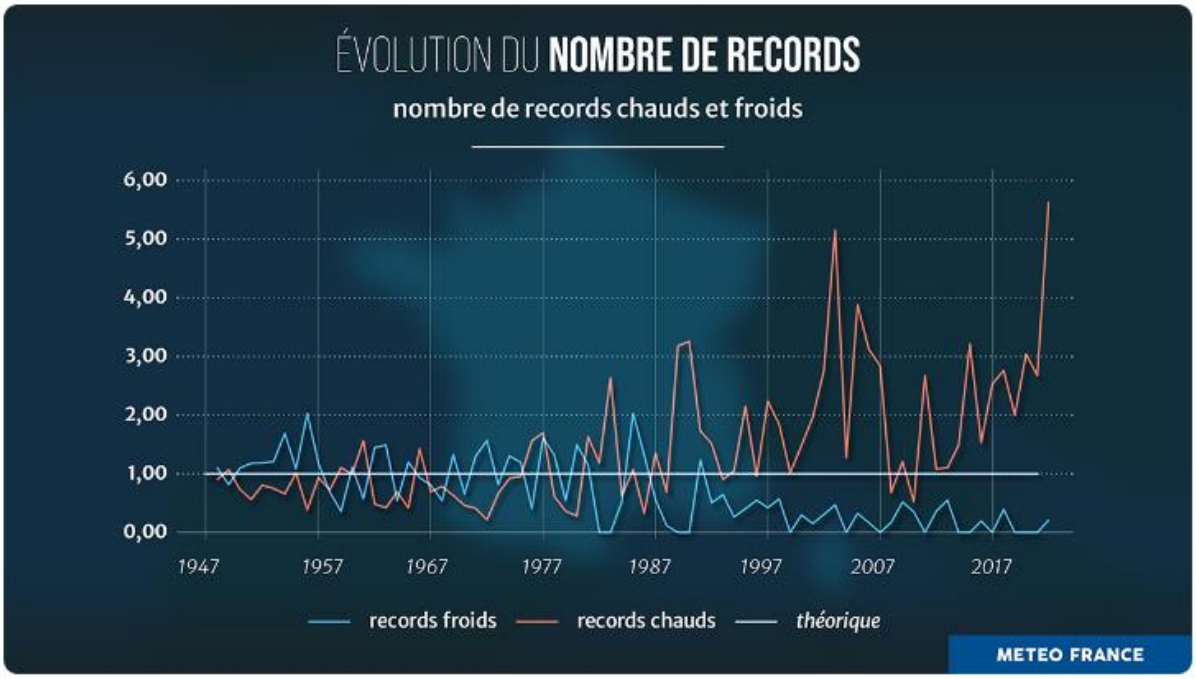
Courbe des températures entre 1880 et 2020, Rapport de synthèse du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat de mars 2023



Influence des différents facteurs sur l'équilibre du climat terrestre depuis 1750 (en watt/m²), *In* : *Comment la Terre se réchauffe depuis 1750*, Le Monde, 21 août 2018

En France, le réchauffement est légèrement plus marqué dans le sud que dans le nord du pays et la température a davantage augmenté en fin de nuit (température minimale) que le jour (température maximale). Les dix années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988. Plus encore, 2022 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée. Sur douze mois, la température a atteint 14,5°C en moyenne sur la France[4].

Le recensement des vagues de chaleur sur le territoire métropolitain depuis 1947 indique clairement que la fréquence et l'intensité des événements climatiques extrêmes augmentent. L'occurrence de ces vagues qui était en moyenne d'un été tous les 5 ans avant 1989, est devenue annuelle depuis l'an 2000. Alors que la France métropolitaine connaissait en moyenne 1,7 jour de vague de chaleur par an avant 1988, elle en a subi 7,95 jours par an entre 2000 et 2020 et 9,4 sur la décennie 2010 – 2020. Les événements plus longs et plus intenses ont également été plus fréquents ces dernières années. Ainsi, les trois vagues de chaleur les plus longues se sont produites après 1988[5].



Evolution du nombre de records chaud et froids, *In : Vagues de chaleur et changement climatique*, Météo France, 28 septembre 2023

1.2 Les territoires urbains denses plus sensibles et moins adaptés au changement climatique, un zoom sur le territoire francilien

Les zones urbaines denses et leurs habitants sont les premières exposées aux effets du changement climatique et à leurs conséquences. En France, l'espace urbain représente près de 22% du territoire français et regroupe surtout plus de trois quarts de la population nationale[6].

Les projections climatiques qui anticipent une augmentation de la température en France métropolitaine, ainsi qu'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes (pluies intenses, vagues de chaleur, etc.), laissent présager des impacts très importants en milieu urbain. Il est déjà constaté sur le territoire des problématiques liées au Îlots de Chaleur Urbains et épisodes de forte chaleur ou encore le ruissellement des eaux pluviales.

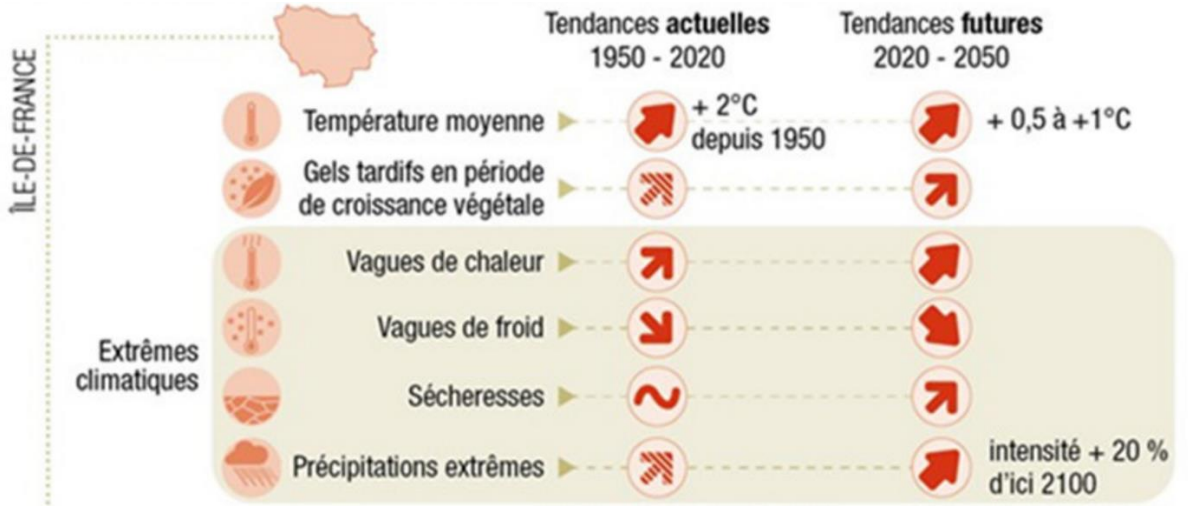
[4] Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohérence des Territoires & Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique.

[5] Météo France : https://meteofrance.com/changement-climatique/observer/changement-climatique-et-vagues-de-chaleur

[6] En 2010, 77,9 % des personnes résidents en France vivaient en milieu urbain selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE).

Pour les besoins de l'élaboration du Plan de « protection, anticipation et adaptation de la Région Île-de-France au changement climatique », adopté en septembre 2022, l'Institut Paris Région (IPR) a réalisé une étude des vulnérabilités franciliennes aux effets du changement climatique.

L'évolution tendancielle du climat francilien (élévation des températures moyennes, régime de précipitations, etc.) se fait de façon continue et non par changement brutal, ce qui la rend moins directement perceptible. Elle n'en est pas moins dommageable pour les écosystèmes, l'assèchement progressifs des sols, etc. Une augmentation de la température moyenne de 2°C a déjà été observée depuis 1950 et devrait se poursuivre quelles que soient les projections. En outre, la diminution du nombre de jours de gel va se poursuivre.



Evolution des températures en lien avec le changement climatique, Institut Paris Région, site DRIAS, Groupe régional d'études sur les changements climatiques d'Île-de-France (GREC IdF), Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN), Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), 2021

La région Île-de-France est particulièrement exposée aux épisodes climatiques extrêmes, notamment des vagues de chaleur, des sécheresses, ou encore des intempéries plus longues et plus intenses. Leur survenance génère d'autres phénomènes (ou aléas induits). Par exemple, les vagues de chaleur dégradent la qualité de l'air, les pluies extrêmes participent à l'amplification des effets de crue ainsi qu'au ruissellement, etc. Si ces aléas climatiques surviennent de façon indépendante, ils peuvent aussi être concomitants, augmentant potentiellement certains risques. La combinaison des périodes d'assèchement des sols et de fortes intempéries favorise le développement du risque retrait/gonflement des argiles qui peut avoir des impacts importants sur le bâti. La sécheresse apparaît comme un super-aléa commandant, au moins partiellement, toute une série d'autres aléas comme les impacts sur la ressource en eau ou encore le risque de feu de forêt. Ce dernier risque s'affirme comme de plus en plus concret en Île-de-France notamment car les forêts sont au contact direct des zones urbanisées. En outre, les effets peuvent être cumulatifs par exemple, une mauvaise qualité de l'air liée au pollution pourrait être aggravée et accentuer les risques sur la santé humaine en cas de feu de forêt.

En croisant les données climatiques en Île-de-France avec les caractéristiques géographiques, urbaines ou encore sociales de la région, se dessinent les entrées suivantes pour expliciter les enjeux relatifs à l'adaptation et la lutte contre le changement climatique au sein de la région :

- La majorité des Franciliens vivent en milieu urbain dense. En 2022, 6,9 millions d'habitants, soit 60% de la population francilienne, vivent à Paris et sa petite couronne en milieu urbain considéré comme très dense (5 500 hab/km²). Tandis que la grande couronne est un territoire

considéré comme moyennement dense (1 000 hab/km²). Plaine Commune est un des territoires les plus denses de la région (9 000 hab/km²)[7].

- De nombreuses parties du territoire de Plaine Commune, particulièrement au sud, se retrouvent confrontés à l'effet d'îlot de chaleur urbain, notamment en raison d'une carence en espaces de fraîcheur[8] et en espaces végétalisés, et d'une grande artificialisation des sols. Les conséquences des îlots de chaleur urbains sont nombreuses sur la santé des populations (déshydratation, accentuation de la pollution aérienne et des effets sur les systèmes respiratoires, etc.). Pour les populations les plus fragiles (enfants, personnes âgées, malades chroniques, etc.), la surmortalité est plus fréquente avec un risque de décès multiplié par deux pour les personnes habitant dans un îlot de chaleur urbain, et jusqu'à dix pour les personnes non autonomes et alitées[9]. Cette problématique est accentuée sur le territoire de Plaine Commune en raison de multiples autres facteurs tels que la pauvreté importante des populations, un accès au soin rendu difficile, une surmortalité induite (mise en perspective lors de l'épidémie de COVID-19, le passage de nombreuses infrastructures amplifiant les pollutions aériennes, ou encore un parc de logements privés en partie dégradé[10].
- L'augmentation des épisodes extrêmes impacte le cadre de vie des franciliens en intensifiant les phénomènes de retrait-gonflement des argiles, d'inondations, d'intempéries et d'incendies causant d'importants dommages aux bâtiments et infrastructures. L'imperméabilisation des sols, les pratiques agricoles (ruissellements) peuvent constituer des facteurs aggravants.
- Le changement climatique influence le fonctionnement des écosystèmes et concoure à l'érosion de la biodiversité en modifiant les aires de répartition et le cycle de vie des espèces, ainsi qu'en impactant les services dits "écosystémiques". Des écosystèmes en bonne santé assurent ces fonctions et participent à la résilience de l'Île-de-France. Ces services bénéfiques sont notamment :
    - l'approvisionnement (nourriture, combustibles, matériaux, etc.) ;
    - la régulation (pollinisation, climat dont inondation et chaleur, rendements agricoles, etc.) ;
    - le soutien (grands cycles biogéochimiques de l'eau, séquestration du carbone, etc.) ;
    - l'apport humain et culturel (aspects esthétiques, récréatifs, etc.).

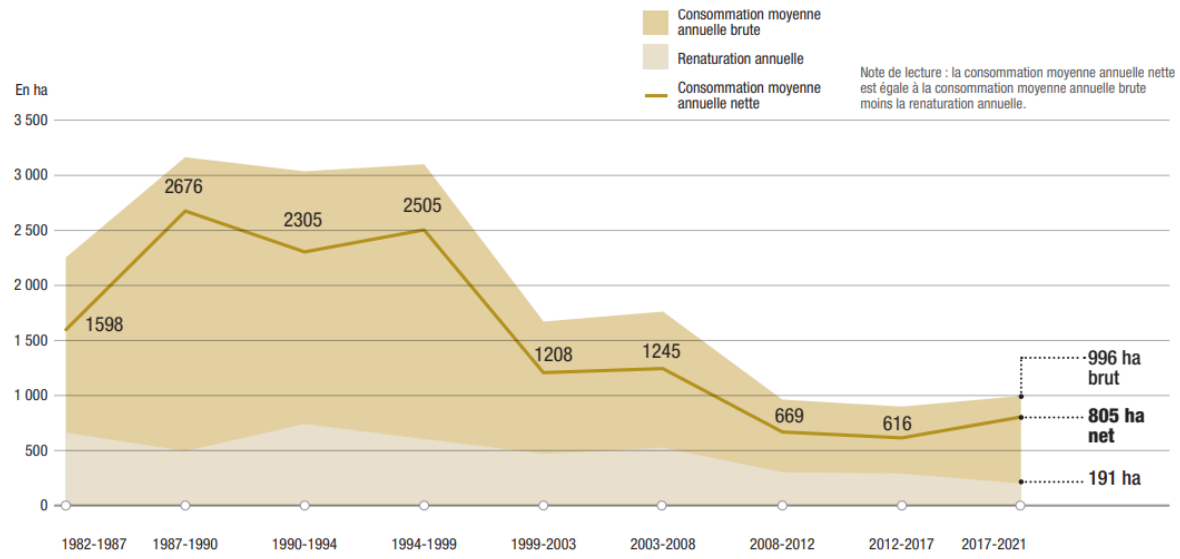
  Il n'est cependant par la première source de cette érosion. Les pressions anthropiques (urbanisation des espaces naturels, agricoles et forestiers, mitage et fragmentation des milieux, remembrement et perpétuation du système agricole intensif, etc.) participent majoritairement de cette érosion. Ces derniers contribuent aussi largement à alimenter le cercle vicieux du changement climatique et de ses effets en amenuisant notamment la séquestration du carbone (en parallèle de l'augmentation des émissions). Le rythme annuel de consommation d'espaces par l'urbanisation avait fortement baissé en Île-de-France sur la période 2012-2017, dans le sillage de la crise financière de 2008. Avec la reprise sensible des années qui ont suivi, au moins entre 2017 et 2020, une dynamique renouvelée de la construction de logements et, surtout, d'ouverture de nouveaux espaces d'activités et de logistique, a été observé et s'est traduite à la fois par la densification des tissus urbains, avec la disparition d'espaces ouverts en ville, et par une augmentation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, qui reste toutefois contenue.

[7] Chiffres issus du diagnostic démographique du Plan Local d'Urbanisme intercommunal s'appuyant sur le recensement de la population de l'Institut national de la statistique et des études économiques.

[8] Espaces augmentant la capacité de rafraîchissement d'un secteur.

[9] *Les individus sont-ils tous égaux face à la chaleur ?* Santé Publique France, 1er Juin 2023 et *Rôle des îlots de Chaleur Urbains dans la surmortalité observée pendant les vagues de chaleur*, synthèse des études réalisées par l'Institut de Veille Sanitaire sur la vague de chaleur d'août 2003, avril 2012.

[10] Cf. Diagnostic socio-démographique du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Plaine Commune.



Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Île-de-France de 1982 à 2021, Institut Paris Région, juin 2022

- Dans le domaine économique, les impacts climatiques s'expriment à la fois sur la santé des travailleurs (stress thermique), sur les modes et pratiques associées aux métiers (travail de nuit pour éviter les fortes chaleurs) et sur le cadre dans lequel s'opère cette activité économique (confort thermique dans les structures touristiques, tensions sur les sites de loisirs aquatiques). Cela concerne notamment les secteurs du tourisme et de la construction très représentés en Île-de-France. Par ailleurs, les réseaux d'énergie, de transport, d'eau potable et d'assainissement devraient être fortement impactés. La chaleur et les sécheresses mais aussi les inondations peuvent fragiliser l'alimentation en électricité et le fonctionnement des infrastructures entrainant des répercussions conséquentes sur le quotidien des franciliens et des activités économiques. La tension autour de la ressource en eau, s'étant déjà manifestée à l'été 2022, devrait être l'une des problématiques majeures à l'avenir. Elle concerne notamment l'agriculture francilienne et l'augmentation de ses besoins en irrigation[11].

[11] https://www.arec-idf.fr/nos-travaux/publications/vulnerabilites-de-lile-de-france-aux-effets-du-changement-climatique/

2 DES PROJECTIONS CLIMATIQUES DE PLUS EN PLUS PESSIMISTES

2.1 Les nouveaux scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

Avec le 6ème rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, une nouvelle génération de scénarios climatiques permet de mieux appréhender les futurs possibles en termes de dérive climatique. Les scénarios dits SSP (Shared Socio-economic Pathways) viennent remplacer les scénarios dits RCP (Representative Concentration Pathways)[12].

Les scénarios SSP (Shared Socio-economic Pathways) sont des narratifs, traduits en ensembles d'hypothèses socio-économiques (population, éducation, urbanisation, produit intérieur brut). Ces narratifs décrivent des évolutions alternatives de la société future en l'absence de changement climatique ou de politique climatique. Cinq narratifs ont été construits par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, chacun étant numéroté de 1 à 5 :

- les SSP1 et SSP5 envisagent des tendances relativement optimistes pour le développement humain, avec des investissements substantiels dans l'éducation et la santé, une croissance économique rapide et des institutions qui fonctionnent bien. Cependant, le SSP5 suppose une économie à forte intensité énergétique et basée sur les combustibles fossiles, alors que la SSP1 prévoit une évolution croissante vers des pratiques durables ;
- les SSP3 et SSP4 envisagent des tendances de développement plus pessimistes, avec peu d'investissements dans l'éducation ou la santé, une croissance démographique rapide et des inégalités croissantes. Dans le SSP3, les pays donnent la priorité à la sécurité régionale, tandis que dans le SSP4, les grandes inégalités au sein des pays et entre pays dominent, conduisant dans les deux cas à des sociétés qui sont hautement vulnérables au changement climatique.
- le scénario SSP2 envisage une trajectoire intermédiaire dans laquelle les tendances se poursuivent sans déviations substantielles.

Les projections climatiques sont fondées sur ces scénarios, selon le terme « SSPx-y » avec x le numéro du SSP et y le niveau de forçage radiatif[13] approximatif en 2100.

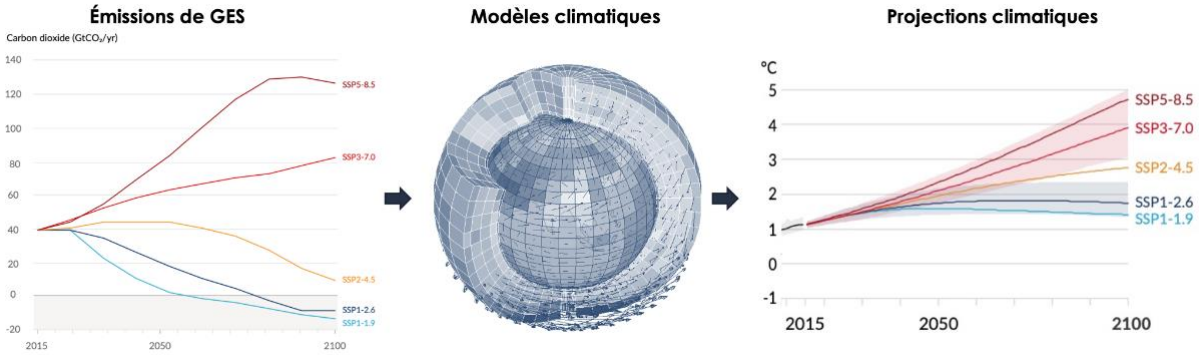
Le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat a choisi d'évaluer la réponse du climat à cinq scénarios socio-économiques qui couvrent l'éventail des développements futurs possibles des facteurs anthropiques du changement climatique trouvés dans la littérature. Les cinq scénarios retenus sont les suivants :

- deux scénarios avec des émissions de gaz à effet de serre élevées et très élevées SSP3-7.0 et SSP5-8.5 ;
- un scénario avec des émissions de gaz à effet de serre intermédiaires : SSP2-4.5 ;
- deux scénarios avec des émissions de gaz à effet de serre très faibles et faibles : SSP1-1.9 et SSP1-2.6.

[12] A noter que ces scénarios ne sont pas encore déclinés nationalement et régionalement. Ils n'ont pu être utilisés pour les modélisations à l'échelle de l'Île-de-France et Plaine Commune actuellement.

[13] Différence de bilan radiatif entre la puissance radiative reçue et la puissance radiative émise par un système climatique donné, comme le système Terre induite par un facteur climatique donné.

Le graphique ci-dessous présente les hypothèses d'émissions de gaz à effet de serre prises en compte pour chacun des scénarios et les projections climatiques qu'ils induisent sur le réchauffement global.



Projections des émissions de gaz à effet de serre suivant les cinq scénarios SSP, 1er groupe de travail du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2021

	Correspondance RCP[14]	Court terme 2021 – 2040	Moyen terme 2041 – 2060	Long terme : 2081 – 2100
SSP1-1.9	Pas d'équivalent	1,5	1,6	1,4
SSP1-2.6	RCP2.6 qui induit un réchauffement légèrement plus faible	1,5	1,7	1,8
SSP2-4.5	RCP4.5, mais aussi RCP6.0 jusqu'à 2050	1,5	2,0	2,7
SSP3-7.0	Entre RCP6.0 et RCP8.5 mais les émissions d'autres gaz à effet de serre que le CO2 et d'aérosols sont moins élevées	1,5	2,1	3,6
SSP5-8.5	RCP8.5	1,6	2,4	4,4

Niveau de réchauffement (en °C) par scénario et correspondance RCP, travaux de Carbon 4 à partir du rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2021

2.2 Les scénarios du Livre Vert du Plan régional pour le climat

L'évolution des différents paramètres dans le contexte du changement climatique est décrite dans le Livre Vert du Plan régional pour le climat (2010), lui-même repris dans les autres études régionales relatives à l'adaptation au changement climatique. Il s'appuie sur les simulations climatiques futures de Météo France, qui décline trois scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat :

- le scénario B1, jugé optimiste, qui implique une stabilisation démographique mondiale à l'horizon 2080, une évolution rapide vers une économie de services et d'information et des politiques énergétiques volontaristes de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- le scénario A1B, jugé médian, qui suppose une croissance démographique tendancielle et une croissance économique rapide s'appuyant sur des choix énergétiques plus équilibrés entre énergies fossiles et renouvelables et des technologies plus efficientes ;
- le scénario A2, jugé pessimiste, impliquant une forte croissance démographique, un faible développement économique et une augmentation tendancielle des émissions de gaz à effet de serre pour la production d'énergie (pas de politique énergétique volontariste).

[14] Pour l'ensemble des tableaux de l'état initial de l'environnement présentant des comparaisons de données, les évolutions sont marquées en rouge lorsqu'elles représentent des contraintes négatives pour l'environnement, les populations et les aménagements du territoire, en gris lorsqu'elles n'ont pas d'impact spécifique et en vert lorsqu'elles sont positives.

2.3 Les projections du site « Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés » (DRIAS)

Le projet DRIAS a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat. Les simulations sont issues du modèle « Multi-modèle DRIAS 2020 ». Le nouveau jeu de données a été constitué à partir de l'ensemble de simulations globales utilisé pour le cinquième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Il se compose de 30 simulations couvrant les trois scénarios climatiques mentionnés ci-dessous, sélectionnées pour représenter les différentes évolutions climatiques sur la France. Le site DRIAS propose un jeu étendu de variables et d'indicateurs climatiques et offre aux utilisateurs la possibilité de considérer différents modèles climatiques selon sa stratégie d'adaptation ou de s'appuyer sur des valeurs moyennes de l'ensemble des modèles.

Il est possible de modéliser selon 3 scénarios d'émissions :

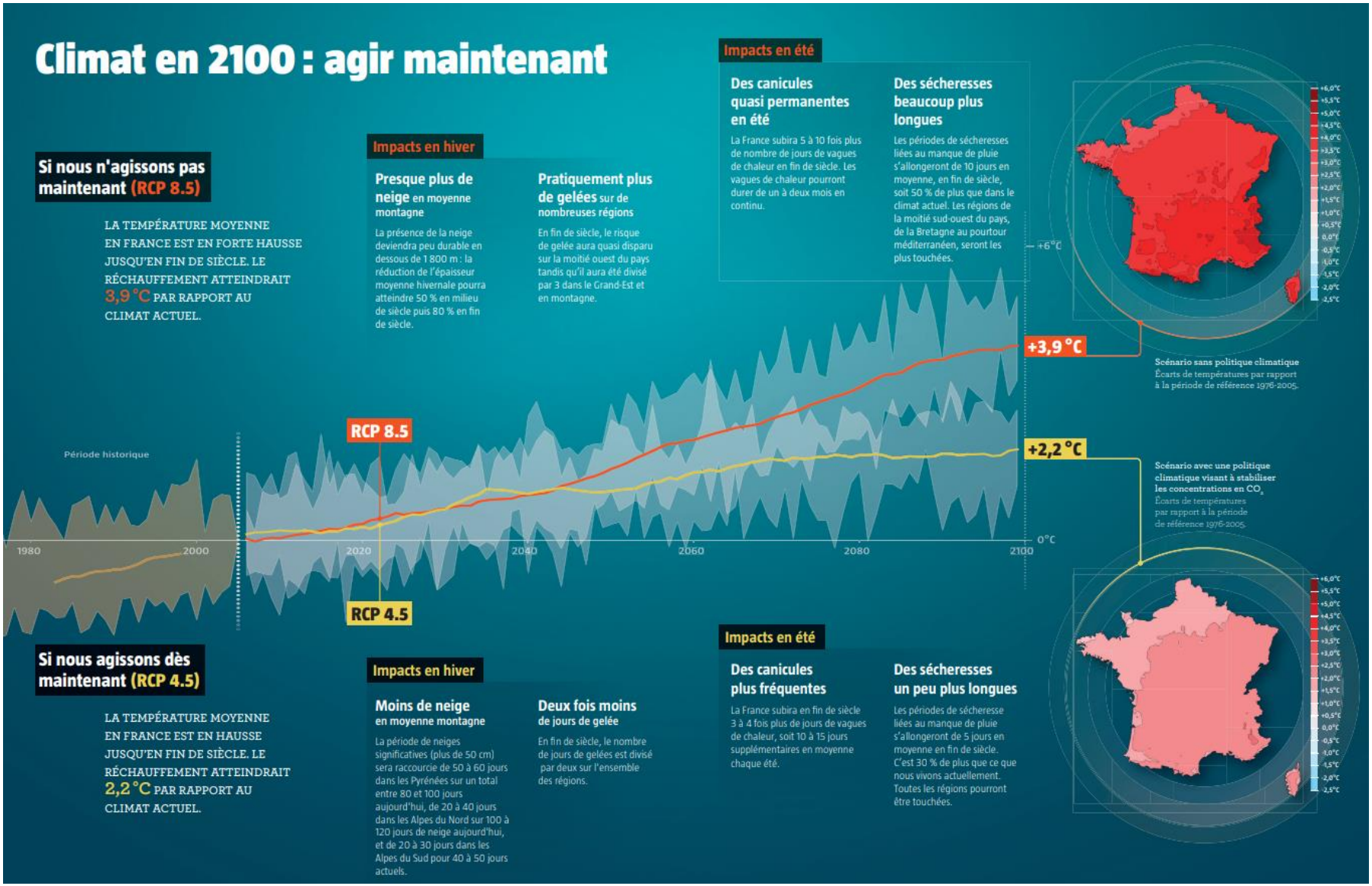
- émissions maîtrisées : RCP 2.6 ;
- émissions modérées : RCP 4.5 ;
- émissions non réduites : RCP 8.5.

Ces scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) se répartissent entre deux scénarios extrêmes (les RCP 2.6 et RCP 8.5) et un scénario intermédiaire (RCP 4.5). Le RCP 2.6 décrit un monde très sobre en émissions de gaz à effet de serre, dans lequel le réchauffement global reste inférieur à 2°C par rapport aux températures préindustrielles (objectif des Accords de Paris). Le RCP 8.5 décrit quant à lui un futur sans régulation des émissions, menant à environ 5°C de réchauffement global d'ici la fin du siècle. Le scénario RCP 4.5 décrit une voie intermédiaire, dans laquelle les émissions continuent de croître pendant quelques décennies, se stabilisent puis décroissent avant la fin du XXIe siècle. Ces scénarios d'émissions sont utilisés en entrées de modèles climatiques globaux dont l'objectif est de simuler l'évolution du climat à l'échelle mondiale[15].

Afin d'appréhender au mieux l'évolution du climat dans les années à venir, il est également possible de modéliser selon trois horizons :

- horizon proche : 2035 ;
- horizon à moyen terme : 2055 ;
- horizon lointain : 2085.

[15] L'illustration de la page suivante présente la comparaison entre le scénario médian et le scénario le plus extrême en matière de réchauffement. Ce sont ces deux scénarios qui impliquent des changements plus radicaux à même d'être illustrés.



Evolutions climatiques selon les scénarios RCP 8.5 et RCP 4.5, *In : Météo France éclaire le climat en France jusqu'en 2100*, Météo France, 1er février 2021

3 LES CONSEQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A PLAINE COMMUNE : DES ENJEUX ET INTERACTIONS SUR TOUTES LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Plaine Commune souhaite intégrer dans son développement futur les enjeux soulevés par le changement climatique. Dès à présent, l'ambition est de faire évoluer la conception des bâtiments, des espaces publics, des infrastructures, mais aussi les fonctionnements (processus de fabrication, mobilités, etc.) induits pour mieux anticiper, mieux s'adapter et mieux lutter contre les évolutions à venir. Afin, de développer des réponses adaptées, le territoire a commandité « *une étude de vulnérabilité du territoire aux bouleversements climatiques et à la raréfaction des ressources et des énergies fossiles* ». Celle-ci a été confiée au bureau d'études Artelia. Elle décrit notamment l'évolution du climat observé jusqu'à aujourd'hui et modélisé pour le XXI^{ème} siècle pour le territoire de Plaine Commune. Elle est complétée par les derniers éléments de Météo France dont les périodes de 1961-1990, 1981-2010 et 1991-2020.

3.1 Une hausse constatée de +1,5°C des températures moyennes, entre les périodes 1973-1992 et 2003-2022[16]

Comme toute l'Île-de-France, le territoire de Plaine Commune est soumis à un climat océanique avec une faible dégradation continentale. L'influence océanique pénètre à l'intérieur des terres, en s'altérant avec l'éloignement du littoral. Il se caractérise par :

- des précipitations régulières tout au long de l'année, mais moins abondantes que sur le littoral ;
- des températures relativement douces ;
- des vents majoritairement orientés au sud-ouest.

La température moyenne annuelle est de 12,4°C sur la période 2003-2022, température minimale moyenne de 8,2°C et température maximale moyenne de 16,6°C. Il s'agit d'une augmentation de +1,8°C par rapport à la période 1973-1992. Entre la période 1990-2009 et la période 2000-2019, il est possible de constater une hausse de +0,4°C des températures maximales moyennes, de +0,2°C des températures moyennes et de +0,1°C des températures minimales moyennes. Entre l'année 1990[17] et l'année 2023[18], est constaté un différentiel de +1°C pour les températures maximales moyennes, de +1,6°C pour les températures moyennes et de +2,1°C des températures les minimales moyennes.

L'amplitude thermique annuelle[19] de 8,3°C est modérée, elle n'a pas été modifiée au cours des dernières années en comparaison des périodes 1961-1990 et 1981-2010. Les températures moyennes sont douces en hiver avec une température minimale moyenne de 2,1°C en février et 2,3°C en janvier. Les mois les plus chauds sont les mois de juillet et août avec des températures maximales moyennes respectives de 25,5°C et 25,4°C. La température la plus froide est de -18,2°C. Elle a été enregistrée le 17 janvier 1985. La température la plus chaude est de 42,1°C. Elle a été enregistrée le 25 juillet 2019.

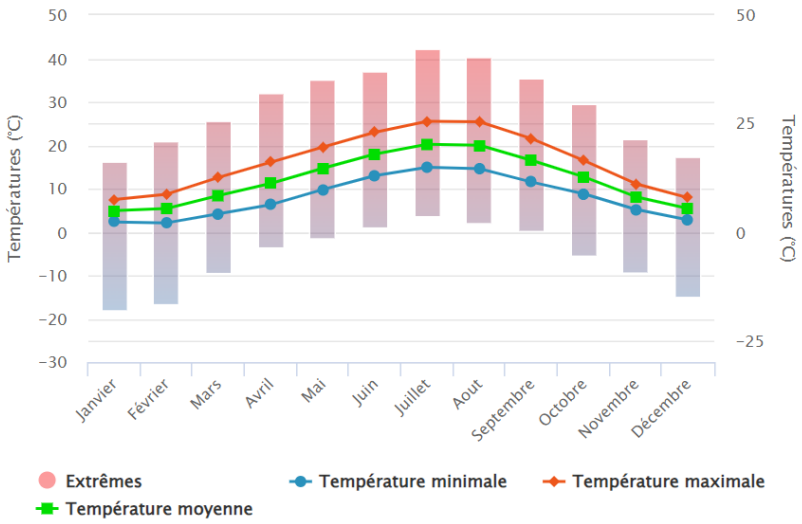
En moyenne sont dénombrés 12,6 jours par an à plus de 30°C pour la période 1991-2020, soit 2,4 jours de plus que sur la période de 30 ans précédente, et 4,9 jours par an à moins de -5°C, soit 2,2 jours de moins par rapport à la précédente période.

[16] Pour toute la partie suivante, le climat est mesuré à la station météorologique du Bourget, située sur la commune de Bonneuil-en-France (95). La période de référence utilisée pour la période actuelle est celle de 2003-2022.

[17] Année charnière sur la prise de conscience du changement climatique et année de référence pour la réduction des gaz à effet de serre.

[18] Dernière année enregistrée lors de l'actualisation de l'état initial de l'environnement dans le cadre de sa révision initiée en 2023.

[19] La différence entre la température minimale et la température maximale.

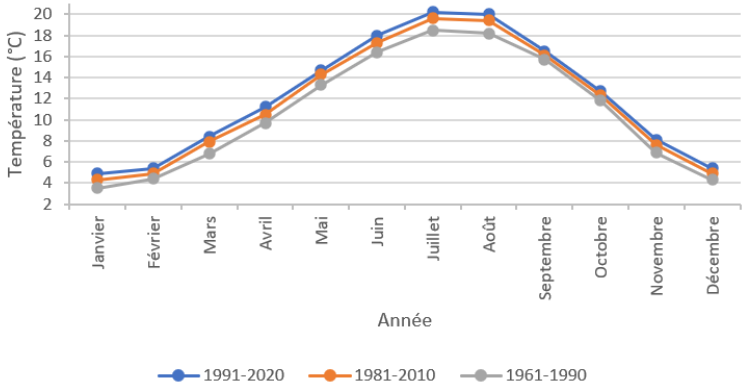


Les températures annuelles moyennes entre 1991 et 2020 au Bourget, Infoclimat[20], 2024

Les deux iconographies suivantes permettent de comparer trois périodes de 30 ans entre elles, d'après les données officielles proposées par Météo France et Infoclimat. Une augmentation des températures moyennes est observable (moyenne, minimale, maximale) même si l'amplitude thermique annuelle reste constante.

Période	1961 – 1990	1981 – 2010	1991 – 2020
Température moyenne annuelle (°C) *Différence par rapport à la période 1961 – 1990 (°C)*	10,8	11,6 *+ 0,8*	12,1 *+1,3*
Température minimale moyenne (°C)	6,6	7,4	8
Température maximale moyenne (°C)	15,0	15,8	16,3
Amplitude thermique annuelle (°C)	8,4	8,4	8,3

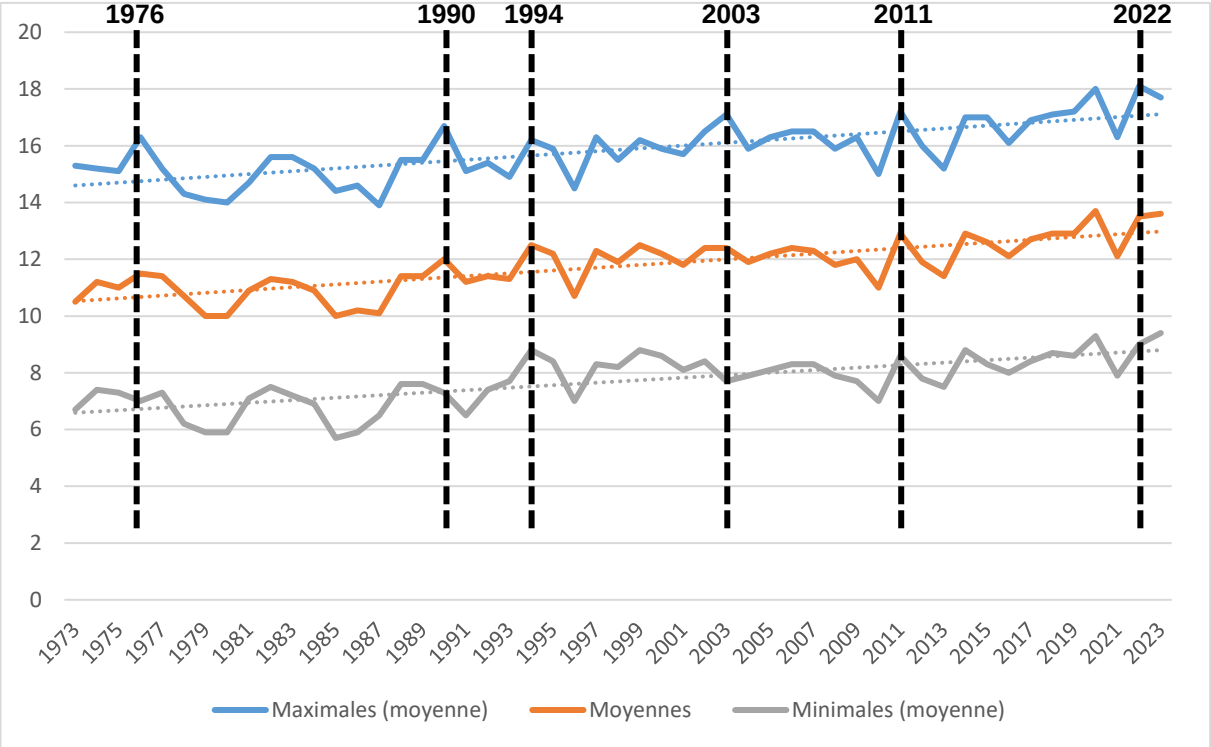
Evolution des températures moyennes sur trois périodes au Bourget, Infoclimat, 2024



Evolution des températures moyennes sur trois périodes distinctes au Bourget, Infoclimat, 2024

[20] Normales et records climatologiques 1991-2020 à Le Bourget - Infoclimat.

La figure suivante montre l'évolution des températures, mesurées à la station météorologique du Bourget, entre 1973 et 2023. Ce graphique nous permet de constater que la température annuelle moyenne a augmenté de +3,1°C, la température maximale moyenne de +2,4°C et la température minimale moyenne de +2,7°C. Sur une période comparative de 20 ans (1973-1992 et 2003-2022), cela représente respectivement +1,5°C pour les températures moyennes et maximales moyennes et de +1,4°C pour les températures minimales moyennes.

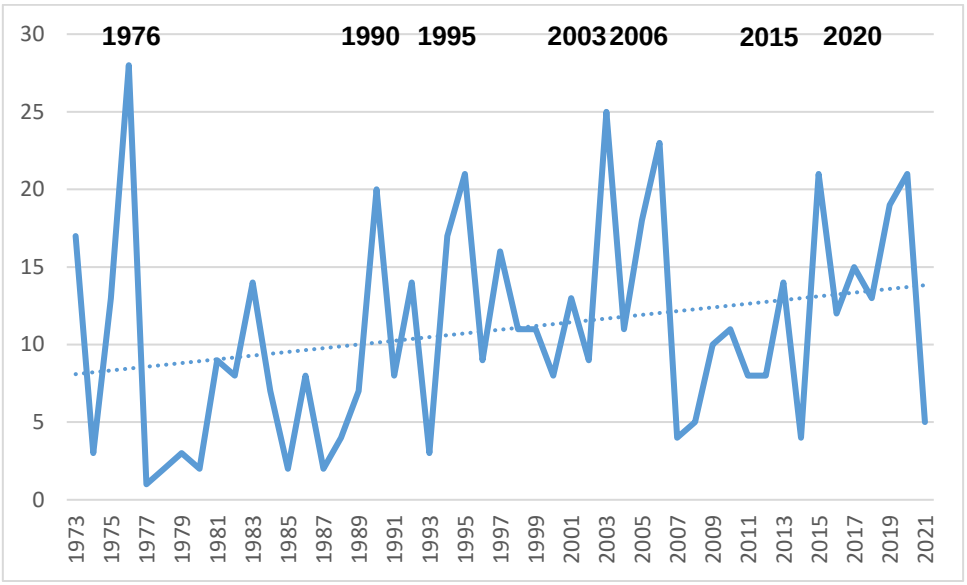


Evolution des températures annuelles moyennes (minimales, maximales, moyennes) entre 1973 et 2023 et années charnières au Bourget, InfoClimat, réalisation Plaine Commune, 2024

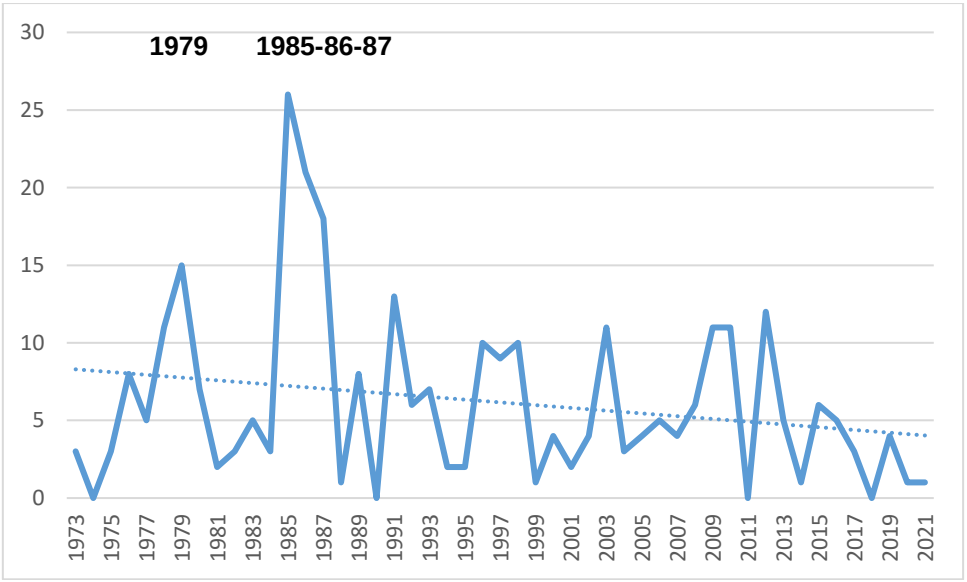
Cette tendance s'accompagne, malgré une forte variabilité interannuelle, d'une augmentation tendancielle de l'exposition aux canicules et d'une baisse de l'exposition aux épisodes de froids. En effet, sur les trois périodes les plus récentes (1975-1989, 1990-2004 et 2005-2019), une augmentation des jours à plus de 30°C et une diminution des jours à moins de -5°C est observable.

Période	1975-1989	1990-2004	2005-2019
Nombre de jours à plus de 30°C	7,3	13,6 +6,3	12,3 +5
Nombre de jours à moins de -5°C	9,1	7,1 -2	4,9 -4,2

Evolution du nombre de jours froids (-5°C) et de jours chauds (+30°C) au Bourget, Infoclimat, 2024



Evolution du nombre de jours chauds (température maximale supérieure à 30°C) au Bourget, Infoclimat, réalisation Plaine Commune, 2024

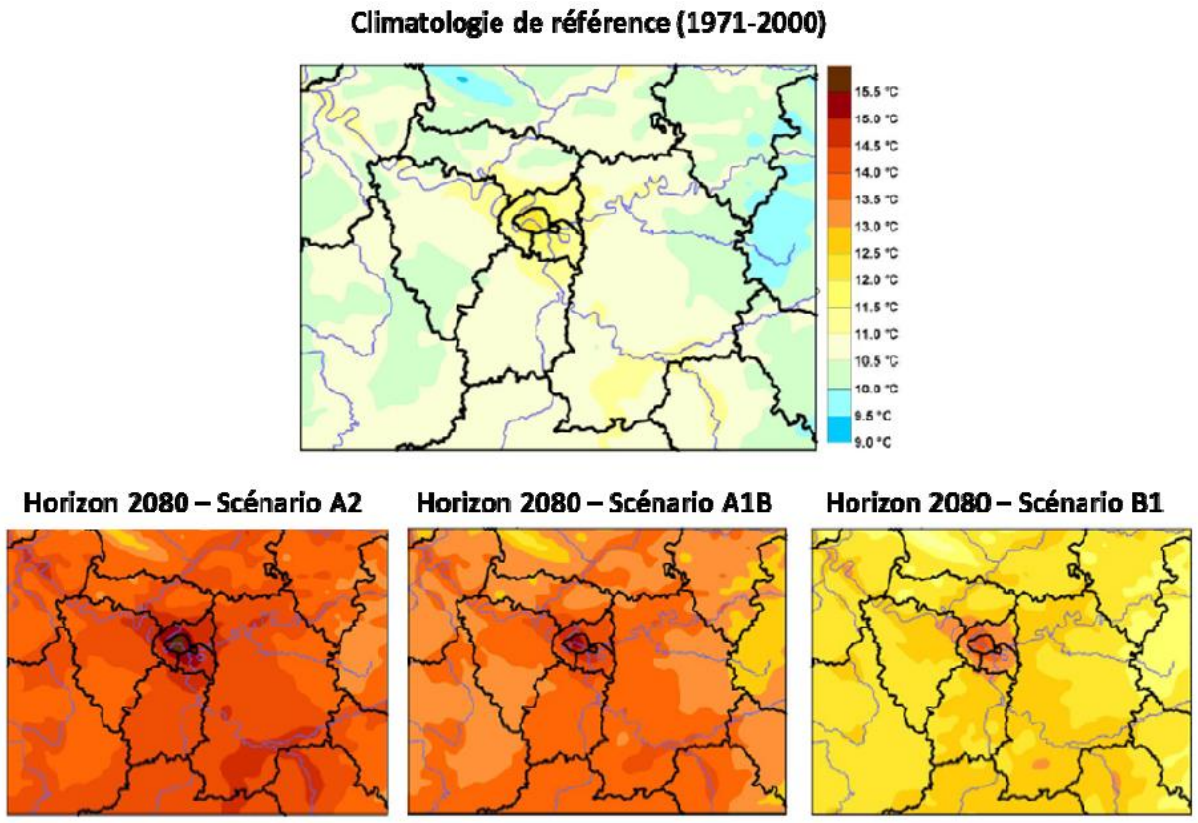


Evolution du nombre de jours froids (température minimale inférieure à -5°C) au Bourget, Infoclimat, réalisation Plaine Commune, 2024

3.2 Une hausse des températures qui devrait se poursuivre et dont il est difficile de mesurer les impacts à venir

D'après le Livre Vert du Plan régional climat, les principales évolutions attendues des paramètres climatiques à l'échelle régionale d'ici la fin du XXI^{ème} siècle sont :

- une augmentation régulière tout au long du siècle des températures en moyenne annuelle (+1,9°C à +3,4°C à l'horizon 2080), particulièrement marquée en période estivale (entre +2,5°C et +5,5°C) ;
- une augmentation importante de l'exposition aux canicules, avec le doublement du nombre de jours chauds et une hausse importante du nombre de jours en alerte canicule par an ;
- une nette augmentation de l'exposition aux épisodes de sécheresse (28 à 34 jours par an à l'horizon 2080 contre 19 au cours du dernier demi-siècle).



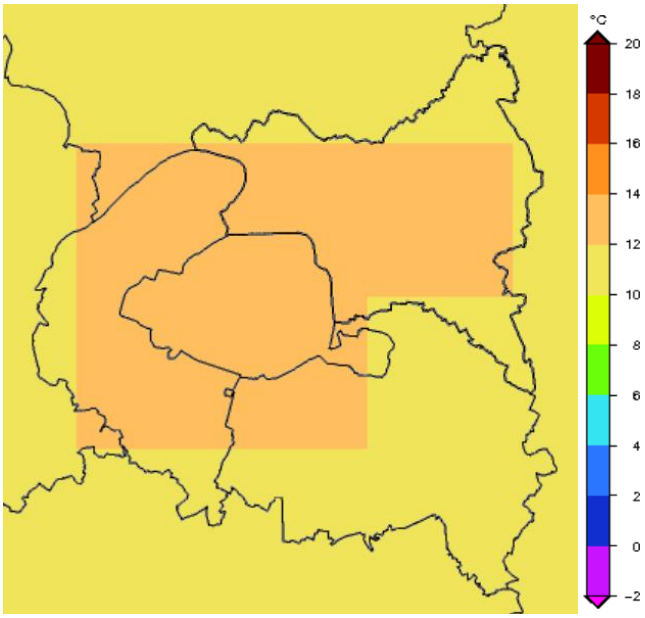
Evolution des températures moyennes annuelles pour trois des scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat à l'horizon 2080, Livre Vert du Plan régional pour le climat, Conseil régional d'Île-de-France et Rapport d'étude de Météo-France, 2010

D'après le site DRIAS, il est possible d'envisager les évolutions suivantes à l'horizon 2071-2100 :

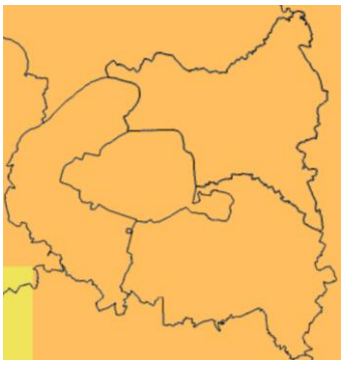
- augmentation de la température moyenne ;
- augmentation du nombre de jours chauds ;
- augmentation des périodes de sécheresse.

	Climatologie de référence (1976-2005)	Emissions maîtrisées (2071-2100)	Emissions modérées (2071-2100)	Emissions non réduites (2071-2100)
Température moyenne	12°C	13°C +1°C	14°C +2°C	15,5°C +3,5°C
Nombre de jours chaud (>25°C)	41 jours	49 jours +8 jours	68 jours +27 jours	91 jours +50 jours
Période de sécheresse (jours sans précipitations)	22 jours	22 jours	23 jours +1 jour	26,5 jours +4,5 jours

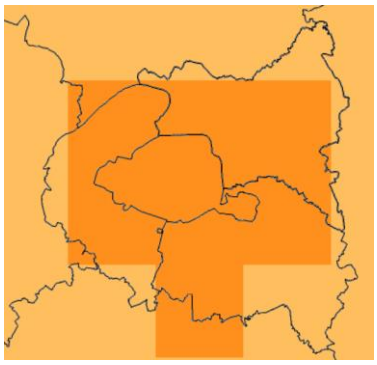
Evolution de plusieurs indicateurs de températures selon différents scénarios à l'horizon 2100, site DRIAS, 2020



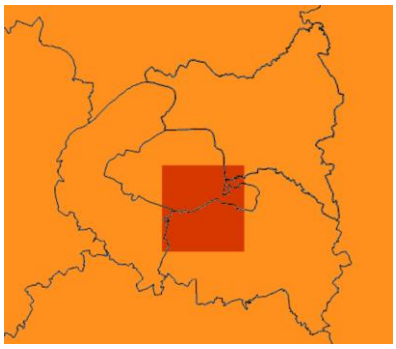
Climatologie de référence (1976-2005)



Emissions maîtrisées (2071-2100)



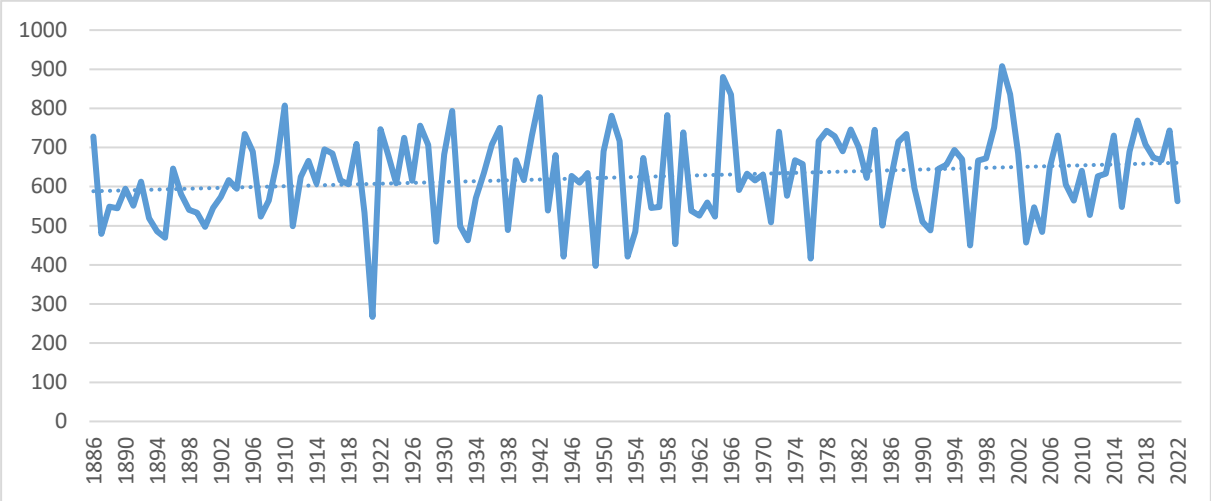
Emission modérées (2071-2100)



Emissions non réduites (2071-2100)

Evolution des températures moyennes annuelles avec la comparaison de la climatologie de référence (en haut) et à l'horizon lointain (en bas) pour les 3 scénarios, site DRIAS, 2020

3.3 Une tendance à la hausse des précipitations, mais une baisse des jours pluvieux[21]



Evolution des cumuls de précipitations à Paris-Montsouris entre 1886 et 2023, Infoclimat, réalisation Plaine Commune, 2024

Période	1961-1990	1981-2010	1991-2020
Cumul annuel moyen (mm) *Différence par rapport à la période 1961 – 1990 (mm)*	642,1 mm	642,9 mm +0,8 mm	645,8 mm +3,7 mm
Nombre de jours de pluie par an (supérieure à 1 mm)	111,7 jours	111,1 jours -0,6 jours	108,9 jours -2,8 jours
Nombre de jours de fortes pluies par an (supérieure à 10 mm)	15,7 jours	15,3 jours -0,4 jour	16 jours +0,3 jour

Evolutions des précipitations entre 1961 et 2020, Infoclimat, 2024

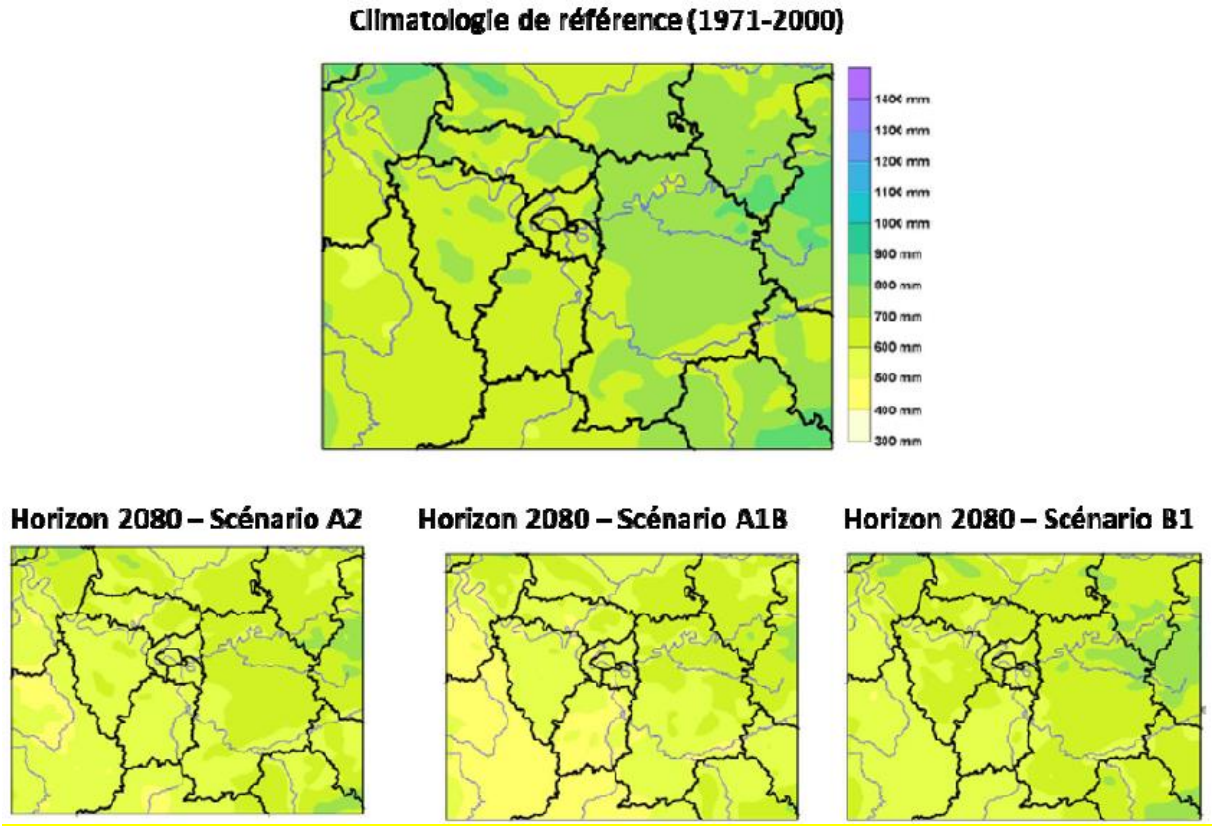
Le cumul de précipitations est de 645,8 mm par an sur la période 1991-2020, soit 2,9 mm de plus par an que sur la période de 1981-2010 et de 3,7 mm par an par rapport à 1961-1990. Ce niveau de précipitation est faible par rapport à la moyenne nationale qui se situe aux alentours de 800 mm par an[22]. Elles sont bien reparties avec 108,9 jours de pluies par an, principalement sous forme de pluies peu abondantes, mais cela représente tout de même 2,8 jours pluvieux de moins qu'entre 1961-1990. Le nombre moyen de jours de précipitations supérieures à 10 mm n'est que de 16 jours par an, en augmentation de 0,3 jours par rapport à la période 1961-1990. Globalement, les pluies sont assez lissées sur l'année, tandis que les épisodes orageux sont condensés entre avril et septembre et tout particulièrement entre mai et août. Sur les trois périodes d'analyse (1961-1990, 1981-2010 et 1991-2020), les mois les plus pluvieux sont ceux de mai (62 mm, 63,2 mm et 69 mm), juillet (58,3 mm, 62,3 mm et 59,4 mm) et décembre (55,1 mm, 57,8 mm et 62 mm). Octobre et Août sont également relativement pluvieux. L'observation des cumuls annuels depuis 1886, soit sur 138 années, marque une tendance à la hausse des précipitations à la station de Paris – Montsouris avec un passage de moins de 600 mm en moyenne par an en 1886 à près de 660 mm en 2023.

[21] Au regard de l'absence de complétude des données sur la station du Bourget, les données sélectionnées pour cette partie sur les précipitations sont celles de la station de Paris – Montsouris, déjà sélectionnées lors de l'étude d'Artelia en 2014. Les trois périodes glissantes de 30 ans sont sélectionnées car consolidées et officielles au regard des standards de Météo France.
[22] *In : Pluies extrêmes en France Métropolitaine*, Données Météo France, 2024.

3.4 Une évolution forte à prévoir du régime de précipitation qui devrait avoir un impact négatif sur la quantité et la qualité de la ressource en eau disponible

Le Livre Vert du Plan régional pour le climat expose que les principales évolutions attendues des paramètres climatiques à l'échelle régionale d'ici la fin du XXIème siècle sont :

- un déficit significatif des précipitations l'été (jusqu'à -14%) pouvant s'étendre jusqu'en milieu d'automne ;
- le Livre Vert souligne l'apparition possible d'une « saison sèche », qui pourrait s'étendre de mai à septembre ;
- une augmentation de la fréquence des épisodes pluvieux exceptionnels.



Evolution des précipitations moyennes annuelles pour trois des scénarios du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat à l'horizon 2080, Livre Vert du Plan régional pour le climat, Conseil régional d'Île-de-France et Rapport d'étude de Météo France, 2010

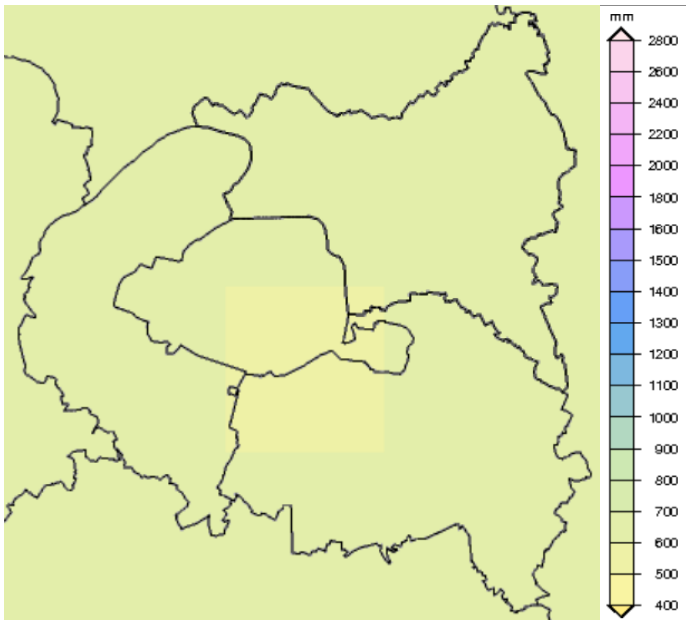
D'après le site DRIAS, il est possible de noter les évolutions suivantes à l'horizon lointain (2071-2100) :

- le cumul moyen des précipitations semble augmenter dans l'ensemble, peu importe le scénario similaires, peu importe le scénario retenu ;
- le nombre de jour de pluie diminue pour les scénarios à émission modérées et non réduites, mais augmente en cas d'émissions maîtrisées ;

  le nombre de jours de fortes précipitations varie peu selon les scénarios.

	Climatologie de référence (1976-2005)	Emissions maîtrisées (2071-2100)	Emissions modérées (2071-2100)	Emissions non réduites (2071-2100)
Cumul annuel des précipitations	637 mm	671 mm + 34 mm	670 mm +33 mm	689 mm +52 mm
Nombre de jours de pluie (>1mm)	114 jours	116 jours +2 jours	112 jours -2 jours	108 jours -6 jours
Nombre de jours de fortes précipitations (>20mm)	2 jours	2 jours	3 jours	3 jours

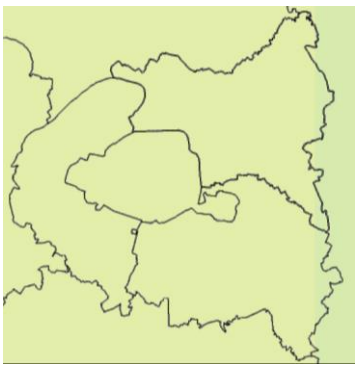
Evolution des précipitations selon différents scénarios à l'horizon lointain, site DRIAS, 2020



Climatologie de référence (1976-2005)



Emissions maîtrisées (2071-2100)



Emission modérées (2071-2100)



Emissions non réduites (2071-2100)

Evolution des précipitations moyennes annuelles avec la comparaison de la climatologie de référence (en haut) et à l'horizon lointain (en bas) pour les 3 scénarios, site DRIAS, 2020

De façon globale, les études actuelles semblent montrer qu'il n'y a pas d'évolution significative du cumul annuel des précipitations à prévoir, mais une évolution de leur répartition interannuelle. Ainsi, le niveau des précipitations hivernales devrait augmenter et celui des précipitations estivales réduire. Les conséquences potentielles sur le cycle de l'eau sont importantes puisque l'Agence de l'eau Seine

Normandie, annonce qu'au regard de contexte du bassin de la Seine (forte artificialisation, présence de barrages de régulation, accentuation de l'évaporation, etc.) le débit de la Seine pourrait réduire de 10 à 30% entre 2030 et 2060 et le niveau des nappes phréatiques diminuer de 16% vers 2050 en raison de cette nouvelle répartition des pluies[23]. Cette diminution de l'eau entrainera de multiples conséquences sur les écosystèmes liés à l'eau comme l'eutrophisation[24], la réduction et l'évolution des espèces présentes avec l'augmentation de la température de l'eau[25], la diminution de la dissolution des polluants en raison du trop faible débit et cela même si la quantité de polluants n'augmente pas[26]. L'évolution du régime de précipitation devrait conduire à une augmentation du risque inondation en hiver, notamment par débordement des cours d'eau et des équipements d'assainissement, ainsi que le ruissellement amplifié par l'artificialisation. Cela devrait accentuer le risque de pollution des milieux (charriage d'hydrocarbures, d'excréments, etc.), mais aussi les risques sanitaires (accès à l'eau potable, diffusion des bactéries, etc.) et physiques immédiats (inondations, écoulements, etc.) pour les populations, particulièrement en proximité du fleuve (l'ouest d'Epinay-sur-Seine, Saint-Denis, Saint-Ouen-sur-Seine et sur la totalité du territoire de L'Île-Saint-Denis), mais aussi là où les nappes souterraines sont les plus affleurantes.

3.5 Une diminution conséquente des jours de froid et des épisodes neigeux, qui devrait notamment réduire les besoins énergétiques en hiver

Les données les plus récentes pouvant être analysées en matière d'épisodes climatiques liés au froid pour la station du Bourget sont celles de la période 1981-2010. En moyenne, sur une année, on mesure à la station du Bourget :

- 20,1 jours d'orage (principalement entre avril et septembre) ;
- 19,3 jours de brouillard (principalement entre septembre et mars) ;
- 12 jours de neige (principalement entre décembre et mars) ;
- 50,1 jours de beau temps (principalement entre mars et octobre) ;
- 156,4 jours gris (principalement entre octobre et mars) ;
- 70,9 jours sans soleil (principalement entre octobre et mars).

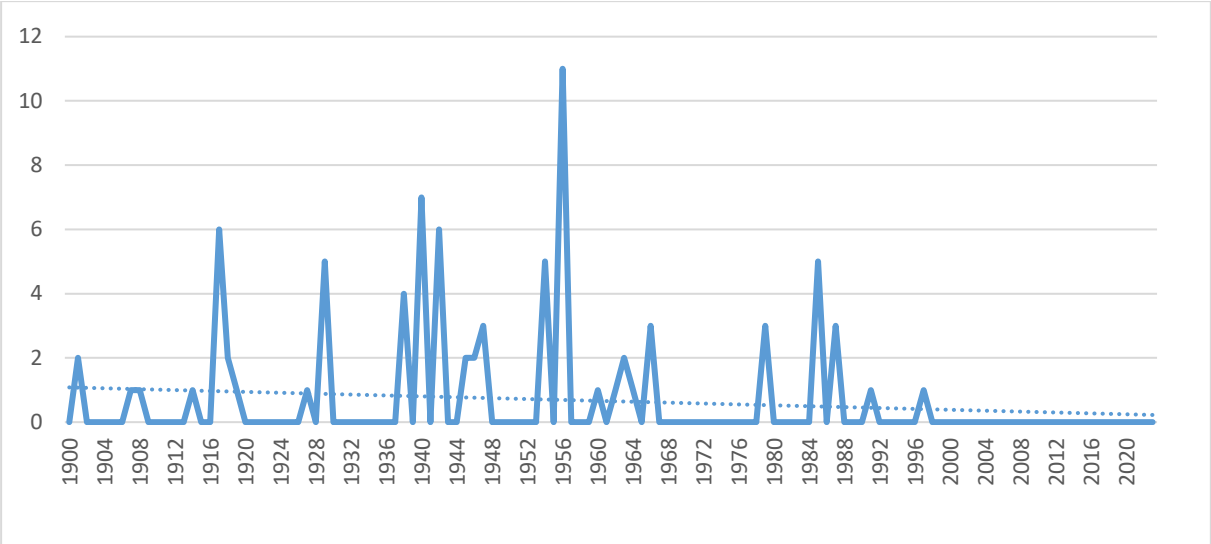
Une diminution des précipitations neigeuses a été observée, en lien avec l'augmentation des températures.

[23] *La Seine sous l'effet du changement climatique*, Rapport au Premier Ministre, Agence de l'eau Seine Normandie, Novembre 2016.

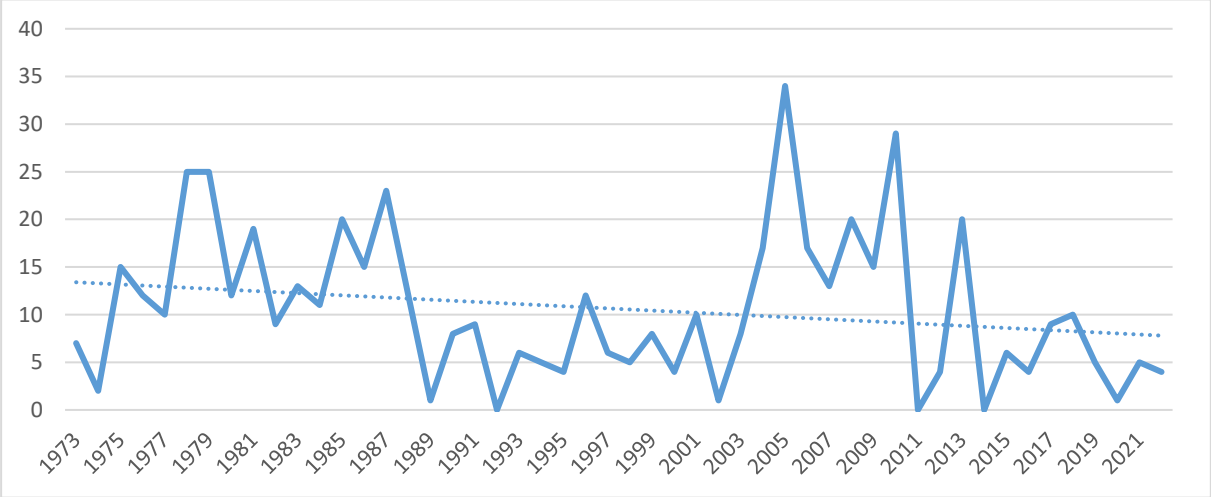
[24] Pollution naturelle des cours d'eau par développement des algues, elles-mêmes suralimentées en nutriment comme l'azote ou le phosphore et confortée par une diminution de la teneur en oxygène dans le milieu.

[25] Ainsi les salmonidés ne peuvent s'établir dans des rivières à plus de 20°C lors de leur période migratoire.

[26] Le débit de la Seine est déjà très faible puisqu'il est de 700 litres par jour par habitant quand celui-ci s'élève à 17 000 pour le Rhône.



Nombre de jours de grand froid annuels (-10°C) enregistrés à la station Paris – Montsouris, Infoclimat, 2024



Nombre de jours de neige annuels enregistrés à la station du Bourget, Infoclimat, 2024

En se fondant sur les données de la station de Paris – Montsouris dont les enregistrements sont davantage consolidés pour les jours de grand froid (-10°C), il est possible de constater une nette décroissance de l'occurrence de ces évènements en région parisienne. Ainsi, aucune occurrence de grand froid n'a été enregistrée depuis 1997.

En revanche, pour les données de jour de neige celles enregistrées au Bourget demeurent plus complètes. Ainsi entre 1973 et 2022, il est possible de noter une tendance baissière de ces jours malgré des occurrences majeures en 2005, 2008, 2010 et 2013[27]. Notamment, il est remarquable d'observer la densité des années à plus de 10 jours de neige entre 1975 et 1988 en comparaison avec la période actuelle depuis 2015 lors de laquelle une seule occurrence à 10 jours de neige a été recensée en 2018.

[27] A noter que pour les données des jours neigeux, il y a une absence de données sur les années 1992, 2011 et 2014 qui peut fausser en partie la logique tendancielle.

3.6 Des projections qui confirment cette tendance à la baisse d'épisodes de froid

Le Livre Vert Régional pour le Climat (2010) évoque l'évolution attendue des indicateurs de froid au cours du 21ème siècle :

- quel que soit le scénario, le nombre moyen de jours de gel annuel diminue, doublé d'une réduction de la période des gelées ;
- les indicateurs « jours froids » et « jours très froids » sont marqués par une baisse très importante, en particulier dans la seconde moitié du siècle ;
- le nombre d'alertes « froid » a diminué depuis cinquante ans. Cette tendance à la baisse se confirme quel que soit le scénario, avec une disparition des alertes pour les scénarios A1B et A2 à la fin du siècle ;
- le nombre moyen annuel de jours de neige diminue quel que soit le scénario, avec une forte variabilité interannuelle dans la première moitié du siècle et une réduction très marquée à la fin du siècle ;
- tous les indicateurs de froid sont à la baisse en Île-de-France. Néanmoins, en dépit d'une baisse de fréquence et d'intensité, les épisodes de froid (gel, précipitations neigeuses, etc.), marqués par une forte variabilité interannuelle, ne disparaîtront pas à court et moyen terme.

D'après le site DRIAS, on peut noter une diminution des jours de gel à l'horizon lointain.

	Climatologie de référence (1976-2005)	Emissions maîtrisées	Emissions modérées	Emissions non réduites
Jours de gel	27 jours	21 jours -6 jours	14,5 jours -12,5 jours	7 jours -20 jours

Evolution de l'indicateur de jours de gel selon différents scénario, site DRIAS, 2020

Les conséquences de la réduction des épisodes de froid, de gel et neigeux bien qu'alarmant sur l'état climatique mondial peuvent s'avérer potentiellement bénéfiques pour certains sujets d'aménagement. Ainsi, la diminution des épisodes les plus froids permets *de facto* de réduire les besoins énergétiques et la précarité des ménages fragiles particulièrement touchés dans le parc privé largement dégradé sur le territoire. Pour les personnes soumises à des conditions de logement indigne ou au sans-abrisme, les risques liés au froid seraient à peine diminués en hiver.

Ces avantages doivent être contrebalancés avec les risques induits par le développement des fortes chaleurs en été qui pèsent tout autant, si ce n'est plus, sur les capacités économiques et la santé des populations. En outre, la diminution des besoins énergétiques en hiver devrait permettre d'améliorer sur cette période la qualité de l'air avec une diminution des besoins en énergies fossiles. A contrario, l'augmentation de la demande en rafraîchissement estival devrait accentuer les risques de pollution de l'air en été, période lors de laquelle la volatilité des particules fines, moins alourdies par l'humidité, est accentuée.

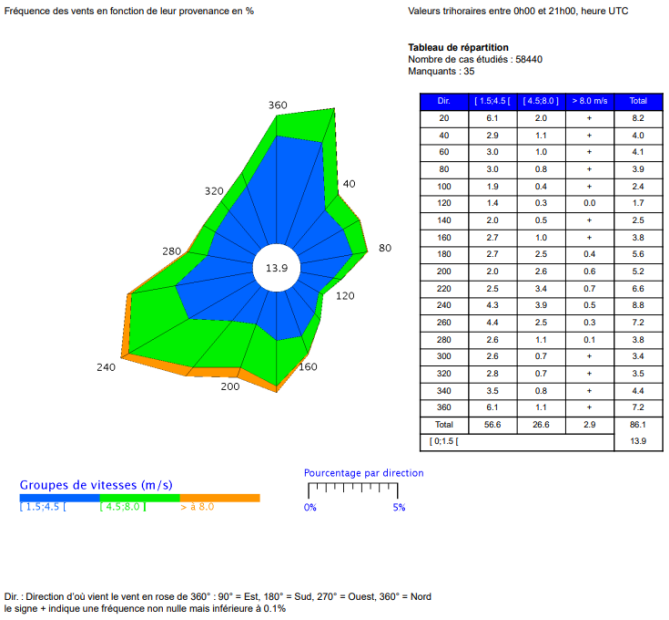
La diminution de ces épisodes liés au froid pourrait avoir des conséquences bénéfiques pour la floraison et la limitation des impacts des intempéries sur le système agricole. En revanche, les épisodes de sécheresses estivaux déjà observables viendront accentuer ces risques de baisse de rendement et la pression sur la ressource en eau.

3.7 Des vents relativement faibles sur le territoire avec une partition marquée entre l'hiver et l'été

Les vents dominants sont de secteur ouest à sud-ouest pendant la plus grande partie de l'année (10 mois). La vitesse moyenne des vents, mesurés à la station du Bourget, n'est pas élevée. Elle atteint un maximum de 3,4 m/s en hiver et un minimum de 2,3 m/s en août.

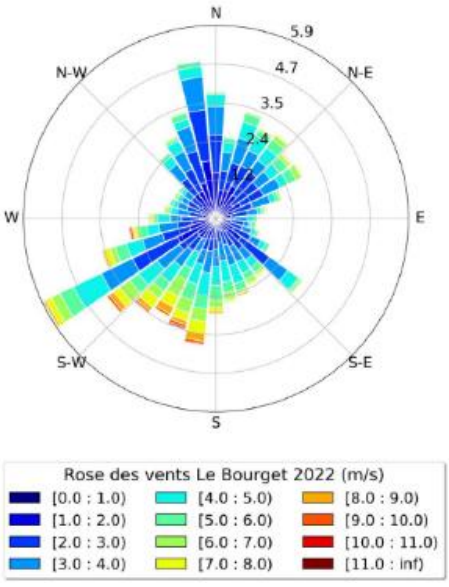
La vitesse maximale enregistrée a été une pointe à 41 m/s (148 km/h), enregistrée le 26 décembre 1999, jour de la tempête Lothar qui avait balayé la moitié nord de la France, particulièrement un couloir allant du Finistère nord au Luxembourg en passant par la région parisienne. En dehors de cet évènement exceptionnel, les vitesses maximales moyennes atteignent 22 m/s en été et 33 m/s en hiver au cours des évènements les plus marquants.

Sur l'ensemble de la période 1982-2023[28], la légère tendance observée à la baisse du nombre de tempête n'est pas significative et ne peut être directement corrélée au changement climatique. Il a même été constaté par exemple une diminution des vents extrêmes proches de la surface au cours des dernières décennies d'après les observations. Le 6e rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat publié en 2022 confirme les grandes incertitudes quant à l'évolution passée des tempêtes et des vents extrêmes en Europe.



Fréquence des vents en fonction de leur provenance en pourcentage par groupes de vitesses à la station météorologique du Bourget entre 1991 et 2010, Météo France, 26 juin 2014

En observant les données locales à la station du Bourget sur les périodes 1981-2010 et 1991-2020[29], il est possible de constater une diminution de 7,5 jours venteux (vents au-dessus de 57,6 km/h[30]) entre la première période et la période la plus récente, soit 2% du total annuel. Cette diminution est globalement bien répartie sur l'année. Les vents dépassant les 57,6 km/h sont très rares entre juin et septembre, ce qui était aussi le cas entre 1981 et 2010. Cependant, lors de cette période, ces quatre mois possédaient un jour de vent en plus. Les vents de plus de 57,6 km/h sont plus présents entre décembre et février sur la période 1991-2020. Lors de la période précédente, ils l'étaient aussi en mars. En ce qui concerne les vents dépassant les 100,8 km/h le nombre de jours par an est passé de 0,9 à 0,4 entre les deux périodes. Sur la période 1991 – 2020, ils se concentrent sur les mois de décembre à février, ainsi qu'en août. Tandis que sur la période



Rose des vents de la station du Bourget en 2022, Météo France, 2022

[28] In : Bases physiques du changement climatique, Chapitre 12 du rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, août 2021.
[29] La période 1961 – 1990 n'a pas été consolidée et officialisée par Météo France pour l'analyse des vents.
[30] Cette mesure précise provient du système de calcul des vents fondé sur l'échelle de Beaufort et l'usage du nœuds.

précédente, ces vents pouvaient aussi être constatés en mars. Pour l'heure, cette tendance baissières des vents forts et très forts reste difficile à analyser. Ses implications sur l'aménagement du territoire pourront éventuellement êtres les suivantes : une diminution de la diffusion des polluants aériens sur le territoire, des difficultés à rafraîchir la ville en s'appuyant sur l'aérodynamique, notamment sur les couloirs de la Seine et du canal Saint-Denis, ou encore des risques réduits d'accidentologie et de dégâts sur les personnes et les biens lors des épisodes d'intempéries.

3.8 Des projections relatives aux vents difficiles à analyser sur le long terme

S'il est difficile d'établir un lien entre fréquence des tempêtes, intensité des vents et changement climatique, il apparaît que d'autres paramètres d'une tempête (la quantité de pluie, les surcotes, etc.) évoluent avec ce dernier. Il joue en effet un rôle sur les fortes précipitations, une atmosphère plus chaude, contenant plus d'eau, a pour conséquences des précipitations plus importantes.

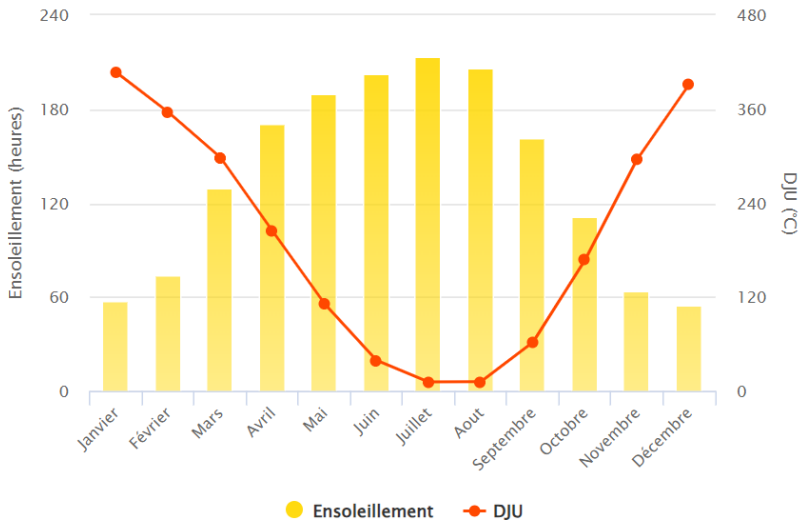
Les projections du site DRIAS ne montrent pas de différences significatives à l'horizon lointain (2071 – 2100) selon les scénarios.

	Climatologie de référence (1976 – 2005)	Emissions maîtrisées	Emissions modérées	Emissions non réduites
Vent fort	6,95 m/s	6,96 m/s	6,95 m/s	7 m/s
Nombre de jours de vent fort	7 jours	7 jours	7 jours	7 jours

Evolution des indicateurs de vent selon les différents scénarios à l'horizon lointain, site DRIAS, 2020

3.9 Une baisse tendancielle de l'ensoleillement entre 1961 et 2020

La durée annuelle d'ensoleillement est de 1 637,3 heures sur la période 1991 – 2020 (3 heures de moins que sur la période précédente). Les périodes à fort potentiel de chaleur solaire disponible sont concentrées sur 3 à 5 mois autour de l'été (mars à décembre). Les périodes hivernales présentent un fort déficit. Cette tendance pourra avoir un effet sur la production d'énergie photovoltaïque.



Ensoleillement et degrés jours unifiés[31] sur la période 1991 – 2020 à la station météorologique du Bourget, Infoclimat, 2024

Une comparaison entre elles de 3 périodes de 30 ans (données officielles issues d'Infoclimat) permet d'observer une tendance à la baisse des heures d'ensoleillement. La différence est peu marquée

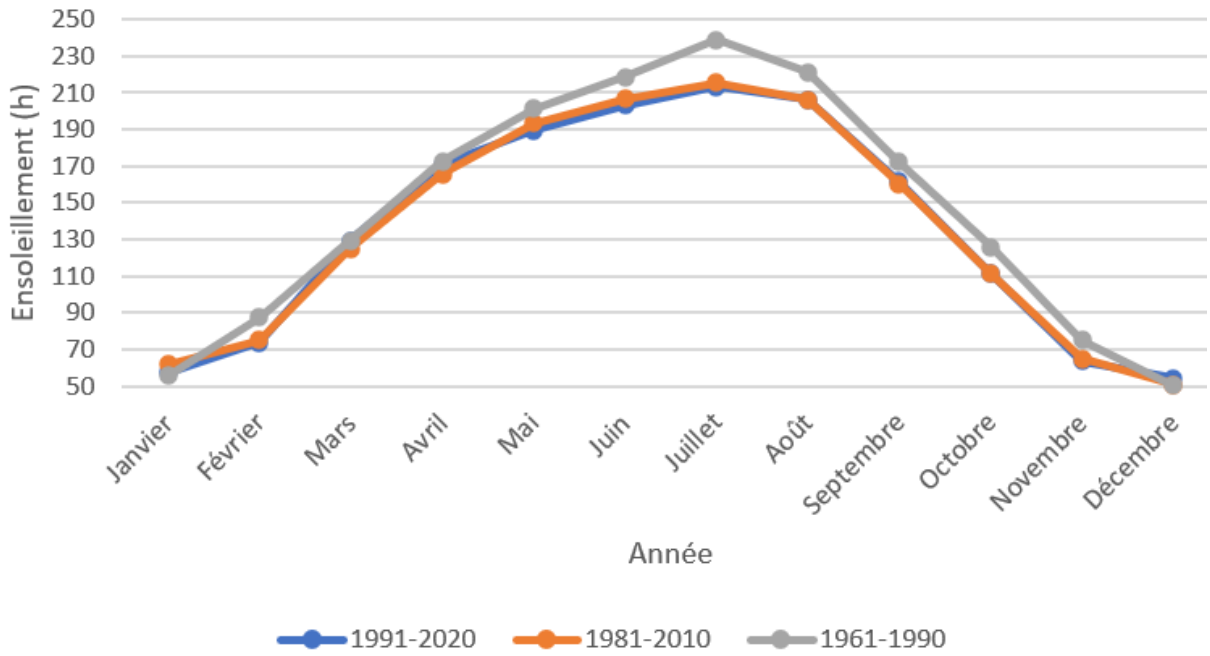
[31] Valeur représentative de la différence entre la température d'une journée donnée et un seuil de température de référence de 18°C.

entre les deux périodes récentes mais l'est davantage avec la période plus ancienne, comme le montre le tableau suivant.

Période	1961 – 1990	1981 – 2010	1991 – 2020
Ensoleillement annuel moyen (heures) *Différence par rapport à la période 1961-1990 (heures)*	1749,6	1637,3 *-112,3*	1634,3 *-115,3*

Evolution de l'ensoleillement sur 3 périodes de 30 ans, Infoclimat

La figure suivante montre que la diminution de la durée d'ensoleillement se situe de façon plus marquée au niveau des trois mois d'été (juin, juillet et août).



Evolution de l'ensoleillement moyen annuel sur 3 périodes de 30 ans, Infoclimat, 2024

Cette baisse de l'ensoleillement est potentiellement liée à la diminution naturelle de l'activité solaire dont le cycle dure en moyenne tous 11 ans et peut s'étendre de 8 à 15 ans. A une large échelle temporelle, le cycle solaire n°25 débuté en décembre 2019[32] devrait être faible en termes d'activités enregistrées. Cette tendance devrait se poursuivre sur les cycles suivants jusqu'à 2050 – 2070 et par conséquent la diminution des activités solaires devrait se poursuivre. Les conséquences de cette diminution d'activité pourraient être une diminution des températures sur Terre et une atténuation des effets du changement climatique, mais cela reste à étayer davantage scientifiquement[33]. Une autre explication de cette baisse d'ensoleillement correspond à la théorie relative à l'assombrissement de la Terre, puisque l'augmentation des aérosols et de particules (feux de forêts, gaz à effet de serre, activité volcanique, pollens, sels marins, etc.), l'influence de l'activité solaire sur les nuages, favorise un assombrissement global et un réfléchissement plus important des rayons lumineux vers l'espace. Ce phénomène a pu masquer la prise en compte du changement climatique dans les différentes politiques à toutes échelles en raison du retardement de ses effets induits. L'amélioration de la qualité de l'air dans les pays les plus émetteurs a eu pour tendance de réduire la présence de ces particules

[32] Le cycle solaire n°1 fût le premier observé en 1755, date à laquelle l'observation des activités solaires a réellement commencée.

[33] Le soleil a débuté son 25ème cycle d'activité, annonce The National Aeronautics and Space Administration : qu'est-ce que cela signifie, Rémy Decourt, Futura Science, 16 septembre 2020. Ces prédictions sont soumises à caution comme toutes démonstrations scientifiques et d'autres systèmes prédictifs sont proposés par d'autres groupes de chercheur.

et donc de favoriser l'accélération des effets du changement climatique[34]. Cette baisse de l'ensoleillement dont il est difficile de savoir combien de temps elle durera et dans quelle proportion elle s'inscrira peut avoir des effets variés notamment sur les températures, l'aérologie ou encore les précipitations et donc les effets du changement climatique, sur la production et les rendements agricoles, sur la santé des populations avec un apport plus faible en vitamine ou encore sur la production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, etc.).

[34] *Un déséquilibre croissant réchauffe la Terre*, Docteur Martin Wild, Institut pour l'atmosphère et le climat, Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (ETH), 2022.

4 UNE VULNERABILITE A LA CHALEUR QUI VA S'ACCENTUER DANS LES PROCHAINES ANNEES, FOCUS SUR L'EFFET D'ILOT DE CHALEUR URBAIN

4.1 Une amplification des impacts de la chaleur et de l'îlot de chaleur urbain, avec notamment des répercussions fortes sur le sud du territoire plus urbanisé

L'îlot de chaleur urbain est un phénomène climatique local et temporaire qui s'installe sur les villes en situation anticyclonique, avec des vents faibles et un ciel dégagé. Il est caractérisé par la permanence de températures nocturnes élevées. L'ordre de grandeur de l'îlot de chaleur urbain est donné par l'écart de température entre la ville et la campagne environnante mesuré lors des nuits de canicules, soit 8,5 °C environ pour les villes les plus denses.

Ces îlots atténuent fortement les effets du froid en ville, mais occasionnent des risques et des problèmes de santé :

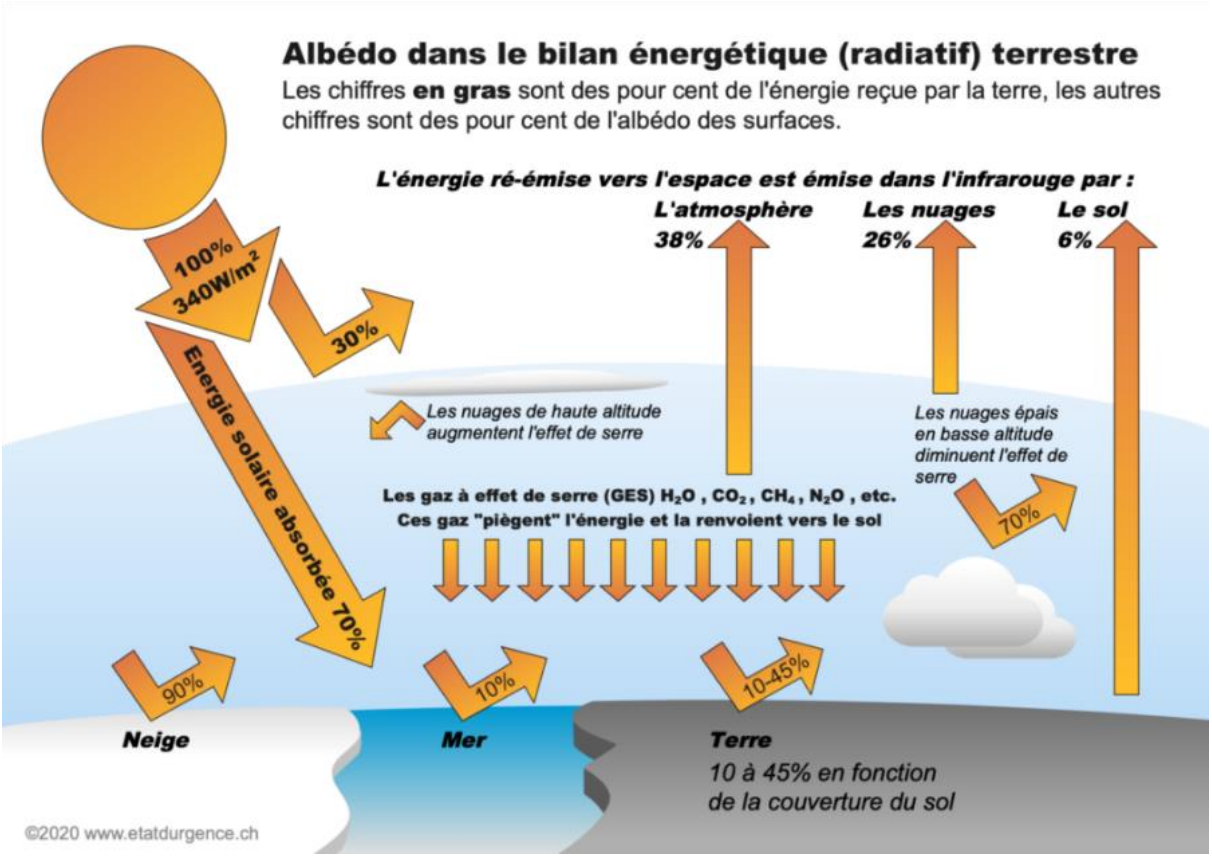
- ils diminuent les rosées, brumes et brouillards urbains qui contribuent à épurer l'air des aérosols et de certaines poussières et pollens en suspension ;
- ils renforcent la pollution de l'air en aggravant les nuages de pollution et les effets d'inversion atmosphérique (sources de confinement de pollutions sous le plafond urbain) et en aggravent les effets sanitaires sur les populations ;
- ils peuvent contribuer à modifier la composition physico-chimique de l'air, favorisant certaines pollutions photochimiques ;
- ils renforcent les effets sanitaires et socio-économiques des canicules ;
- les précipitations augmentent au-dessus des villes. L'air légèrement plus chaud y favorise le développement des cumulonimbus et donc la formation des orages.

Les quatre facteurs favorisant l'apparition des îlots de chaleur urbains sont :

- une forte artificialisation des sols, quand les espaces végétalisés, naturels, agricoles ou forestiers ont tendance à rafraîchir ;
- les propriétés radiatives et thermiques des matériaux dont leur effet d'albédo (capacité à réfléchir le rayonnement solaire) ;
- les formes urbaines, avec un fort contraste entre les secteurs denses (par exemple des immeubles possédant des hauteurs importantes, resserrés, le long de voie peu large[35]) et les secteurs plus lâches (par exemple les secteurs pavillonnaires possédant de grands espaces de pleine terre) ;

[35] Il s'agit ici des rues Canyon, rue dont la hauteur des immeubles de part et d'autre de la chaussée, trottoirs compris, représentent plus d'une fois et demi la largeur de cette dernière. Ces rues ont également tendance à limiter l'aération et donc le maintien de la pollution de l'air. Elles favorisent un cumul des risques important en été.

- les interactions entre le cadre physique du territoire et la composition urbaine, notamment la prise en compte de l'aérodynamique dans l'aménagement, la présence de l'eau, l'orientation des bâtiments et des rues, etc.



Fonctionnement de l'albédo et bilan radiatif de la terre, etatdurgence.ch, 2020

Les caractéristiques intrinsèques de la ville permettent l'accumulation de chaleur qui conduit à la formation de l'îlot de chaleur. La ville est composée de matériaux lourds et souvent sombres. Les sols imperméables s'assèchent et ne peuvent stocker de l'eau pour alimenter la végétation et rafraichir l'atmosphère par évaporation. La rareté de la végétation y procure une ombre rare et limite la dissipation de chaleur par la transpiration des végétaux. Les bâtiments ralentissent les vents et empêche le rayonnement nocturne vers le ciel de la chaleur accumulée en journée. Enfin, l'activité humaine rajoute des sources de chaleur au rayonnement solaire naturel.

Selon l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique, la population urbaine française a plus que doublé de 1936 à 2006. Elle est passée de 22 millions à près de 47 millions d'urbains ; une personne sur deux résidait en ville en 1936 contre plus de trois sur quatre vers 2010. Cette tendance implique que de plus en plus de personnes sont soumises à l'effet d'îlot de Chaleur Urbain. Cet effet dégrade la qualité de vie urbaine en association avec la pollution atmosphérique. Ils peuvent avoir des conséquences graves, notamment en termes d'allergies, de problèmes respiratoires et cardiovasculaires qui peuvent se traduire par une surmortalité significative en période de canicule, notamment dans les grandes agglomérations. L'adaptation au changement climatique, par la végétalisation des sols, murs, toitures et terrasses, et par un urbanisme différent, est donc un enjeu pour l'urbanisme du 21ème siècle.

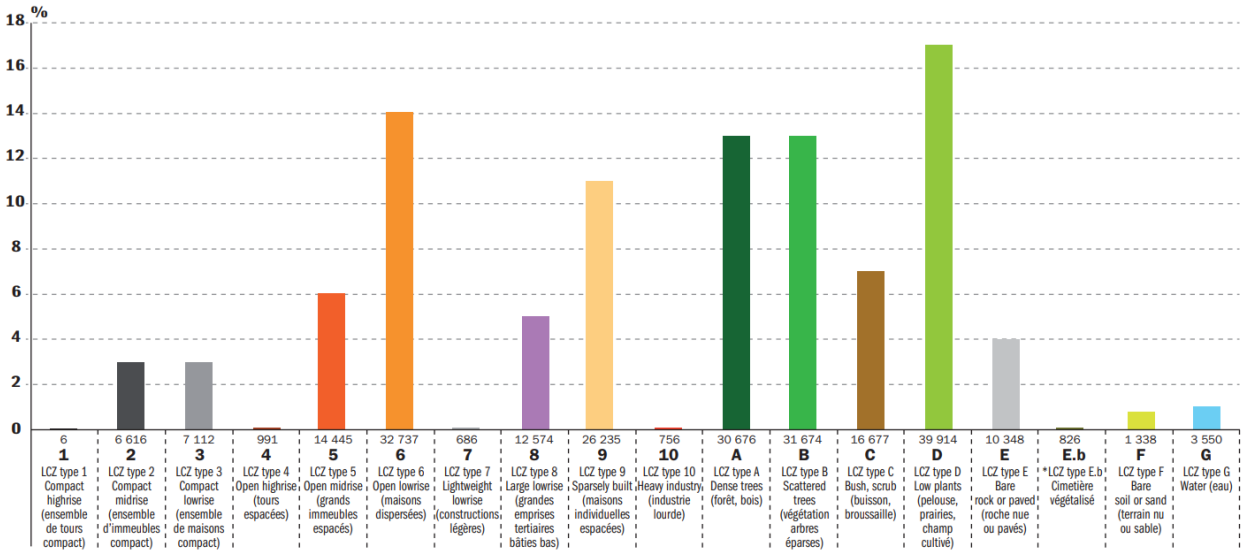
4.2 Un effet d'îlot de chaleur urbain prédictible au regard de la climatologie locale et de la caractérisation de l'occupation du sol

En septembre 2014, L'Institut Paris Région a caractérisé les îlots urbains et ruraux franciliens pour déterminer à quelle **« zone climatique locale »** ils appartiennent. Pour cela, l'Institut Paris Région s'est fondée sur le référentiel de classification international des Local Climate Zones[36].

Les Local Climate Zones sont définies comme des entités spatiales uniformes pour leur distribution des températures de l'air et de surface. Chaque Local Climate Zones exprime une géométrie caractéristique et une occupation du sol qui génère

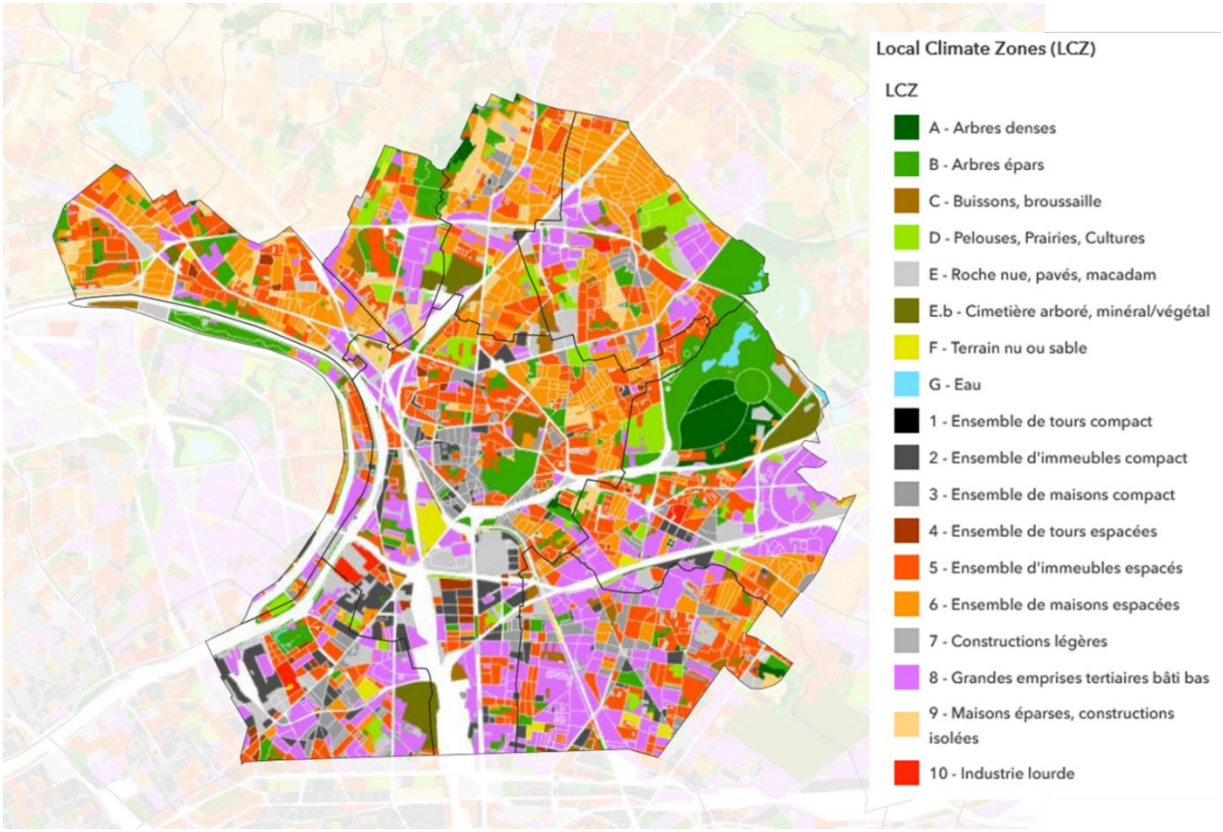
- un climat spécifique ;
- une température de surface unique ;
- par temps calme et ciel dégagé.

17 Local Climate Zones sont distinguées. Elles renseignent sur les influences climatiques des îlots et précise les effets d'îlot de chaleur urbain. Elles sont présentées dans les iconographies suivantes.



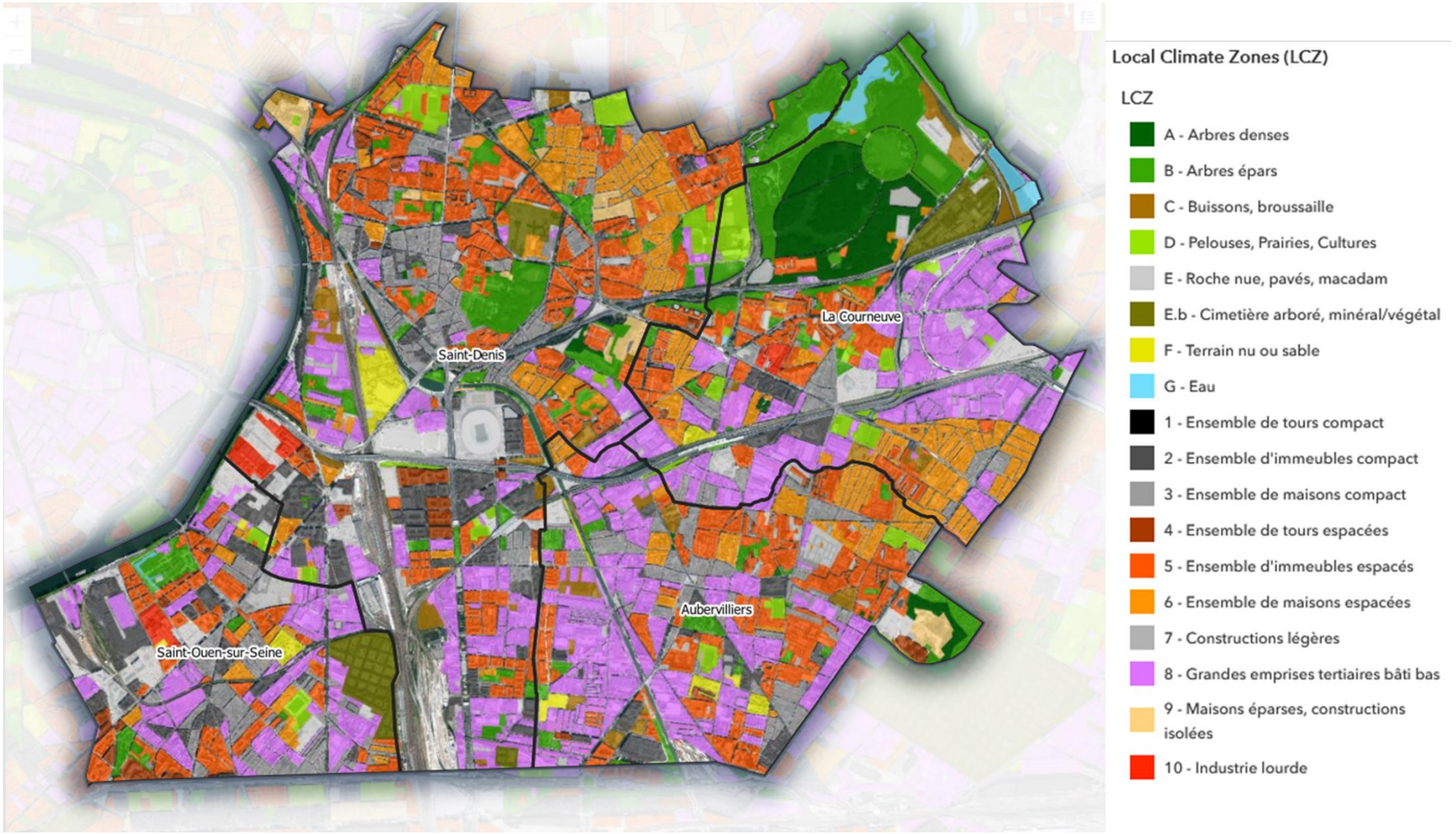
Les différentes zones climatiques locales issues de la classification internationale, Institut Paris Région, 2014

[36] *La vulnérabilité de la ville à la chaleur par l'approche zones climatiques locales*, Note rapide N°661, Institut Paris Région, septembre 2014.



Les zones climatiques locales à l'échelle du territoire de Plaine Commune, Institut Paris Région, septembre 2014

Avec ce modèle spécifique, il est à noter que l'occupation des sols est dominée au sud par les grandes entreprises tertiaires en bâti bas, notamment de part et d'autre du canal Saint-Denis, aux abords du faisceau ferré de la Gare du Nord et dans le diffus à Saint-Ouen-sur Seine, ainsi que le long de l'A86 sur La Courneuve. Les secteurs en phase de renouvellement urbain de la Plaine – Stade de France sont également visibles montrant une mosaïque plus importante de l'occupation des sols. Le centre-ville de Saint-Denis est bigarré avec cependant une dominante d'ensembles de maisons compactes. Pour autant cette interprétation laisse à désirer dans de nombreux secteurs puisqu'il s'agit davantage d'ensembles d'immeubles compacts de type développement urbain de faubourg. Le nord du territoire est davantage occupé par les espaces verts de grande ampleur (parc départemental Georges Valbon, parcs de la Légion d'Honneur, de la Butte Pinson, parc départemental de L'Île-Saint-Denis et rive de Seine à Epinay-sur-Seine), ainsi que par l'habitat individuel (ensembles de maisons espacées) et les ensembles d'immeubles collectifs espacés. Le zoom suivant sur le sud du territoire permet de mieux mettre en avant les secteurs les plus soumis à l'effet d'îlot de chaleur urbain et d'envisager les effets par la suite.



Zoom sur les communes de Saint-Ouen-sur-Seine, Saint-Denis, Aubervilliers et La Courneuve des zones climatiques locales, zones de Plaine Communes les plus touchées par l'effet d'îlot de chaleur urbain, Institut Paris Région, 2014

4.3 Au sein de la Métropole du Grand Paris des situations inégales au regard des différentes modélisations de l'îlot de chaleur urbain

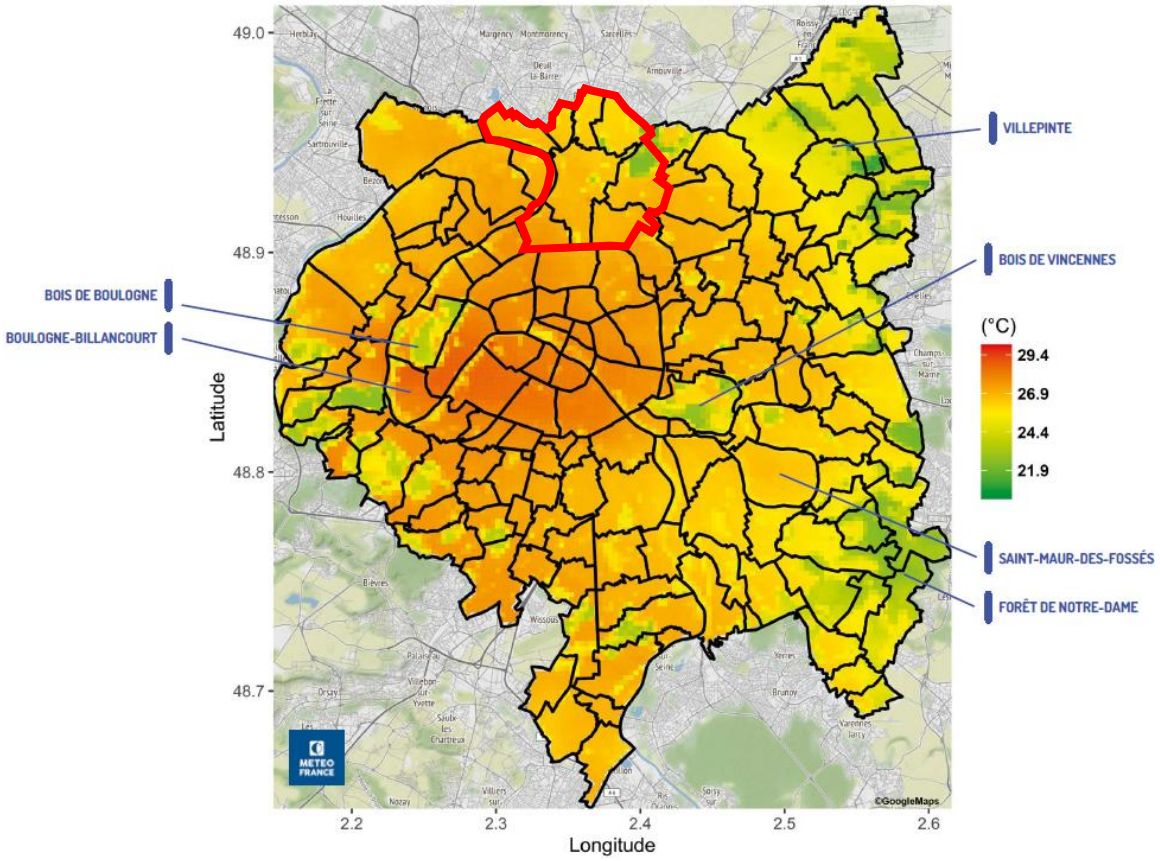
La plateforme de modélisation de Météo France permet de simuler le climat urbain. Elle s'appuie sur des modèles météorologiques de fine échelle qui tiennent compte de phénomènes météorologiques de grande échelle et de la description détaillée du tissu urbain comme exposé ci-dessus. La Métropole du Grand Paris a simulé l'épisode du 05 au 09 août 2020 avec une résolution spatiale de 250 mètres. Le fort ensoleillement de la journée précédente, le vent faible et le ciel dégagé caractéristiques de cet épisode caniculaire ont été propices au développement de ce fort îlot de chaleur urbain. De cette simulation, un indice de confort a également été déduit[37].

Il a été constaté que la température de l'air à 2 mètres au-dessus du sol varie grandement. Le thermomètre atteint 29°C dans certaines zones de Paris ou de Boulogne-Billancourt. L'air a tendance à se rafraîchir à mesure que l'on s'éloigne du centre, avec par exemple 26°C à Saint-Maur-des-Fossés. Les zones boisées sont les plus fraîches, des températures inférieures ou égales à 23°C y ont été enregistrées comme aux bois de Boulogne et de Vincennes à Paris ou la forêt de Notre-Dame dans le Val-de-Marne. A Plaine Commune, la température est plus basse qu'à Paris mais plus élevé qu'à l'est ou au sud-ouest de la Métropole du Grand Paris.

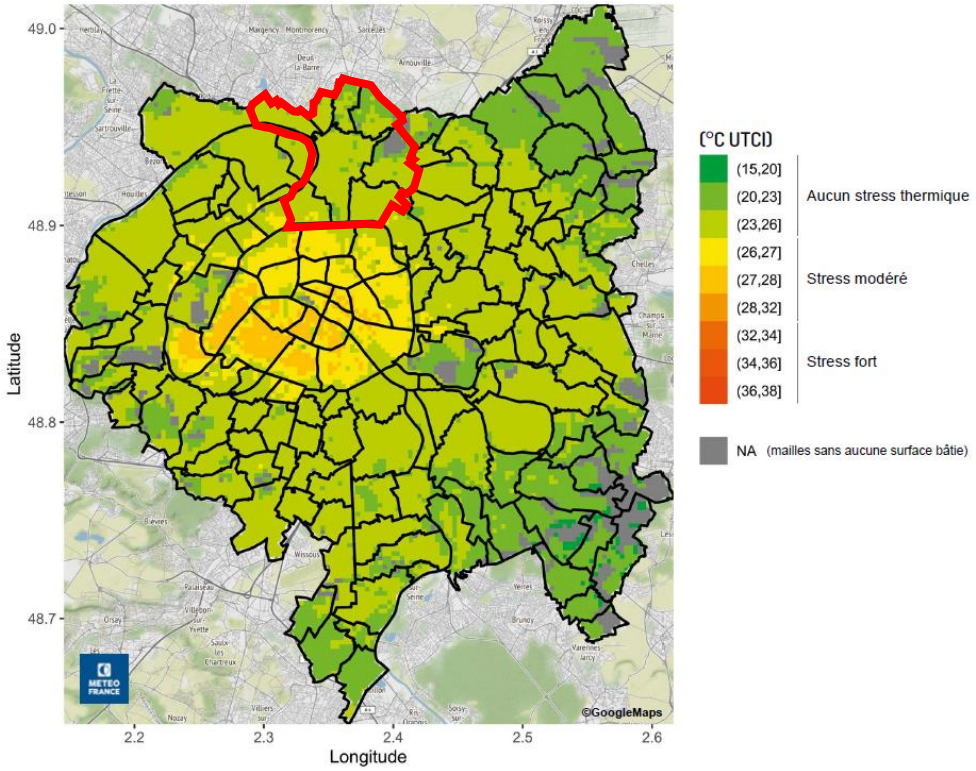
La température ressentie cette nuit-là atteint jusqu'à 27,8°C. Le stress thermique concerne principalement Paris intra-muros et ses plus proches communes. Même modéré, il a un impact non négligeable, car il empêche l'organisme de se reposer pleinement pendant la nuit de la chaleur de la journée précédente, et rend celle de la journée suivante encore plus difficilement supportable. A Plaine Commune, l'indice de confort thermique se situe majoritairement entre 23 et 26°C UTCI[38], et ne présente pas de stress thermique tout en se situant à la limite d'un stress modéré.

[37] L'indice de confort utilisé ici, l'UTCI, pour Universal Thermal Climate Index, intègre, en plus de la température de l'air, les paramètres météorologiques d'humidité, de vent et de rayonnement. Il permet ainsi de connaître au mieux le ressenti d'une personne piétonne ou qui réside sur le territoire. Une échelle associée à différentes valeurs prises par cet indice informe sur la dangerosité du stress thermique ressenti.

[38] Cf. note de bas de page ci-dessus.



Température de l'air le 09 août 2020 à 3h du matin, Météo France et Métropole du Grand Paris, Agence Parisienne du Climat (APC), 2020



Indice de confort thermique à l'extérieur des bâtiments le 09 août 2020 à 3h du matin, Météo France et Métropole du Grand Paris, Agence Parisienne du Climat, 2020

4.4 A l'échelle de Plaine Commune, un contraste fort entre un sud très artificialisé et plus vulnérable et un nord possédant davantage d'espaces de fraîcheur

Plaine Commune a commandité une étude sur les espaces publics rafraichis qui permet d'y spatialiser l'îlot de chaleur. L'examen notamment des images satellites de l'Agence spatiale européenne (ESA) acquises autour de l'épisode de canicules du 20 juin 2017 permettent d'avoir accès à l'élévation de la température de surface consécutive à cette canicule, et d'approcher ainsi l'îlot de chaleur urbain.

La comparaison des images du 18 et du 25 juin montre que la chaleur s'est accumulée :

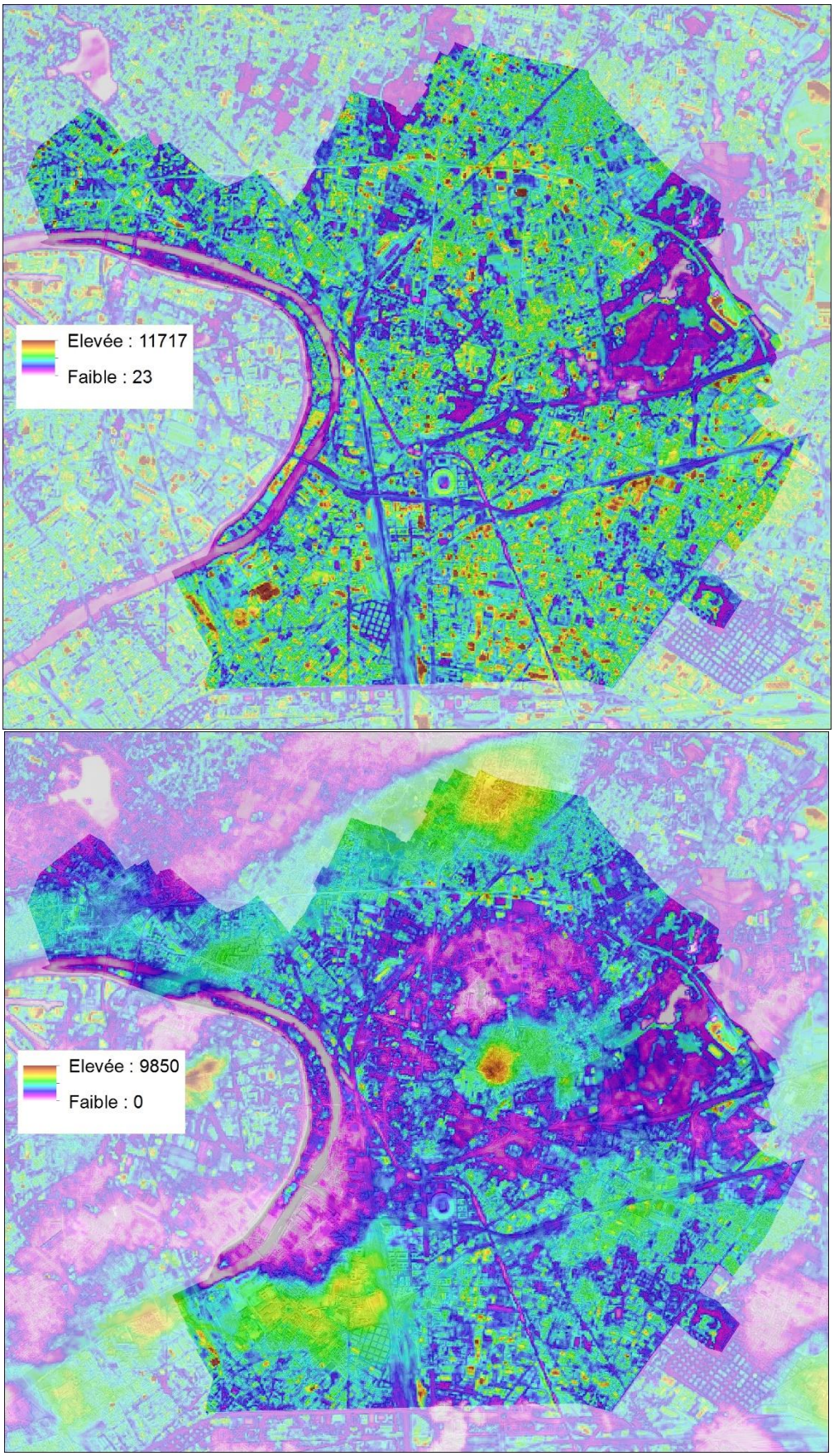
- au sud du territoire (Saint-Ouen-sur-Seine et dans une moindre mesure, La Plaine, Aubervilliers, La Courneuve) ;
- autour du carrefour des 6 routes à Saint-Denis ;
- au centre-ville d'Épinay-sur-Seine ;
- à l'extrême nord de Pierrefitte-sur-Seine, en limite avec Sarcelle.

La fraicheur s'est maintenue :

- à proximité de la Seine ;
- à Aubervilliers ;
- au centre du territoire, autour du secteur des Tartres.

En observant de manière plus détaillée la cartographie, il est possible de constater que la zone dense du sud du territoire est plus sujette à subir l'îlot de chaleur urbain. A Saint-Ouen-sur-Seine, c'est particulièrement le cas dans le secteur du métro Saint-Ouen, où la situation devrait évoluer suite aux travaux entrepris sur la rue Dora Maar. C'est aussi le cas à proximité des grands entrepôts de l'avenue du Capitaine Glarner à Garibaldi qui constituent le site de l'éventuel Centre Hospitalier Grand Paris Nord, ainsi que ceux qui jouxtent la RD410. Cette zone largement bâtie reste soumise à une transformation urbaine importante qui pourrait faire évoluer les résultats à moyen terme. A Saint-Denis et à Aubervilliers, La Plaine reste largement soumise à cet effet d'îlot de chaleur urbain, particulièrement le long de la rue de Waldeck Rochet. Le canal Saint-Denis permet en revanche une relative aération. A La Courneuve le secteur de Babcock et de la rue Emile Zola sont largement soumis à cet effet avec une imperméabilisation très forte des parcelles et une carence flagrante d'espaces verts. Toujours à La Courneuve, le secteur longeant la N2 à l'est en limite avec Drancy possède une très forte densité qui contribue à accentuer l'effet d'îlot de chaleur urbain. Au nord du territoire, les îlots de chaleur sont beaucoup moins présents, cependant deux majeurs peuvent être constatés. Il s'agit de la zone activités d'économiques Babeuf, Gambetta, Bois-Moussay à Stains et Pierrefitte-sur-Seine, ainsi que le site de l'université de Paris 8 à Saint-Denis. A Saint-Ouen-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis et Saint-Denis, la construction du Village Olympique, et sa conversion en logements, doit modifier à long terme les conditions aérodynamiques et d'urbanisation du secteur. Le site est conçu afin de bien intégrer les dynamiques de la Seine et de faciliter l'aération du quartier. En outre, comparativement à la situation des années 2000 où le site était dominé par des activités industrielles (avant renouvellement urbain), la surface artificialisée a diminué.

A l'inverse, les zones majeures de rafraîchissement sont situées sur le parc départemental Georges Valbon à La Courneuve et Stains, ainsi que le long du couloir de la Seine intégrant une partie de Saint-Denis, Saint-Ouen-sur-Seine et l'intégralité de L'Île-Saint-Denis. D'autres, plus petites, sont situées à la Butte Pinson à Villetaneuse, aux abords de l'avenue Léon Blum et du parc de La Chevrette à Epinay-sur-Seine, entre le parc de la Légion d'Honneur et le Fort de l'Est, et enfin entre La Maladrerie, le Fort d'Aubervilliers et le cimetière Parisien de Pantin.



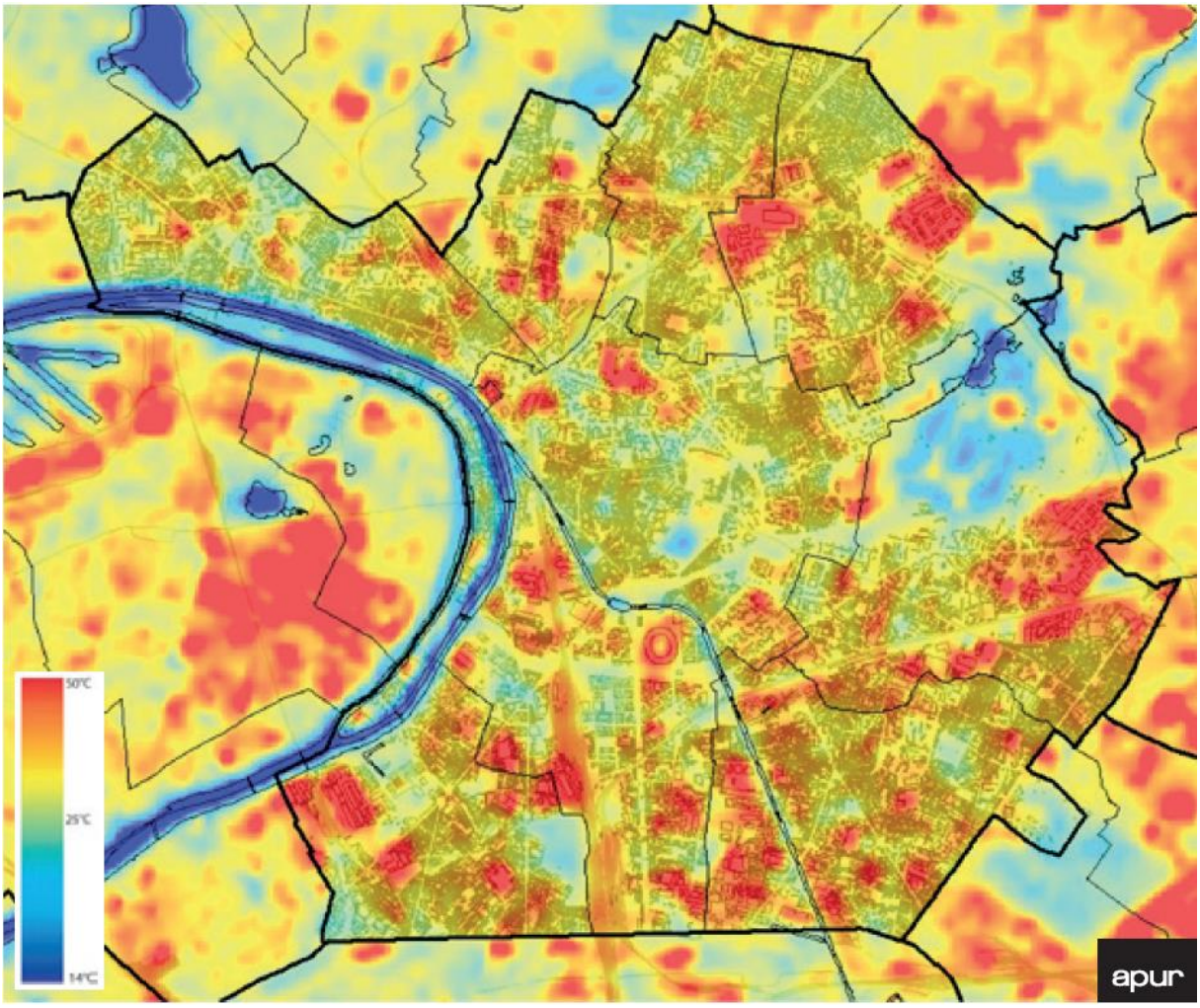
Flux énergétiques le 18 juin 2017 à 11h05 UTC (en haut) et le 25 juin 2017 à 10h55 UTC (en bas), SENTINEL 2, Agence spatiale européenne, 2017

Il y a une bonne corrélation spatiale entre la présence du bâti ou de la végétation, l'amplification de l'aléa îlot de chaleur urbain, la hauteur de la vulnérabilité à la chaleur le jour et la nuit et l'augmentation du flux thermique au-dessus de la Ville.

Les secteurs les plus densément bâtis, en emprise au sol et surtout en volume (Local Climate Zones 2, 5 et 8), sont situés principalement au sud du territoire (La Plaine, Saint-Ouen-sur-Seine, Aubervilliers et La Courneuve, centre-ville de Saint-Denis). En allant vers le nord, les emprises au sol peuvent rester localement élevées, mais les moindres hauteurs des bâtiments induisent un volume bâti nettement plus faible. Ce volume bâti important participe à l'explication des poches chaudes observées au sud du territoire sur l'image SENTINEL-2 du 25 juin 2017.

Les secteurs les plus densément végétalisés, en emprise au sol et en volume, sont situés principalement au nord-est du territoire, où une relative fraicheur s'est maintenue entre le 18 et le 25 juin 2017.

Une thermographie a été réalisé le 07 août 2020 sur lequel un écart de plus de 8°C est constaté entre les espaces verts de Plaine Commune et les centres-villes. Elle confirme que la chaleur a tendance à s'accumuler au sud du territoire.

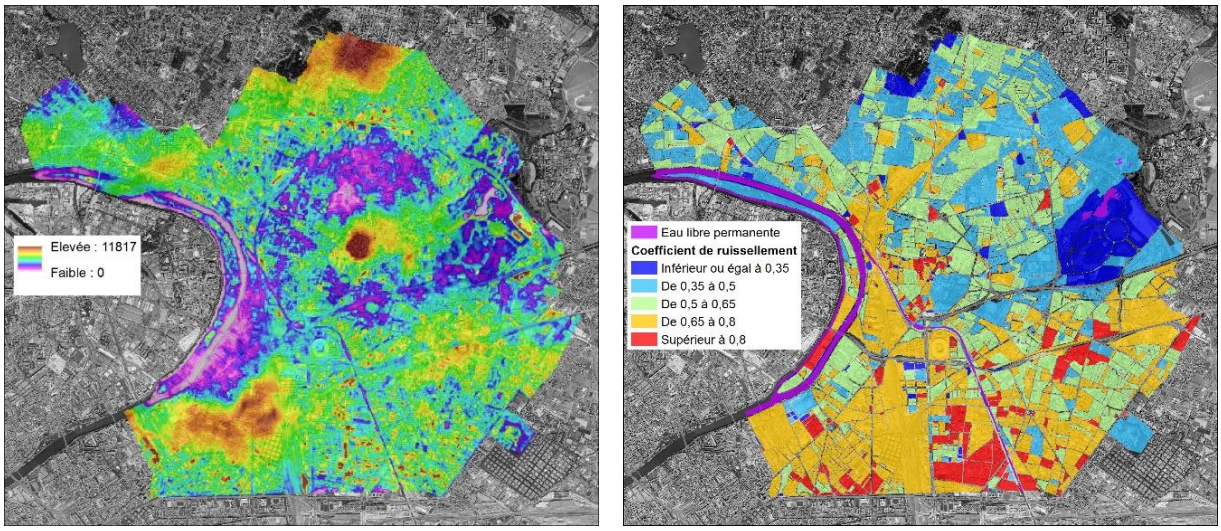


Thermographie du 07 août 2020, Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR), 2020

La carte des coefficients de ruissellement présente une bonne corrélation avec l'image des flux thermiques, si sont considérés les influences de la Seine et de la topographie. Ainsi :

- les secteurs les plus chauds sont majoritairement ceux avec des coefficients de ruissellement élevés ;
- la Seine rafraichit les rives, notamment le secteur entre Seine et le canal Saint-Denis ;

- les grands secteurs végétalisés (parc départemental Georges Valbon et parc de la Légion d'Honneur, zone des Tartres, fort de l'Est, cimetières, etc.) coïncident avec les endroits les plus frais du territoire ;
- l'échauffement du secteur autour du carrefour ex-RN1 / ex-RN401 est plus difficile à expliquer. Il peut être supposé que la chaleur accumulée dans cimetière de Saint-Denis, vaste espace minéral et ouvert a été légèrement poussée vers le nord-est par un effet de brise thermique.
- les espaces publics de Plaine Commune semblent particulièrement sensibles à l'échauffement : les sols imperméables dominent, et la végétation est faiblement présente. Une surreprésentation des strates de végétation haute ne semble pas suffire à contrebalancer l'artificialisation des sols.



Comparaison des flux thermiques en canicule (à gauche – Image SENTINEL-2) et du coefficient de ruissellement (à droite), Agence spatiale européenne, Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR), 2020

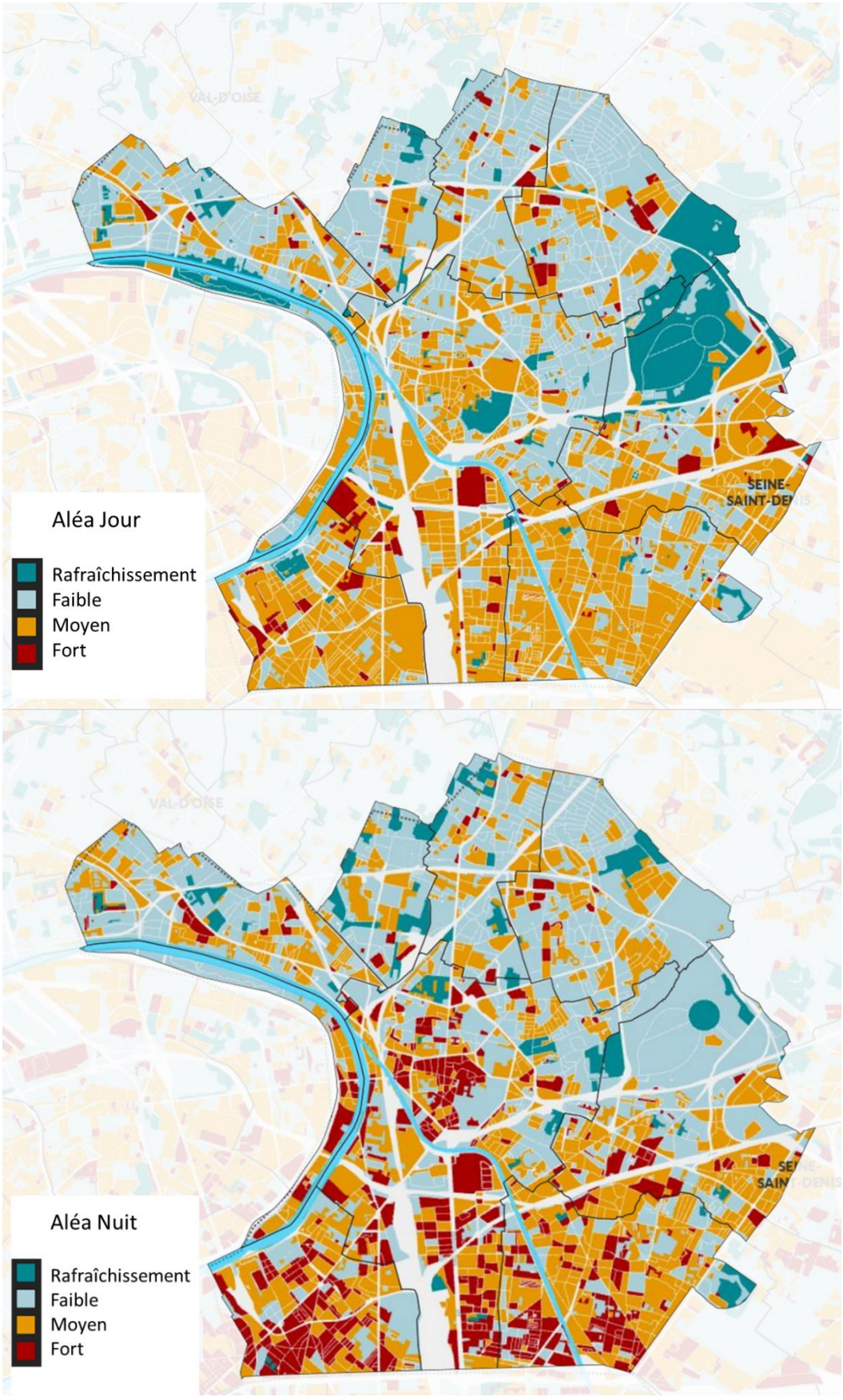
Par ailleurs, l'Institut Paris Région a défini une nouvelle approche de la vulnérabilité climatique sur la problématique de chaleur urbaine en vue de proposer des solutions d'adaptation à toutes les échelles territoriales.

Le changement climatique renforce la nécessité de mieux identifier localement dans les grandes agglomérations les zones les plus sujettes à l'effet d'îlot de chaleur urbain, facteur aggravant lors d'une vague de chaleur.

L'**aléa** aggravation de l'aléa « Vague de chaleur » par l'effet d'îlot de chaleur urbain se définit en fonction :

- du nombre de surfaces bâties ;
- de l'obstacle à la vue du ciel ;
- des rues étroites bordées d'immeubles hauts ;
- de l'ombrage lié aux arbres ;
- de l'imperméabilisation des sols ;
- des propriétés thermiques des matériaux ;
- de la présence de végétation dans l'îlot ;
- de la proximité de l'îlot à un bois ou à une forêt ;
- de la présence d'eau dans l'îlot ;
- de la proximité de l'îlot à un cours ou plan d'eau ;
- du réfléchissement de la lumière (albédo) ;
- de la chaleur anthropique (transports, énergie, industrie).

Le résultat est représenté sur 4 classes : effet rafraîchissant ou effet d'îlot de chaleur urbain faible, moyen ou fort.



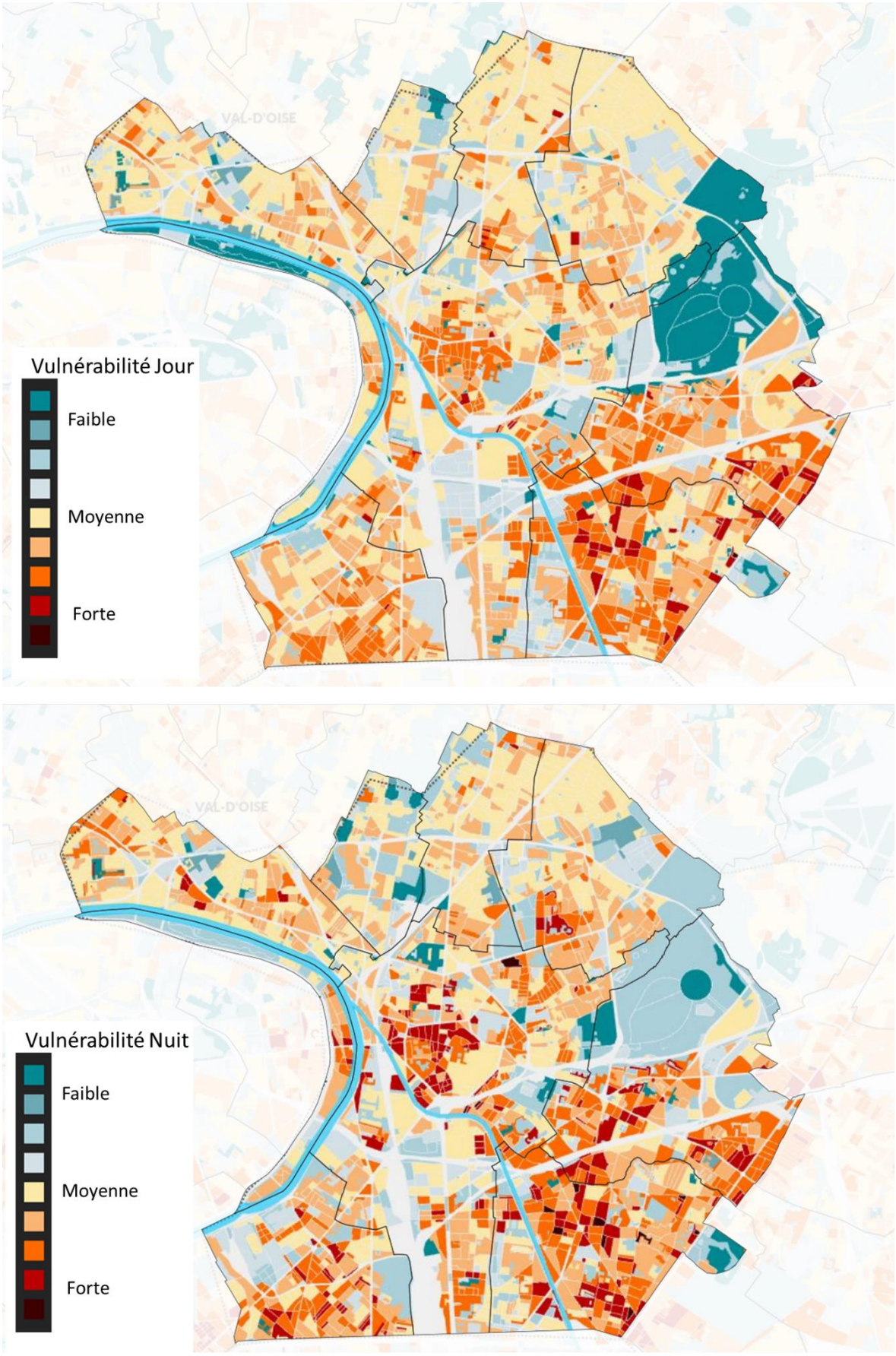
Amplification de l'aléa îlot de chaleur urbain le jour et la nuit à l'échelle du territoire, Institut Paris Région, 2023

Le sud du territoire de Plaine Commune est dominé par un aléa jour moyen. Les aléas forts sont très ponctuels. Ils sont majoritairement à Saint-Ouen-sur-Seine le long de la D410 ou au niveau du Village Olympique, à Saint-Denis au Stade de France et le long de la rue George Sand, ainsi qu'à La Courneuve au niveau du Datacenter de la rue Chabrol et du chantier du Grand Paris Express sur le site de Mermoz. En revanche la nuit, l'aléa fort est plus présent et remonte jusqu'au nord de Saint-Denis. Plusieurs zones sont particulièrement concernées par l'aléa de nuit. C'est le cas le long de l'axe D111 autour de la station de métro Garibaldi et dans la zone d'aménagement concerté des Docks à Saint-Ouen, aux abords du carrefour Pleyel et au centre-ville de Saint-Denis, de part et d'autre de l'avenue Wilson et de l'A1 particulièrement au Stade de France et à Front Populaire y compris à Aubervilliers, enfin à La Courneuve au niveau de Babcock et du Centre-Ville.

Le niveau **de vulnérabilité** à la chaleur est déterminé pour chaque période (le jour, la nuit) par le croisement à l'îlot des résultats des trois composantes suivantes :

- l'aléa « Vague de chaleur » via son amplification par l'effet d'îlot de chaleur urbain ;
- la sensibilité des personnes et des biens à la chaleur urbaine, soit la fragilité des populations (par l'âge, en particulier) et de l'habitat (caractéristiques énergétiques, qualité de l'air, etc.) ;
- la difficulté à faire face - faibles ressources individuelles de leurs occupants ou territoriales (carence en espaces verts, accès aux soins, etc.) - déterminant la capacité d'action, qu'elle soit d'anticipation ou de réaction.

Bien que l'aléa de l'aggravation des vagues de chaleur par effet de l'îlot de chaleur urbain soit directement corrélé à la vulnérabilité, des différences spatiales montrent que la sensibilité des biens et des personnes à la chaleur urbaine est inégale sur le territoire.



Hauteur de la vulnérabilité de la chaleur le jour et la nuit, Institut Paris Région, 2023

Le jour, les vulnérabilités moyennes et fortes se concentrent sur le centre-ville de Saint-Denis, une très grande partie d'Aubervilliers particulièrement le long de la N2, autour du centre-ville et au niveau des quatre chemins. Dans une moindre mesure, le sud de Saint-Ouen dans le secteur Jules Vallès – Puces de Saint-Ouen et l'intégralité de La Courneuve sont concernés.

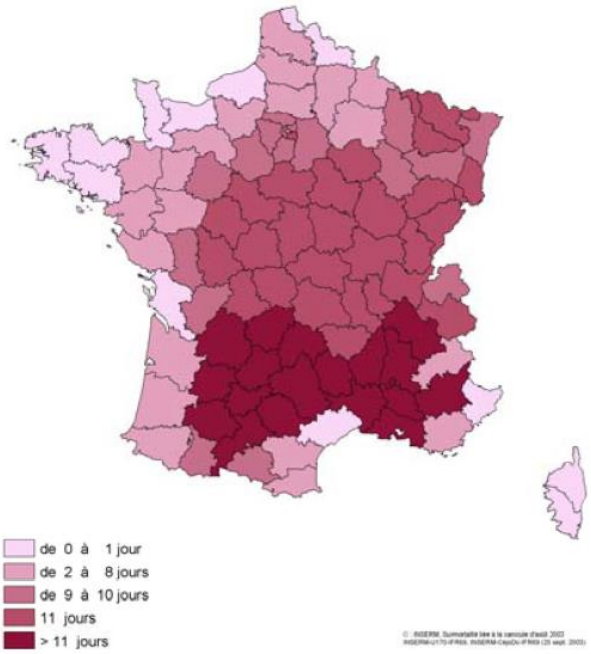
La nuit, les vulnérabilités sont exacerbées sur ces mêmes territoires. Elles se développent à Saint-Denis entre Front Populaire et l'Avenue Wilson, mais aussi entre l'avenue de Saint-Rémy, la N1 et D940, à Saint-Ouen-sur-Seine au nord de Garibaldi, ainsi qu'à Stains sur le quartier du Clos Saint-Lazare.

Bien que l'aléa de l'aggravation des vagues de chaleur par effet de l'îlot de chaleur urbain soit directement corrélé à la vulnérabilité, des différences spatiales montrent que la sensibilité des biens et des personnes à la chaleur urbaine est inégale sur le territoire.

5 UNE REPERCUSSION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES DIFFERENTES COMPOSANTES DU TERRITOIRE ENTRAINANT UN ACCROISSEMENT DES RISQUES

5.1 Des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes ayant un impact direct sur la santé des populations de Plaine Commune

La partie précédente montre que les vagues de chaleur sont vouées à devenir de plus en plus fréquentes. Or, la population de Plaine Commune, à l'instar de celle de Seine-Saint-Denis, est particulièrement vulnérables aux épisodes caniculaires. Par exemple, lors de la canicule du 1er au 20 août 2003[39], la surmortalité[40] en Seine-Saint-Denis, comme dans les autres départements limitrophes à Paris, a été de 2,6, très supérieure à celle de la France métropolitaine (1,6), alors que le nombre de jours avec une température maximale supérieure ou égale à 35 °C est resté modéré par rapports à d'autres départements (*cf*. figure ci-contre).



Nombre de jours où la température maximale a été supérieure ou égale à 35 °C entre le 1er et le 20 août 2003, Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), 2003

Ce constat s'explique par la structure de la population de Plaine Commune et la morphologie du territoire. En effet, une étude de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) d'août 2003[41] a montré que le risque de décès était multiplié par :

- 2 si la personne habite au sein d'un îlot de chaleur urbain ;
- 4 si la personne dort sous les toits (cause des problèmes de sommeil important) ;
- 3 à 5 si la personne souffre d'une pathologie préexistante de type neurologique, cardiovasculaire ou psychiatrique ;
- 4 à 10 si la personne n'est pas autonome et alitée.

Le territoire de Plaine Commune demeure particulièrement soumis au phénomène d'îlot de chaleur urbain, accentué par le changement climatique, ainsi qu'un déficit en espaces verts (selon les zones du territoire) et de lieux de baignades accessibles. De plus, les populations sont aussi plus fragiles qu'ailleurs du fait d'une plus grande paupérisation, d'un accès à des logements dignes plus complexe ou encore d'une offre de soin saturée. Ces différentes données expliquent la surmortalité

[39] L'évènement caniculaire de 2003, reste aujourd'hui encore l'évènement de référence au XXIème siècle sur les impacts des vagues de chaleur.

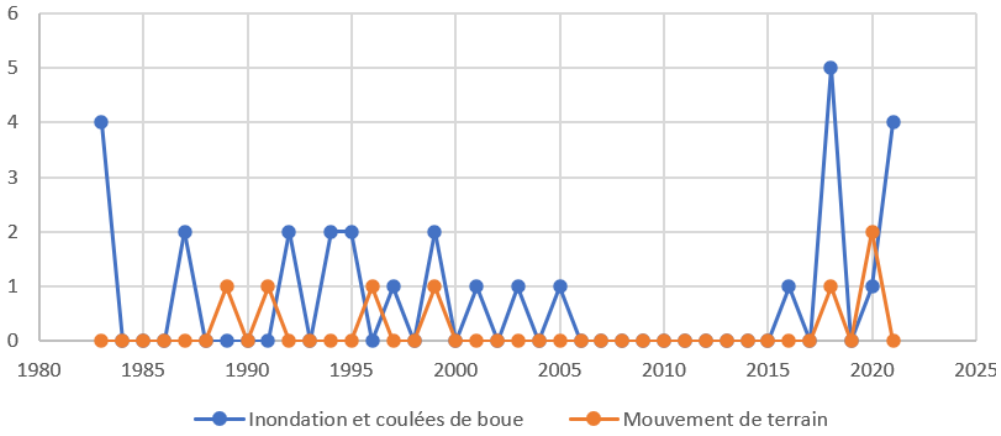
[40] Surmortalité : rapport entre le nombre de décès observés et le nombre de décès attendus. *In* Surmortalité liée à la canicule d'août 2003, Institut national de la santé et de la recherche médicale, septembre 2003. La surmortalité observée en Seine Saint-Denis est équivalente à celle observée dans les autres départements de petite couronne (2,3 à Paris, 2,6 dans les Hauts-de-Seine, 2,7 dans le Val-de-Marne) et dans l'Essonne (2,5). En moyenne en Île-de-France, la surmortalité s'est établie à 2,3.

[41] Suivi de 482 personnes âgées de plus de 65 ans et vivant dans Paris ou le Val de Marne.

particulièrement élevée et indiquent une aggravation potentielle de cet enjeu dans les prochaines années[42].

5.2 Une augmentation significative des arrêtés de catastrophes naturelles liés aux évolutions climatiques, notamment à la sécheresse

Le graphique suivant présente le nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire de Plaine Commune en fonction de l'année. Leur nombre était plutôt constants entre 1985 et 2005 (entre 0 et 2), puis pendant 10 ans aucun arrêté n'a été pris, jusqu'à avoir une forte concentration d'arrêtés entre 2016 et 2021, en particulier les arrêtés sécheresse qui augmentent significativement.



Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles par an, Géorisques, bases Gestion assistée des procédures administratives relatives aux risques naturels (GASPAR) et Caisse centrale de réassurance (CCR), 2022

Cela semble montrer une augmentation des phénomènes extrêmes ces dernières années qui pourrait se prolonger et s'intensifier à l'avenir, notamment dû au changement des températures et des régimes de précipitations. Le phénomène de tempête, en lien avec ces éléments pourrait également devenir plus fréquent.

5.3 Des sols impactés par la récurrence des phénomènes de sécheresse et une accentuation des risques de mouvements de terrain

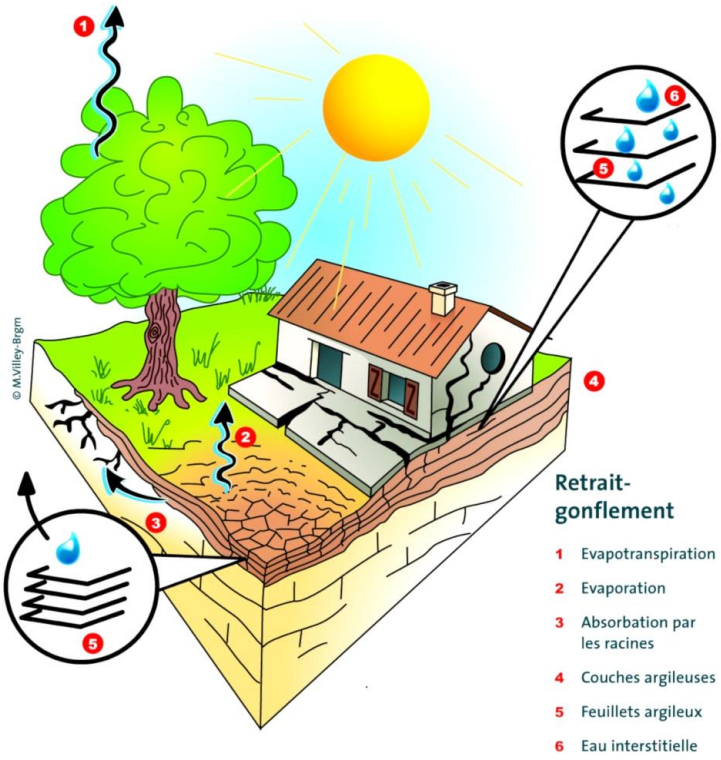
Les simulations du projet ClimSec mené par Météo France pour caractériser l'impact du changement climatique sur la ressource en eau et l'humidité des sols, mettent en évidence :

- l'accroissement de la probabilité de sécheresse agricole au cours du premier tiers du siècle. Si Plaine Commune n'est que très peu directement touchée au regard du nombre restreint d'hectares consacrés à l'agriculture, ces effets globaux pourraient comme ailleurs accentuer les pressions sur l'approvisionnement du territoire en denrées alimentaires ;
- des sécheresses du sol extrêmes (par comparaison au climat actuel) sur la majeure partie du territoire métropolitain à la fin du siècle : un été sur trois, voire un été sur deux, serait au moins aussi chaud que l'été 2003 en métropole. A Plaine Commune, cela pourra être intensifié au regard de l'artificialisation des sols et une mauvaise régulation du cycle de l'eau

Ainsi, à cause du changement des précipitations, il est possible d'imaginer une augmentation du phénomène de dissolution du gypse. Cette évolution devrait aussi avoir pour effet d'accentuer le risque de retrait-gonflement des argiles. En effet, la récurrence des périodes sécheresses devrait favoriser le retrait par assèchement de ce type de sols. Les périodes de fortes précipitations, notamment automnale devraient avoir pour effet de les gorger d'eau entrainant ainsi de possibles mouvements de terrains et des dégâts sur le bâti. Le changement climatique n'a pas d'impact direct

[42] Pour de plus amples informations sur les aspects socio-démographiques du territoire de Plaine Commune, il est conseillé de consulter le diagnostic territorial du présent Plan Local d'Urbanisme intercommunal.

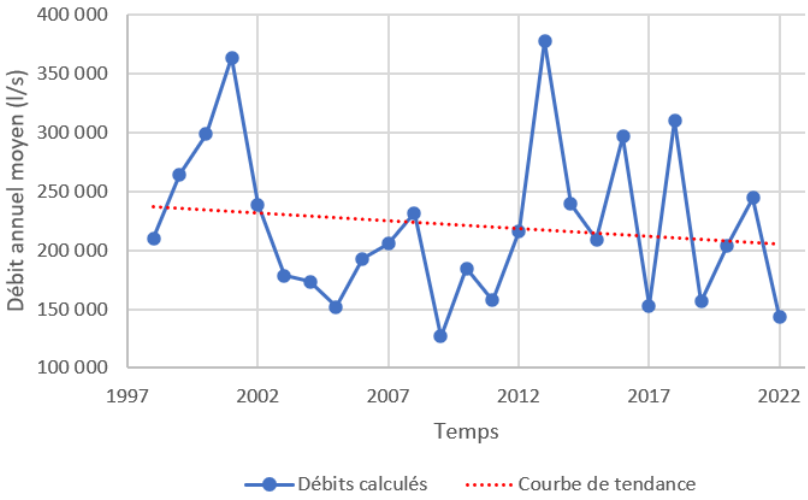
sur le relief néanmoins, sur un temps géologique long, il pourrait modifier la vitesse d'érosion du sol et des couches géologiques notamment en raison de l'intensification des épisodes violents.



Mécanisme de fonctionnement du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux, Michel Villey, Bureau de recherches géologiques et minières, 2010

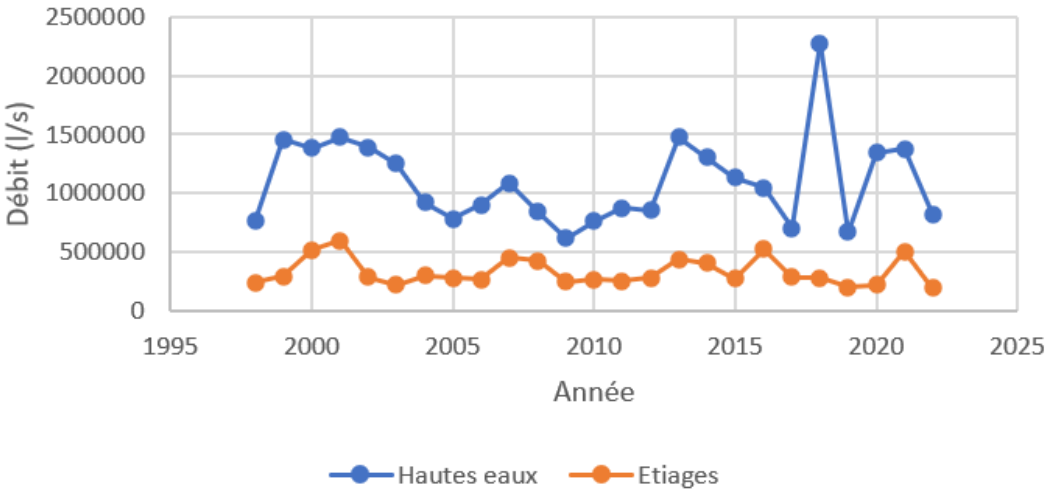
5.4 Une évolution de la masse des cours d'eau difficile à interpréter, malgré une baisse tendancielle des débits

La figure suivante présente les débits annuels de la Seine à la station d'Alfortville entre 1998 et 2022. Il est constaté que les variations interannuelles sont fortes et il est donc difficile de noter une évolution significative au cours du temps. Cependant, la courbe de tendance (linéaire) montre une légère baisse des débits moyens annuels. Il est à noter qu'entre 2014 et 2022, la variabilité interannuelle s'est accentuée, avec une alternance d'années « basses » (autour de 150 000 l/s) et d'années « hautes » (entre 250 000 et 300 000 l/s).



Evolution des débits moyens annuels de la Seine, Hydroportail, 2023

D'après les données de l'Hydroportail, la période d'étiage de la Seine se situe entre juillet et septembre et la période des hautes eaux entre janvier et mars. La figure suivante permet de voir l'évolution de ces débits entre 1998 et 2022. Une variation interannuelle très importante est observée ne permettant pas de statuer sur les tendances actuelles.



Evolution des débits d'étiage et de hautes eaux moyen de la Seine, Hydroportail, 2023

Cependant, comme vu dans le chapitre climatologie, le régime des précipitations évolue sensiblement sous les effets du changement climatique (augmentation des phénomènes violents, des périodes de sécheresse, etc.) et impactant directement le fonctionnement du cycle de l'eau. Les premiers impacts déjà recensés étant :

- un niveau de nappe anormalement bas. Au 1er janvier 2023, le Bureau de recherches géologiques et minières indiquait que 75% des nappes de France étaient sous les normales mensuelles. Au 1er juin, 66% des nappes affichaient un niveau bas et 19% un niveau très bas. Au 1er novembre, 65% des nappes sont sous les normales mensuelles avec une tendance à la hausse grâce à la pluviométrie. Les nappes du Bassin parisien ont un niveau modérément bas pour ces trois relevés ;
- des périodes d'étiages modifiées en termes de durée, ou de débit de cours d'eau (plus souvent en assec).

L'Agence de l'eau Seine-Normandie prévoit :

- une baisse des débits d'étiage de 40% entre août et novembre à l'horizon lointain, 10% à 30% entre 2030 et 2060 ;

- une baisse de la recharge annuel des nappes de 16% pour le milieu du siècle et de 30% pour la fin du siècle.

Sur Plaine Commune, le contexte urbain accentue ces phénomènes. L'artificialisation des sols favorise le ruissellement des eaux pluviales, limitant leur infiltration. De plus, elles sont majoritairement dirigées vers des réseaux de collecte plutôt que vers les cours d'eau ou des espaces de pleine terre où elles s'infiltreraient dans les nappes. En outre, l'augmentation des occurrences des phénomènes extrêmes accentue le risque de remonter de nappe et d'inondation.

En plus de la modification du régime des précipitations, l'augmentation des températures et des épisodes de sécheresse ont des effets sur les zones humides, en modifiant leur alimentation en eau, ou encore sur les aires de répartition des espèces animales et végétales. A Plaine Commune, de premières constations allant en ce sens ont été réalisées lors des études habitat faune flore les plus récentes. Ces dernières relatent notamment l'essor de la présence des mantes religieuses (Mantis religiosa) au nord de La Seine.

Enfin, l'augmentation du phénomène de vague de chaleur peut avoir des effets sur les réseaux (d'eau potable ou d'assainissement), ainsi que sur la qualité et la quantité de la ressource et engendrer des problèmes :

- de distribution à la population, et cause des pénuries d'eau potable au robinet ;
- la modification des paramètres chimiques et biologiques, ainsi que l'apparition de bactéries liées à l'évolution des températures ;
- des dysfonctionnements entraînant le rejet d'eaux non traitées dans des cours d'eau ou dans les sols et dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines.

5.5 Une évolution de la répartition des espèces animales et végétalisés liées au changement climatique, mais une érosion de la biodiversité aux sources multiples

Le changement climatique, par la modification des températures et du régime de précipitations qu'il implique, est susceptible de changer les aires de répartition des espèces (aire géographique où vivent les espèces), ainsi que leur cycle de vie (période de reproduction, hivernation, migration, etc.). Ces changements causent des déséquilibres dans les écosystèmes et les chaînes alimentaires.

Il est possible de constater les phénomènes suivants :

- 47% des espèces étudiées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ont subi des extinctions de populations locales[43] ;
- la modification du déplacement des espèces animales à travers le monde, par exemple les oiseaux hivernent en plus grand nombre en France (notamment les oies cendrées)[44], et la migration de certaines populations pour retrouver des conditions plus favorables, entraînant de nouvelles formes de compétition entre espèces au sein des écosystèmes ;

[43] *Biodiversité et climat : même combat,* Réseau Action Climat, 05 décembre 2022.
[44] *Evolution des populations des certains oiseaux,* Ministère de l'écologie, Juin 2013.

- l'expansion du périmètre de répartition des espèces invasives, de certains insectes et parasites. Par exemple, la progression de la chenille processionnaire du pin est de 4 km/an ces dix dernières années, favorisant la transmission de maladies. En Île-de-France, les principales espèces invasives recensées, dont la propagation est facilitée par les hivers doux, sont le Ragondin[45], la Pyrale du buis[46], le Frelon asiatique[47], la Renouée du Japon[48], etc. ;
- la mortalité massive d'espèces (animaux et plantes), au moment d'évènements



Quelques espèces invasives présentes sur Plaine Commune. En haut à gauche : Ragondin – *Myocastor Coypus*, en haut à droite : Frelon asiatique – *Vespa Velutina Nigrithorax*, en bas à gauche : Pyrale du Buis – *Cydalima Perspectalis*, en bas à droite : Renouée du Japon – *Fallopia japonica*

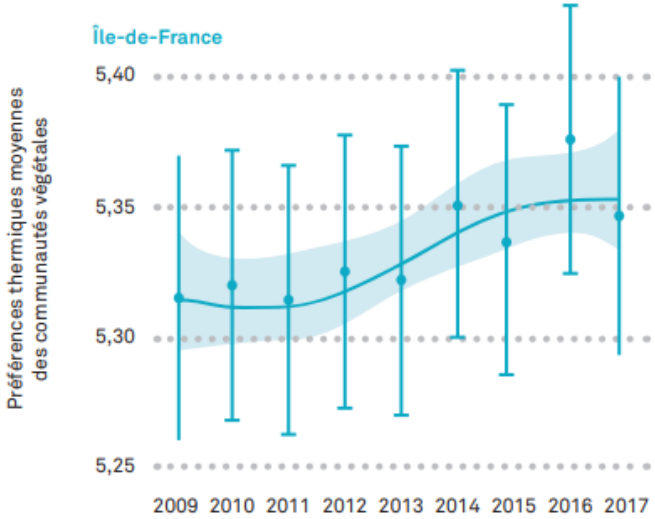
météorologiques extrêmes (incendies, sécheresses, inondations, etc.). Par exemple, une vague de chaleur en 2018 en Australie a entraîné la mort de plus de 23 000 chauves-souris en 2 jours[49].

Les études de l'Agence régionale de la biodiversité (ARB) d'Île-de-France de 2019 montre les éléments la flore d'Île-de-France se compose actuellement d'environ 1 600 fougères et plantes à fleurs, dont environ un tiers est menacé. Près de la moitié de ces plantes menacées est associée aux pelouses, prairies ou landes, 30% aux milieux humides et aquatiques, plus de 15% aux milieux anthropisés (urbains et agricoles), et 10% aux forêts et autres boisements[50]. La destruction, la dégradation et la simplification des habitats sont les principales menaces. Associées au réchauffement climatique, toutes ces pressions induisent un déclin global des populations de plantes

[45] Crédit photo : Laurent Madelon, Fédération Nationale de la Pêche en France.
[46] Crédit photo : Gamm Vert, *In* : La pyrale un danger pour les buis.
[47] Crédit photo : Alain C. *In* : Le Parisien, 20 septembre 2018.
[48] Crédit photo : Régis Thomas, *In* : La renouée du Japon à la conquête du monde.
[49] Op.Cit. *Biodiversité et climat, même combat*.
[50] *Panorama de la biodiversité francilienne*, Agence régionale de la biodiversité,

et un changement de la composition de leurs communautés. Les résultats de travaux scientifiques récents exploitant les données du programme Vigie-Flore nous apprennent qu'en Île-de-France[51] :

- les espèces généralistes[52] et les espèces annuelles remplacent progressivement les espèces spécialistes et les espèces vivaces ;
- les plantes ne dépendant pas des insectes pour leur pollinisation se maintiennent mieux que les espèces strictement entomophiles[53], qui pâtissent du déclin de leurs pollinisateurs ;
- les plantes tolérant des températures élevées se maintiennent mieux que les plantes adaptées à des conditions plus fraîches.



Evolution des préférences thermiques moyenne des communautés végétales dans le temps, Agence régionale de la biodiversité, 2019[54]

[51] *Réponse des communautés végétales aux changements globaux*, Thèse de doctorat, Gabrielle Martin, Cesco, Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Paris, 2018.
[52] Espèces capables de se développer dans des environnements variés, à la différence des espèces spécialistes.
[53] Plantes dont la fécondation se fait par l'intermédiaire d'insectes qui transportent le pollen.
[54] Op.Cit. Gabrielle Martin, Muséum national d'histoire naturelle, thèse de doctorat, 2018.

La situation du territoire, au centre du Bassin parisien, permet la coexistence d'espèces d'affinité atlantique, continentale, méditerranéenne (ou du moins thermophile[55]) et boréo-alpine[56]. Cette dernière catégorie, cantonnée à quelques vallées et surtout au cœur de gros massifs forestiers, se trouve particulièrement menacée par le réchauffement climatique des espèces telles que la Mésange boréale[57], la Vipère péliade[58] ou l'Hermine[59], disparaissent progressivement de la région. À l'inverse, certaines espèces d'affinité méridionale font leur première apparition dans la région (la Couleuvre verte-et-jaune[60]) ou deviennent plus fréquentes (la Pipistrelle de Kuhl).



Quelques espèces dont l'aire de répartition évolue en raison du changement climatique. En haut à gauche : Mésange boréale – *Poecile Montanus*, en haut à droite : Vipère péliade – *Vipera Berus*, en bas à gauche : Hermine – *Mustela Erminea*, en bas à droite : Couleuvre verte-et-jaune – *Hierophis viridiflavus*

Plus vite encore que chez les vertébrés, il est constaté une régression des espèces d'affinité nordique et l'apparition d'espèces méridionales chez les invertébrés. Cela est par exemple sensible chez les libellules. Les deux espèces de libellules les plus menacées sont caractéristiques des milieux frais et paratourbeux[61] à répartition eurosibérienne (Sympétrum noir[62] et Leucorrhine à gros thorax[63]), quand

[55] Espèces et organismes pouvant vivre à des températures élevées.
[56] Concerne les espèces pouvant vivre à des latitudes élevées plus proche des pôles ou en montagne où le climat est plus rigoureux.
[57] Crédit photo : Marc Fasol.
[58] Crédit photo : Jean-Claude de Massary, Inventaire national du patrimoine naturel.
[59] Crédit photo : Milan Krasula, 11 mars 2020.
[60] Crédit photo : Bernard Dupont, 06 avril 2014.
[61] Comportant certaines caractéristiques de la tourbe.
[62] Crédit photo : Stanislas Wroza, Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle.
[63] Crédit photo : Jean David, association Bretagne Vivante, Muséum national d'histoire naturelle.

des espèces méridionales ont colonisé la région en l'espace de quelques décennies (Anax parthenope[64], Crocothémis écarlate[65]). L'étude de la biodiversité des toitures végétales du cœur d'agglomération parisienne[66] a mis en évidence la présence d'espèces méridionales auparavant inconnues dans la région.

Ainsi, la biodiversité sur Plaine Commune devrait sûrement évoluer et être perturbée à l'avenir, ce qui modifiera les espèces présentes sur le territoire, et donc la composition des trames vertes et bleues (par la modification de l'aire de répartition des espèces), l'occupation du sol des espaces naturels (par la modification des espèces végétales présentes), les paysages (par la modification des espèces végétales adaptées).



Quelques espèces de libellules dont l'aire de répartition évolue en raison du changement climatique. En haut à gauche : Sympétrum noir – *Sympetrum danae*, en haut à droite : Leucorrhine à gros thorax – *Leucorrhinia pectoralis*, en bas à gauche : *Anax napo*, en bas à droite : Crocothémis écarlate – *Crocothemis erythraea*

5.6 Une modification des comportements de consommation énergétique impliquant une diminution des besoins hivernaux et l'accentuation des besoins en rafraîchissement

Le changement climatique va avoir des conséquences sur les besoins de production de chaleur durant l'hiver (chauffage) et en froid pendant l'été (climatisation) et donc sur l'énergie consommée. Avec les données actuelles, il est possible d'imaginer une diminution des besoins en chauffage l'hiver (hivers plus doux). En revanche, avec des étés plus chauds, devrait être observée une augmentation

[64] Crédit photo : Stanislas Wroza, Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle.

[65] Crédit photo : Frédéric Jiguet, Centre d'écologie et des sciences de la conservation (CESCO), Muséum national d'histoire naturel.

[66] *Écologie des toitures végétalisées, synthèse de l'étude Grooves Green Roofs Verified Ecosystem Services 2017 – 2019*, Agence régionale de la biodiversité et Institut Paris Région, mai 2021.

en besoin de climatisation l'été pour aider à lutter contre les fortes chaleurs (accentuée par le phénomène d'îlot de chaleur urbain). Cela devrait avoir pour conséquence une augmentation de la consommation énergétiques. De ce fait, le recours à certaines énergies renouvelables et de récupération, comme les pompes à chaleur, pourrait évoluer considérablement par rapport aux besoins actuels.

5.7 Des évènements climatiques plus susceptibles de mettre en péril la continuité d'alimentation du territoire par les réseaux vitaux

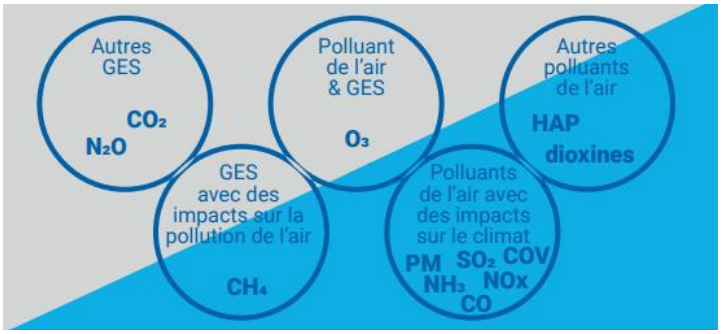
A cause de l'augmentation des épisodes climatiques extrêmes, comme les tempêtes, les réseaux de communication ou d'approvisionnement énergétique pourraient être plus fréquemment endommagés (arrachage de fil, chute de pylône, etc.) et impacter directement les populations, ainsi que le fonctionnement de Plaine Commune (mobilités, activités économiques, etc.). De même, les épisodes de fortes chaleurs pourraient avoir des conséquences importantes sur l'approvisionnement en eau.

5.8 Un risque d'accentuation des épisodes de mauvaise qualité de l'air sur Plaine Commune

Il faut distinguer pollution de l'air et changement climatique. Il s'agit de deux phénomènes différents qui ont de fortes interactions entre eux. Ils se distinguent comme suit :

- le changement climatique désigne la modification durable du climat au niveau mondial, principalement due à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre d'origine humaine dans l'atmosphère ;
- la pollution de l'air désigne l'ensemble des polluants dans l'air liés aux activités humaines ayant des conséquences néfastes sur la santé humaine et les écosystèmes.

Certaines sources sont communes aux deux phénomènes : combustion de pétrole, gaz et charbon, incinération de déchets, déforestation et brûlage des cultures, combustion de bois. Ils ont aussi des sources qui leur sont propres. Le schéma suivant présente les entités responsables du changement climatique et la pollution de l'air et leurs interactions.



Entités responsables du changement climatique (gris) et de la pollution de l'air (bleu), Airparif, janvier 2023

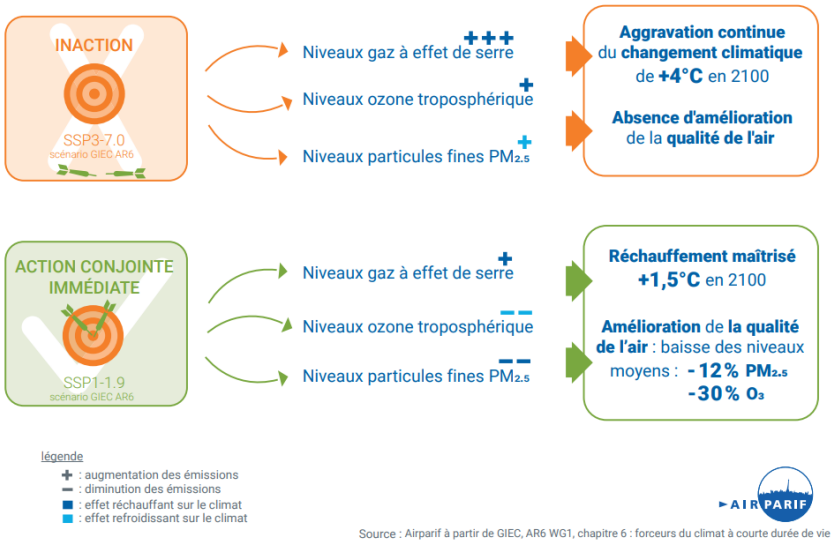
Les principales interactions entre changement climatique et qualité de l'air sont les suivantes :

- la pollution atmosphérique implique de nombreux composés. Certains, comme l'ozone, contribuent à réchauffer l'atmosphère et à aggraver le réchauffement climatique. D'autres peuvent contribuer à la refroidir. C'est le cas par exemple des particules fines qui altèrent les nuages et leurs propriétés. C'est aussi le cas des oxydes de carbones qui modifient la durée de vie et l'action du méthane, deuxième gaz à effet de serre le plus contributeur au changement climatique ;
- le changement climatique a, à son tour, des effets multiples sur la pollution. Les vagues de chaleur favorisent la production chimique d'ozone. Mais physiquement, une atmosphère plus chaude contient plus de vapeur d'eau qui, par réaction chimique, conduit à la destruction

d'ozone. En conséquent, en dehors des zones polluées, le réchauffement conduit majoritairement à une diminution de l'ozone ;

- la quantité de particules fines est fortement influencée par la pluie qui les élimine de l'atmosphère. Avec le réchauffement climatique, les changements de précipitations sont répartis de manière très inégale dans le temps et l'espace. Il est dès lors difficile de voir se dégager une tendance nette généralisée à l'amélioration ou à la dégradation systématique pour ce polluant ;
- il reste des incertitudes sur les interactions entre les deux phénomènes et notamment la manière dont les sources de polluants liés aux espaces non-urbanisés (émissions par la végétation, par les feux, etc.) vont évoluer sous l'effet du changement climatique.

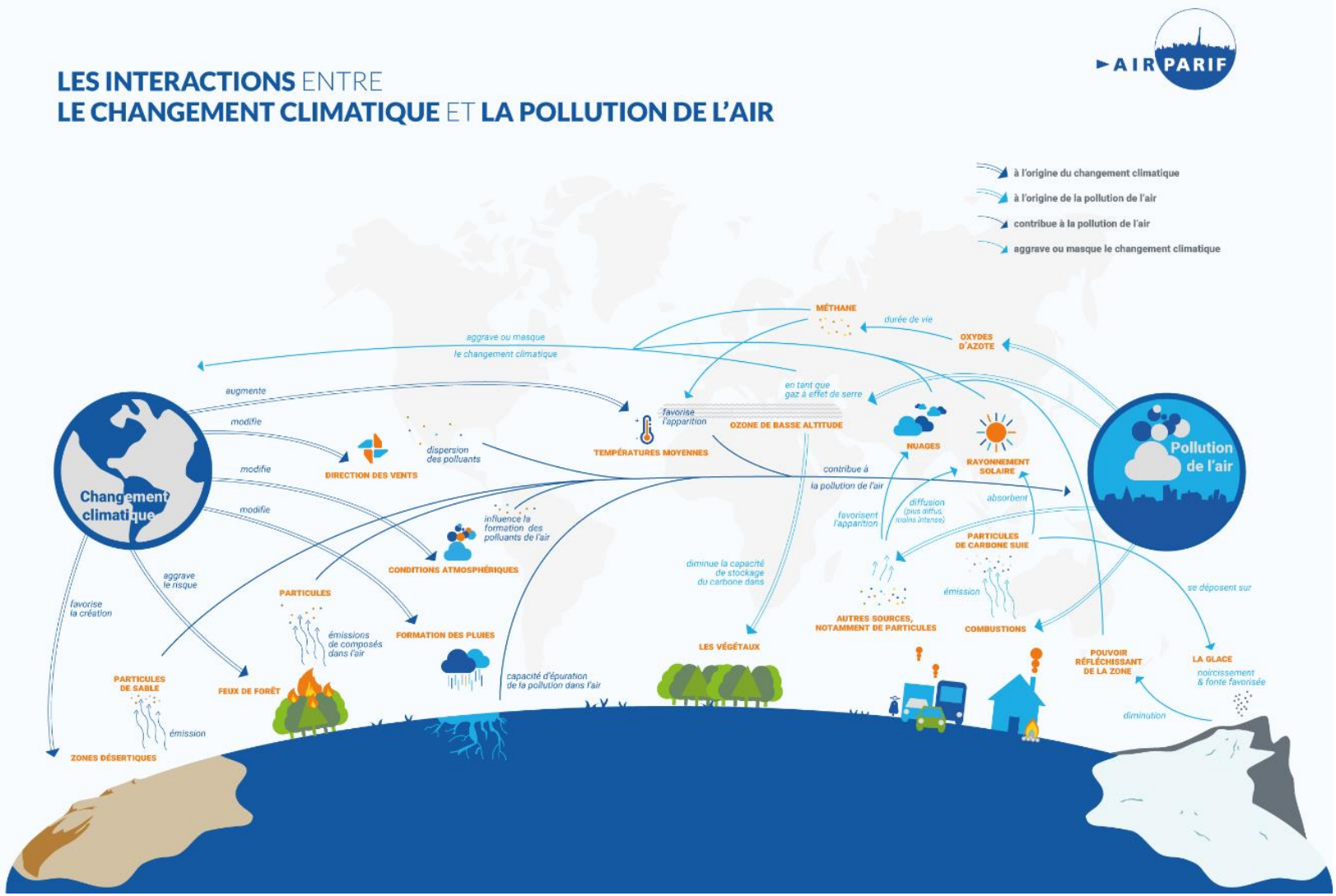
De ce fait, le consensus scientifique considère que les deux phénomènes ne peuvent être considérés séparément, que ce soit politiquement, économiquement ou socialement. Le 6ème rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2021) met d'ailleurs l'accent sur l'interface climat – qualité de l'air, tout comme l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation des Nations unies (ONU). La Région Île-de-France et Sorbonne Université ont créées le Groupe régional d'études sur les changements climatiques et leurs impacts environnementaux) qui a pour mission de formaliser les connaissances sur le sujet en conseils et aides utilisables par les acteurs pour décider des opérations d'aménagement du territoire les plus favorables. Il est notamment important de penser à des solutions du point de vue de cette interface afin de ne pas prendre des décisions en faveur de seulement un des phénomènes et au détriment de l'autre. Pour cela, une des solutions est d'agir autour des gaz à effet de serre à courte durée de vie comme le méthane, le carbone suie, l'ozone troposphérique et les hydrofluorocarbures[67].



Changement climatique et pollution de l'air : impacts des décisions politiques, Airparif, janvier 2023

Plaine Commune demeure un territoire largement soumis à la pollution atmosphérique du fait de son positionnement géographique à la porte de Paris et des infrastructures qu'il accueille. Ainsi, avec le passage des autoroutes A1 et A86, du faisceau ferroviaire de la Gare ou encore de nombreux axes nationaux, la proximité du boulevard périphérique et de deux aéroports (Roissy – Charles de Gaulle, première plateforme aéroportuaire française et deuxième d'Europe en 2019 et le Bourget), les sources de polluants sont nombreuses à proximité.

[67] *Pollution de l'air et changement climatique : une cause commune,* Airparif, Janvier 2023.



Les interactions entre le changement climatique et la pollution de l'air, Airparif, janvier 2023

5.9 Une exposition au bruit qui pourrait s'amplifier au regard des besoins de refroidissement et d'aération des logements la nuit l'été

A l'heure actuelle, le changement climatique ne semble pas directement agir sur les nuisances sonores. Cependant, les deux phénomènes sont liés. Ainsi, les déplacements ferroviaires, routiers et aériens cause d'émissions de gaz à effet de serre sont aussi source de pollution sonore pour les populations. Les réponses pour réduire les pollutions sonores peuvent être en partie identiques à celles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre : modification des mobilités (apaisement des axes, changement de motorisation, etc.), isolation des bâtiments (thermique et phonique), etc. Cependant, l'approche technique doit être pertinente pour répondre de manière équilibrée à l'ensemble des problématiques posées. En outre, un véritable enjeu se dessine sur la gestion du bruit fenêtre ouverte, particulièrement lors des périodes de fortes chaleurs, pour permettre aux populations d'aérer leurs logements, notamment la nuit.

5.10 Plaine Commune, un territoire fortement vulnérable au changement climatique, particulièrement aux évènements caniculaires – Synthèse des vulnérabilités

Un diagnostic de vulnérabilité a été réalisé pour identifier, caractériser et hiérarchiser les impacts du changement climatique sur le territoire de Plaine Commune, son environnement, ses populations, ses ressources et ses infrastructures. Ce travail s'appuie sur l'analyse de trois éléments :

- l'exposition du territoire à l'effet du changement climatique : caractérisée à partir des données disponibles à l'échelle régionale, elle pourra être précisée, pour certains impacts, au regard de données disponibles localement ;
- la sensibilité du territoire à l'effet du changement climatique ;
- la capacité d'adaptation du territoire, au regard des actions planifiées et/ou susceptibles de réduire cette sensibilité.

Le tableau page suivante synthétise le degré de vulnérabilité de Plaine Commune aux dix-sept impacts du changement climatique considérés. Le jeu de couleur exprime le degré de vulnérabilité.

1	Vulnérabilité faible
2	Vulnérabilité modérée
3	Vulnérabilité élevée

Légende du tableau de vulnérabilité au changement climatique

Effet du changement climatique	Thématique	Niveau de vulnérabilité	Temporalité de l'impact	Impact	Exposition	Sensibilité	Capacité d'adaptation	Vulnérabilité
Augmentation de l'intensité et de la fréquence des canicules	Espace public	3	Court terme	Aggravation de l'Effet Îlot de Chaleur Urbain	3	3	2	18
	Bâtiment	3	Court terme	Baisse du confort thermique dans les bâtiments	3	3	2	18
	Réseaux de transport	3	Court terme	Dégradation des infrastructures routières et ferroviaires	3	3	2	18
	Réseaux de transport	3	Court terme	Baisse du confort thermique d'été dans les transports en commun	3	3	2	18
	Energie	3	Court terme	Augmentation de la demande énergétique estivale	3	3	2	18
	Santé	3	Court terme	Hausse de la mortalité et de la morbidité en relation avec les épisodes caniculaires et les pics de pollution associés	3	3	2	18
Augmentation de l'intensité et de la fréquence des sécheresses	Bâtiment	2	Moyen terme	Aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles pour le bâti individuel	2	2	2	8
	Ressources en eau	2	Long terme	Réduction de la disponibilité des ressources en eau pour l'alimentation en eau potable, les milieux naturels et l'agriculture urbaine	2	2	2	8
	Ressources en eau	1	Long terme	Dégradation de la qualité des eaux superficielles	2	1	2	4
	Energie	3	Moyen terme	Augmentation du risque de défaillance de l'approvisionnement en énergie électrique en période estivale	3	3	2	18

Effet du changement climatique	Thématique	Niveau de vulnérabilité	Temporalité de l'impact	Impact	Exposition	Sensibilité	Capacité d'adaptation	Vulnérabilité
Hausse des températures moyennes annuelles	Milieux et écosystèmes	2	Moyen terme	Evolution de l'aire de répartition des espèces susceptible de conduire à un appauvrissement de la biodiversité	2	3	2	12
	Santé	2	Moyen terme	Hausse de la période d'exposition et de la sensibilité des populations aux substances allergisantes	2	2	2	8
	Santé	1	Long terme	Apparition de nouvelles maladies, liées notamment à l'implantation de vecteurs (moustique tigre, etc.)	2	2	1	4
Aggravation des évènements climatiques extrêmes	Espace public	2	Incertain	Evolution incertaine du risque d'inondation lié aux crues de la Seine	2	2	2	8
	Espace public	3	court terme	Augmentation du risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales et des risques associés (remontée de nappe)	3	3	2	18
	Espace public	3	moyen terme	Augmentation du risque d'affaissement de terrain lié à la dissolution du gypse (sous l'effet d'épisodes de précipitation plus fréquents)	3	3	2	18
	Espace public	2	Incertain	Augmentation du risque de dégradation des réseaux d'approvisionnement et de distribution d'électricité liée aux tempêtes	2	3	2	12

Tableau de vulnérabilité au changement climatique, 2020

Les résultats du diagnostic montrent que Plaine Commune est un territoire très vulnérable à court et moyen terme (horizon 2050) aux six impacts liés à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes caniculaires. Les grandes composantes du territoire de Plaine Commune, qui font le quotidien de la population habitant ou travaillant à Plaine Commune, ne sont pas adaptées à l'évolution attendue des épisodes de fortes chaleurs :

- un mode d'urbanisation du territoire qui révèle une forte sensibilité à l'effet îlot de chaleur urbain (inconfort thermique estival dans l'espace public), avec un gradient de vulnérabilité sud-nord liée à la densité de bâti et de population (1), ainsi qu'aux choix architecturaux, de conception et de matériaux, différenciés et plus ou moins adaptés selon les périodes de construction ;
- une faible qualité thermique et bioclimatique des bâtiments (2) résidentiels et tertiaires (inconfort thermique estival dans les logements et sur les lieux de travail), notamment lié à la précarité des ménages et à la difficulté financière de rénover les bâtiments, d'autant plus dans les zones contraintes d'un point de vue patrimonial (abords de monuments historiques, etc.) ;
- des infrastructures de transport en commun sensibles (3) aux fortes chaleurs particulièrement celles de transports en commun ferrés en raison de leur ampleur et de leur cadence (retard, voire interruption du trafic) ;
- des transports en commun peu climatisés (ou ventilés) et souvent saturés (4) ; de longs temps de trajet pour beaucoup d'usagers (inconfort thermique estival dans les transports) ;
- un approvisionnement énergétique potentiellement vulnérable aux vagues de chaleur (5), avec des effets domino sur l'ensemble des réseaux (transport, traitement et distribution de l'eau, télécommunications, etc.) en cas de défaillance de celui-ci. Cette vulnérabilité est renforcée par la dépendance du territoire à des sources de production externes, elles-mêmes vulnérables aux impacts du changement climatique ;
- une sensibilité de la population (6) aux fortes chaleurs qui s'accroît.

Le tableau précédent montre également une forte vulnérabilité :

- au risque inondation par ruissellement des eaux pluviales (forte artificialisation) et d'affaissement de terrain lié à la dissolution du gypse, causé par l'augmentation des fortes précipitations.

Il ressort globalement de cette étude que la sensibilité des territoires à une augmentation des températures est liée au manque d'espaces verts et que la sensibilité à la sécheresse est liée au taux d'espaces de pleine terre. Ces deux paramètres sont ainsi à prendre en compte dans les différents projets d'aménagement sur le territoire afin de réduire les effets de chaleurs urbains.

6 LA STRATEGIE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

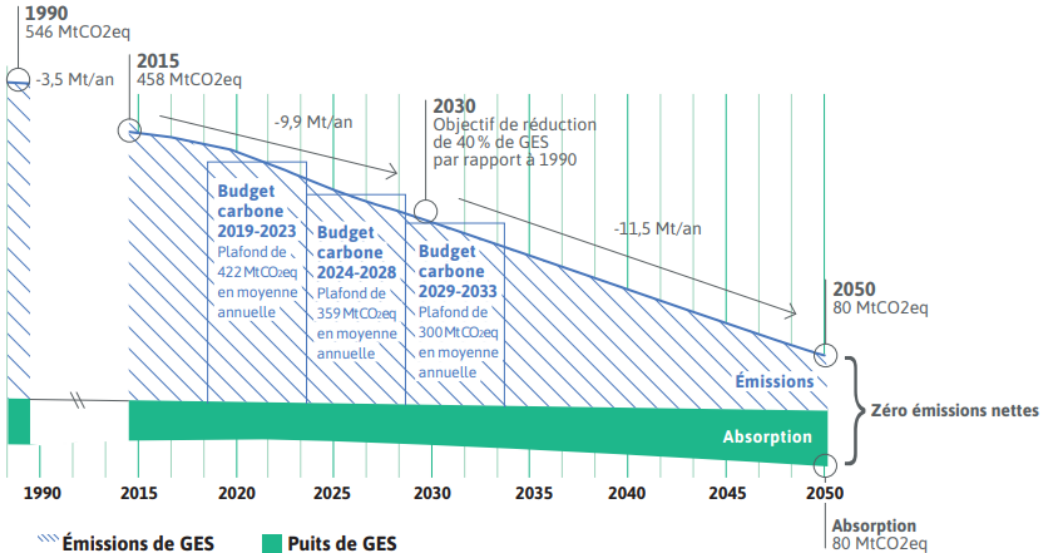
6.1 A l'échelle nationale

Afin de lutter contre le changement climatique, la France s'est engagée dans le cadre de traités européens et internationaux à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 40% en 2030 par rapport à 1990 et vise la neutralité carbone en 2050.

La stratégie française sur l'énergie et le climat constitue le cadre menant la France vers une société décarbonée et adaptée aux effets du changement climatique. La stratégie française pour l'énergie et le climat en vigueur, repose sur la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) (2ème édition du 21 avril 2020) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) (2ème édition). Le respect de ces engagements passe aussi par leur déclinaison dans divers plans et schémas de l'échelle régionale à l'échelle locale, notamment le Plan climat air énergie territorial (PCAET) de Plaine Commune. Les objectifs sont traduits dans le tableau ci-après.

Secteur	Objectif de baisse d'émissions 2030	Objectif de baisse d'émissions 2050	Axes
Bâtiments	-49%	Décarbonation complète	Energie décarbonées. Améliorer l'efficacité énergétique. Encourager la sobriété. Promouvoir les produits de construction/ rénovation à faible empreinte carbone.
Transports	-28%	Décarbonation complète à l'exception du transport aérien domestique	Améliorer la performance énergétique des véhicules Décarboner l'énergie consommée par les véhicules Maîtriser la croissance de la demande de transport Favoriser le report modal vers les modes les moins émetteurs
Agriculture	-19%	-46 %	Développer les agricultures peu polluantes Développer la bioéconomie Faire évoluer la demande alimentaire et réduire le gaspillage
Forêt, bois, sols	//	Maximiser les puits de carbone *(séquestration dans les sols, la forêt et les produits bois)*	Augmenter le stockage de carbone des sols agricoles Développer une gestion forestière active et durable Développer le boisement et réduire les défrichements Maximiser le stockage de carbone dans les produits bois et l'utilisation de ceux-ci Diminuer l'artificialisation des sols
Production d'énergie	-33%	Décarbonation complète	Maîtriser la demande en énergie Décarboner et diversifier le mix énergétique
Industrie	-35%	-81%	Accompagner les entreprises dans leur transition Intensifier la recherche et le développement de procédés de fabrication bas carbone Améliorer l'efficacité énergétique et recourir à des énergies décarbonées Développer l'économie circulaire
Déchets	-35%	- 66%	Réduire la production de déchets à la source Promouvoir l'économie circulaire Améliorer la collecte et la gestion des déchets Augmenter l'efficacité des filières de traitement

Les objectifs de la Stratégie nationale bas carbone, Ministère de la transition écologique et solidaire, octobre 2019



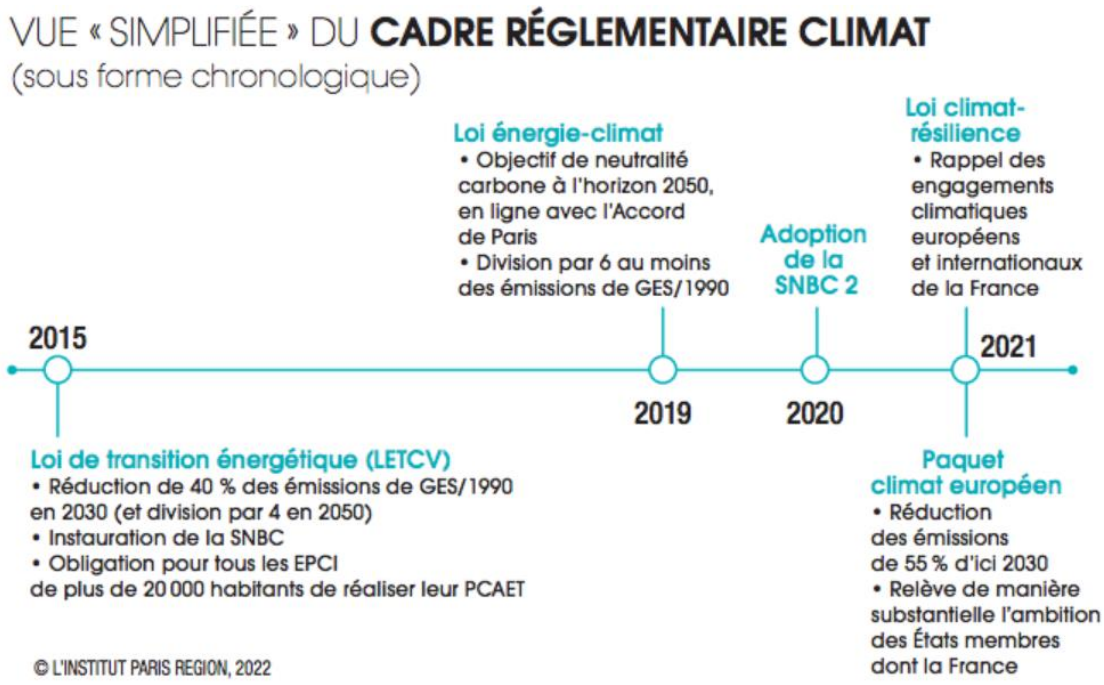
Evolution des émissions et des puits de gaz à effet de serre sur le territoire français en $MtCO_2eq$, inventaire du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique de 2018, Stratégie nationale bas carbone, Ministère de la transition écologique et solidaire, octobre 2019

6.2 A l'échelle régionale

Ainsi, les Plans climat air énergie territoriaux et les Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) constituent les outils de coordination de la transition énergétique dans les territoires. Véritables projets de développement durable, ils définissent les objectifs stratégiques et opérationnels afin d'atténuer le changement climatique, et s'y adapter, de développer les énergies renouvelables et de récupération, de maîtriser la consommation d'énergie, ainsi que d'améliorer la qualité de l'air, en cohérence avec les objectifs nationaux.

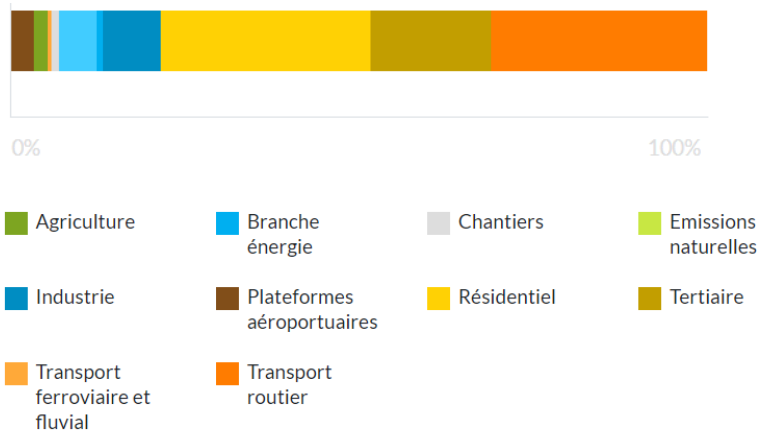
Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie définit les orientations et les objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des filières d'énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.

Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie d'Île-de-France a été arrêté par le Préfet le 14 décembre 2012. En Île-de-France, la stratégie régionale énergie-climat votée en 2018 a inscrit la volonté de tendre en 2050 vers une région alimentée à 100% par les énergies renouvelables et de récupération et bas carbone. Pour y parvenir, de profondes transformations sont nécessaires, à toutes les échelles et concernent tous les acteurs.



Vue simplifiée du cadre réglementaire climat, Institut Paris Région, 2022

S'inscrire sur le chemin de la neutralité carbone signifie mettre en œuvre une stratégie d'atténuation s'appuyant sur deux piliers : la réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre et la préservation et le renforcement des puits de carbone. La réduction des émissions doit s'opérer dans tous les domaines et prioritairement dans les secteurs du bâtiment et des transports. En 2019, les émissions de gaz à effet de serre sont de 37 920 Kilotonnes pour la région Île-de-France répartis comme suit.

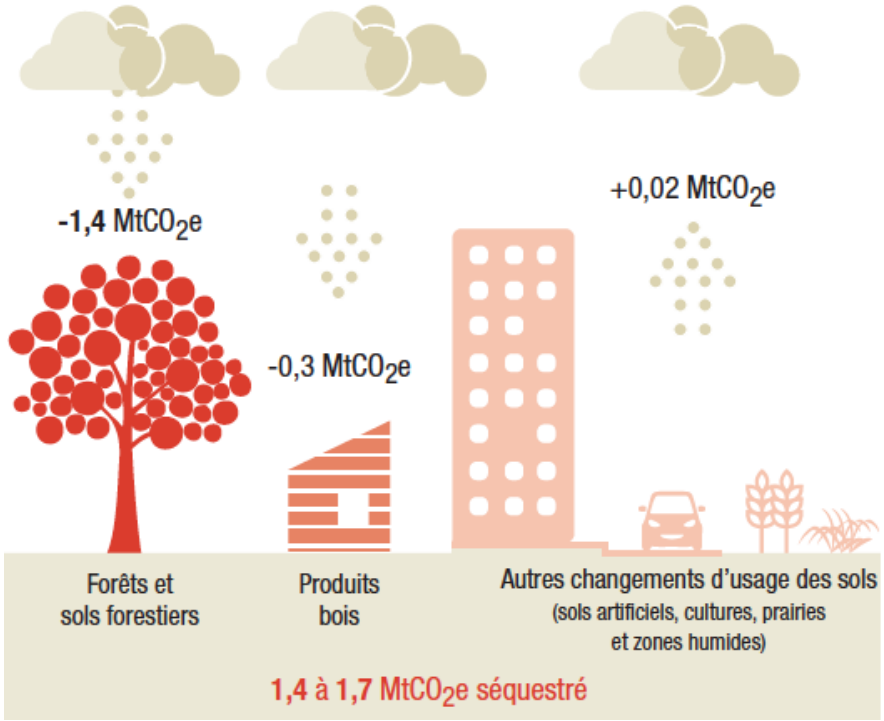


Emission de gaz à effet de serre en 2019 pour l'Île-de-France, Airparif, 2019

Au regard de la part prédominante en Île-de-France des émissions liées à l'énergie, trois leviers sont à activer plus particulièrement : la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables et de récupération, y compris dans le parc ancien.

Il existe des synergies indéniables entre le Zéro artificialisation nette et le Zéro émission nette. D'une part, la préservation des espaces non artificialisés permet la séquestration du carbone dans les sols naturels et dans la végétation, particulièrement dans les forêts (d'après l'Ecomos 2021, cela concerne 327 ha sur Plaine Commune, soit 44,5% des espaces naturels et 7% du territoire). Ces puits de carbone représentent un volet incontournable du Zéro émission nette. D'autre part, l'artificialisation des terres représente une des principales sources d'émissions de gaz à effet de serre, engendrant du déstockage de carbone des sols, une empreinte carbone des nouveaux objets construits et des émissions de gaz à effet de serre associées aux nouvelles consommations d'énergies fossiles. Les

choix d'aménagement, de gestion et d'équipements constituent un domaine essentiel pour maîtriser et baisser efficacement les émissions de gaz à effet de serre au regard des orientations données au cadre bâti, à l'organisation des mobilités, à la protection des espaces naturels, aux incitations, voire prescriptions en matière de consommations énergétiques. Les puits de carbone franciliens absorbent environ 4% des émissions régionales annuelles (essentiellement par les bois et les forêts). Leur développement est contraint par certaines limites au regard de l'existant et des capacités physiques du territoire francilien.



Une estimation de la séquestration nette annuelle lié aux puits de carbone en Île-de-France, Institut Paris Région, ADEME – Agence de la transition écologique, outil ALDO d'évaluation du stock et des capacités de maintien du carbone dans les sols et forêts, 2016

La massification et l'accélération de la rénovation des bâtiments s'imposent au regard de l'objectif de rénovation de l'ensemble du parc existant d'ici 2050 au niveau de performance des bâtiments à basse consommation ou label équivalent, fixé par la Réglementation Environnementale 2020, aussi appelée RE2020. Elle est la réglementation thermique en vigueur. Des leviers d'actions d'ordre technique sont identifiés liés à la rénovation globale du bâti, à la qualité des matériaux utilisés pour minimiser le coût carbone de l'énergie grise, à l'évolution des solutions de chauffage et de rafraîchissement. Ils concernent également l'intensité des usages et la recherche de mutualisation du bâti.

La mobilité décarbonée est un enjeu important en Île-de-France. Il ne s'agit pas d'interdire les déplacements mais d'agir sur les comportements pour limiter ou réduire la distance moyenne parcourue ainsi que pour favoriser l'usage des transports en commun. Le report modal peut jouer un rôle clé du fait de la mise en place progressive du Grand Paris Express qui facilitera les liaisons banlieue – banlieue. Plaine Commune est concerné par le prolongement de la ligne 14 jusqu'à Saint-Denis – Pleyel, ainsi que la création des lignes 15 (arrêts Pleyel, Stade de France et Fort d'Aubervilliers), 16 et 17 (arrêts Pleyel, La Courneuve – Six-Routes). La politique d'aménagement du territoire du prochain Schéma directeur environnemental de la Région Île-de-France (SDRIF-E) peut aussi contribuer à réduire les déplacements par un meilleur équilibre entre les pôles d'habitat et d'emplois, une amélioration des implantations logistiques (de la logistique de proximité aux entrepôts de très grandes tailles), etc.

Plusieurs secteurs d'activité sont particulièrement concernés par l'enjeu de décarbonation comme le bâtiment et les travaux publics, le tourisme, le fret et la logistique, l'énergie, le système alimentaire, l'aéronautique, l'automobile, les éco-industries, les technologies de l'information et les réseaux

d'infrastructure numérique dont les data centers notamment celui de rue Chabrol à La Courneuve, ou de la rue Ambroise Croizat à Saint-Denis, et la culture. Pour les accompagner, des plans massifs d'aide à la décarbonation des processus productifs des entreprises s'avèrent nécessaires. Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) peut être un levier pour faciliter celle-ci notamment en matière de développement des énergies renouvelables et de récupération ou de modification des formes urbaines, mais il n'est qu'une partie de cette réponse.



Les différentes émissions des activités économiques, Institut Paris Région, 2022

6.3 A l'échelle locale

Le Plan climat air énergie territorial est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Ses objectifs et priorités s'articulent explicitement avec le schéma régional existant.

Le Plan climat air énergie territorial de Plaine Commune a été adopté le 25 février 2020. Il s'articule de la façon suivante :

- Axe 1 : Sobriété et justice sociale,
- Axe 2 : Résilience,
- Axe 3 : Air et santé environnementale,
- Axe 4 : Transition énergétique et économie circulaire,
- Axe 5 : Transition collaborative et partagée.

Il a pour objectifs de :

- de réduire les émissions de gaz à effets de serre du territoire de 40% d'ici 2030 et 75% d'ici 2050 sur la base des émissions de 2005 ;
- de réduire les consommations d'énergie finale de 20% à horizon 2030, et de 40% à horizon 2050 sur la base des consommations de 2005 ;
- d'atteindre 10% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire à horizon 2030 et 30% de l'énergie consommée d'origine renouvelable à horizon 2050 ;
- de ramener les concentrations de polluants atmosphériques sous les seuils réglementaires à horizon 2030.

Thématique	Objectifs 2030 (par rapport à 2005)	Résultats[68]	Commentaire
Emissions de gaz à effet de serre du territoire	-40%	-22% malgré une augmentation de la population de 7,4%	La moitié des objectifs a été atteint en 15 ans grâce à une politique de rénovation énergétique du parc de logements sociaux et surtout au départ des industries du territoire. La poursuite de la baisse des émissions va demander des efforts structurels considérables.
Consommation d'énergie du territoire	-20%	-11%	La moitié des objectifs a été atteinte. La baisse des consommations du résidentiel est contrebalancée par la forte hausse des consommations du secteur tertiaire (+20%).
Energies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique du territoire	+10%	+4%	Une part des énergies renouvelables et de récupération multipliée par 5 en 15 ans mais qui reste modeste et repose principalement sur les réseaux de chaleur. S'appuyer sur la sobriété, la rénovation énergétique, et le verdissement du mix énergétique (réseaux de chaleur et de froid, solaire).
Pollution atmosphérique	Ramener les concentrations de polluants atmosphériques sous les seuils réglementaires	Environ 20 000 habitants (soit environ 5% de la population) sont exposés à des teneurs au-dessus de la valeur réglementaire de 40 µg/m^3 en moyenne annuelle en NO_2 en 2019. Moins de 1% de la population de Plaine Commune est exposé à des teneurs au-dessus de la valeur réglementaire de 40 µg/m^3 en moyenne annuelle en PM_{10} en 2019. Pour les particules fines $PM_{2.5}$ la valeur limite annuelle (40 µg/m^3) est respectée sur le territoire. Cela est également le cas pour le benzène (valeur limite annuelle fixée à 5 µg/m^3).	Malgré une amélioration notable de la qualité de l'air pour les principaux polluants réglementés (particules fines PM_{10} et $PM_{2.5}$ est de l'ordre de -35% loin du trafic et -40% le long du trafic pour le NO_2), l'objectif de respect des seuils réglementaires n'est pas encore atteint. Au regard de seuils plus ambitieux, la totalité des habitants de Plaine Commune est exposée à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé annuelle et journalière.

Bilan du Plan climat air énergie territorial, Plaine Commune, décembre 2023

L'étude d'Artelia de 2014 sur la vulnérabilité de Plaine Commune au changement climatique préconise les axes suivants sur le territoire :

- repenser la conception urbaine et les modes de vie ;
- développer un aménagement plus respectueux du cadre de vie et de la santé des francilien ;
- améliorer le fonctionnement des écosystèmes et la sobriété dans l'usage des ressources ;
- désimperméabiliser les sols et les renaturer ;
- réorganiser les modes de travail et des services urbains.

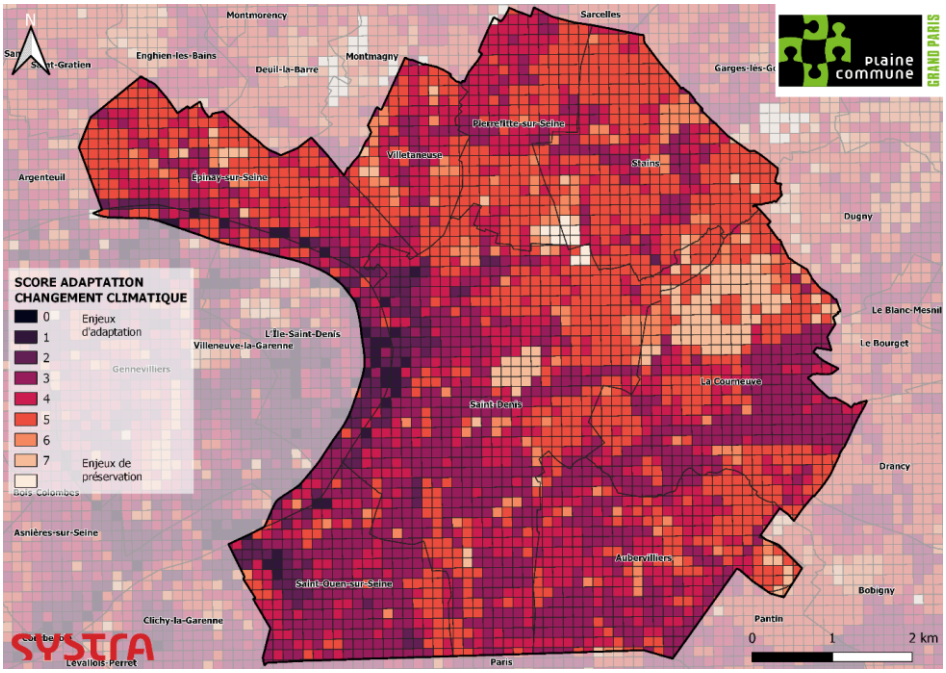
[68] Données ROSE & AIRPARIF 2005 – 2019 scopes 1 et 2. Le scope 1 correspond à l'analyse des émissions directes (véhicules, énergie de production), le scope 2 aux émissions indirectes (consommation d'électricité, vapeur, chaleur pour les entreprises) et le scope 3 aux émissions indirectes (sources n'appartenant pas ou non contrôlées par la personne morale faisant l'objet du bilan carbone).

7 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE

Le territoire de Plaine Commune est particulièrement impacté par le changement climatique, phénomène qu'il peut participer à atténuer puisqu'il y contribue par : ses grandes infrastructures routières, son parc bâti vétuste et gourmand en énergie, une forte artificialisation de sols et une consommation croissante d'espaces naturels, agricoles et forestiers, malgré leur grande rareté. Néanmoins, un fort potentiel de développement d'énergies alternatives (renouvelables et de récupération) y existe. L'impact sur le territoire et donc les besoins d'adaptation y sont divers et se manifesteront principalement par l'impact des périodes de sécheresse sur les sols et des périodes de forte chaleur sur des populations particulièrement sensibles à la fois en raison de la forte artificialisation des sols – qui les expose à au phénomène d'îlot de chaleur urbain – et leurs fragilités socio-économiques. Pourtant, certains indicateurs pourraient s'améliorer tels que l'impact sur la biodiversité avec une artificialisation des sols décroissante, une potentielle baisse des besoins en énergie l'hiver. Dans une moindre mesure, une amélioration de la gestion des eaux pluviales pourrait atténuer la baisse attendue du niveau d'étiage de la Seine, qui de l'autre côté est à imputer aux forts ruissellements que provoque l'artificialisation massive des sols.

La carte suivante présente les enjeux d'adaptation au changement climatique. Elle est réalisée par l'Institut Paris Région et se base sur différents indicateurs :

- l'exposition à l'effet d'îlot de chaleur urbain : prend en compte l'aléa jour allant de 0 (effet fort) à 3 (effet rafraichissant) ;
- l'exposition aux inondations : croise les zones inondables et le mode d'occupation des sols de 0 (risque fort) à 2 (risque faible) ;
- l'exposition au ruissellement : croise les pentes et l'imperméabilisation des sols de 0 (fortement exposé) à 2 (faiblement exposé).



Score d'adaptation au changement climatique, Institut Paris Région, 2023

Le score d'adaptation au changement climatique résulte du cumul de ces trois indicateurs. Ainsi, plus le score est élevé, mieux le territoire est adapté (en clair sur la carte ci-dessus).

Comme l'indique la carte précédente, le territoire est largement inadapté au changement climatique. Ainsi, l'axe de la Seine à l'ouest marque une forte prégnance du risque inondation, particulièrement

sur L'Île-Saint-Denis et au niveau de la confluence avec le Canal Saint-Denis. Au sud, Saint-Ouen-sur-Seine, Saint-Denis, La Courneuve et Aubervilliers sont considérablement touchées par le risque de ruissellement, mais aussi et surtout par l'effet d'îlot de chaleur urbain. Le nord est un peu plus adapté du fait d'une urbanisation moins dense et de la présence de davantage d'espaces verts et de fraicheur. Les terres agricoles des Tartres, le parc départemental Georges Valbon ou celui de la Légion d'Honneur sont également mieux adaptés au changement climatique en raison de leur forte végétalisation et de leur faible artificialisation.

N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
1	Emissions de gaz à effet de serre / Energie	**Des émissions de gaz à effet de serre qui demeurent importante**s notamment avec les grandes infrastructures routières (A1, A86, boulevard périphérique, etc.) et le parc bâti (construction et alimentation en énergie), **mais un potentiel d'énergies renouvelables et de récupération** (géothermie, solaire, chaleur fatale) ainsi qu'en matière de mobilité actives (vélo et piéton) **à valoriser** pour les diminuer	Ensemble du territoire	Fort	- transversalité de l'enjeu avec la qualité de l'air et la santé des populations qui touche largement le territoire - transversalité avec les objectifs à respecter du Plan climat air énergie territorial en matière de réduction des gaz à effet de serre et de modification du mix énergétique - importance de la sécurisation financière des ménages sur leurs factures énergétiques - une place pour les mobilités actives qui s'améliore, mais des coupures urbaines encore très importante qui nuit aux continuités piétons et cyclistes
2	Occupation des sols / Îlot de chaleur urbain	Une **forte artificialisation des sols qui favorisent l'effet d'îlot de chaleur urbain**, particulièrement au sud du territoire qui souffre d'une carence d'espaces verts et de fraîcheur	Ensemble du territoire particulièrement le sud très urbanisé	Fort	- un effet d'îlot de chaleur urbain qui s'étend sur une très grande partie du territoire - une précarité thermique des logements importantes et des ménages aux faibles moyens pour assurer une rénovation
3	Occupation des sols / Consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers	Une **consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers qui se poursuit** malgré une raréfaction de la ressource et qui réduit leur rôle de régulateur (rafraîchissement, infiltration, etc.)	Les Tartres, rue d'Amiens à Pierrefitte-sur-Seine (Lycée Baker), Jean-Baptiste Clément à Villetaneuse (Maison de Santé), Moulin Neuf à La Courneuve (Groupe scolaire), Jardins familiaux de Batêtes à Stains (RATP + Jardins)	Fort	- peu d'espaces naturels, agricoles et forestiers encore présent sur le territoire - mais une préservation jugée indispensable des espaces restant
4	Risques naturels	Une **évolution du régime des précipitations** qui va favoriser **la diminution de la qualité et de la quantité de la ressource en eau** (particulièrement en été), ainsi que la perturbation du cycle de l'eau, et des **épisodes exceptionnels qui devraient s'intensifier dévoilant certaines limites d'adaptation**	Ensemble du territoire et particulièrement la Seine, canal Saint-Denis, nappes souterraines Et pour les épisodes exceptionnels L'Île-Saint-Denis, Seine, Confluence Seine - canal, sud très urbanisé	Moyen	- une gestion de l'eau à la parcelle qui se développe considérablement - une séparation et une fiabilisation des réseaux, une évolution des comportements et des moyens des ménages qui tend à la réduction des besoins - une artificialisation qui facilite le ruissellement

5	Risques naturels	Un **risque plus important de sécheresse** influant sur la qualité des sols, leur assèchement et un **accroissement du risque de retrait / gonflement des argiles** entre période de forte chaleur et intempéries violentes, particulièrement sur les zones possédant le plus de relief	Butte Pinson, Côteaux de la Seine à Epinay-sur-Seine ou à Saint-Denis	Fort	- une difficulté à anticiper le phénomène dans les prochaines années - des zones de reliefs plus exposées - des dégâts potentiels forts et couteux
6	Biodiversité	Une **évolution des écosystèmes et de la répartition géographique des espèces** (faune et flore), favorisant notamment la mise en concurrence des espèces locales avec les espèces invasives, conjuguée à **une pression anthropique toujours plus forte** (consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisation, dérégulation des cycles naturels notamment de l'eau, etc.)	Seine, parc départemental Georges Valbon, parcs de la Légion d'Honneur, de la Butte Pinson, parc départemental de L'Île-Saint-Denis, autres parcs et friches du territoire, corridors de la trame verte et bleue	Faible	- Pas de prise directe sur l'évolution des écosystèmes et de la répartition géographique des espèces du fait du changement climatique - une anticipation à avoir sur l'accompagnement de l'évolution des espèces - une artificialisation des sols qui devrait diminuer, réduisant la pression sur la biodiversité
7	Santé des populations	Une **grande fragilité socio-économique des ménages**, **des logements de mauvaise qualité**, particulièrement dans le privé, et **des conditions de santé difficiles** qui accentuent les effets du changement climatique (inconfort thermique, augmentation des risques pour la santé, etc.)	Ensemble du territoire	Fort	- de nombreux ménages touchés - des populations souvent multi-exposées (qualité de l'air, pollution des sols, insalubrités des logements, etc.)
8	Energie / émissions de gaz à effet de serre	Une **modification des besoins énergétiques en hiver et de fortes consommations potentielles en été** en lien avec le rafraîchissement	Ensemble du territoire	Faible	- une évolution potentiellement bénéfique sur les besoins énergétique, mais à surveiller

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°2

UN MILIEU PHYSIQUE ET UNE RESSOURCE EN EAU MIS SOUS PRESSION PAR LES ACTIVITES ANTHROPIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine Commune Grand Paris

1 LE RELIEF MARQUE PAR LA SEINE ET LES BUTTES EN BORDURE DE TERRITOIRE 5

2 DES SOUS-SOLS ET DES SOLS VARIES ET PEU PERMEABLES 7

3 UNE RESSOURCE EN EAU MISE SOUS PRESSION PAR LES ACTIVITES ANTHROPIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE 9

3.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau normands 2022 – 2027, une vision collective et prospective du devenir de la Seine, de ses affluents et de la ressource en eau 9

3.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Croult – Enghien – Vieille Mer de 2020, une vision plus opérationnelle et plus locale pour garantir la qualité, la quantité et la pérennité des cours d'eau et de la ressource 10

3.3 Une adhésion de Plaine Commune au bassin versant des Plaines et coteaux de la Seine centrale urbaine 11

3.4 Des masses d'eau superficielles dégradées par les activités anthropiques et l'artificialisation 11

3.5 La Seine, un corridor écologique sous pression et un trait d'union économique vital à l'échelle nationale 13

3.6 Le canal Saint-Denis, support d'amélioration de la qualité de vies des populations et vecteur économique important 16

3.7 Un chevelu de rus largement effacé par l'urbanisation et dont les fonctionnements écologiques sont abîmés 17

3.7.1 La Vieille Mer, une situation qui s'améliore avec sa réouverture au droit du parc départemental Georges Valbon, mais de nombreux progrès encore à réaliser 18

3.7.2 Le ru d'Enghien, des états écologique et chimique détériorés, mais des perspectives d'amélioration à travers le projet de préfiguration à sa réouverture 21

3.7.3 Le ru d'Arra, une qualité écologique et chimique faible sur la partie qui irrigue Plaine Commune, mais des possibilités de renaturation non nulles 22

3.7.4 Le Rouillon et le ru de Montfort, des cours d'eau quasiment disparus dont la restauration sera complexe 23

4 DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES TRÈS PRÉSENTES DE PLUS EN PLUS CONTRAINTES PAR LES ACTIVITÉS HUMAINES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE QUI ACCROISSENT LES RISQUES SUR LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DE LA RESSOURCE 24

4.1 Une baisse forte des niveaux de la nappe alluviale en raison de l'urbanisation croissante 29

4.2 Les nappes de l'Éocène supérieur 30

4.2.1 La nappe des Sables de Monceau, une nappe qui s'est largement réduite, notamment en raison des anciennes activités de maraîchage 30

4.2.2 Le Calcaire de Saint-Ouen, une nappe accompagnée du risque liée à la dissolution du gypse 30

4.2.3 La nappe des Sables de Beauchamp, une masse d'eau peu sollicitée en lien avec les difficultés techniques de captage dans le sable 31
4.2.4 La nappe de l'Éocène moyen et inférieur, une masse d'eau de bonne qualité 31
4.2.5 La nappe des Calcaires Lutétiens, une masse d'eau très polluées et très minérales 31
4.2.6 La nappe des Sables Yprésiens qui alimente le nord de la capitale 31

5 USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU MULTIPLES 33

5.1 Des cours d'eau principalement navigués ou urbanisés 33

5.2 Une sous-valorisation de la ressource en eau brute 33

5.3 Une alimentation en eau potable de bonne qualité 34

5.3.1 Une adhésion renouvelée au Syndicat des eaux d'Île-de-France et une stabilité des capacités d'approvisionnement 34
5.3.2 Une eau potable de bonne qualité 35

5.4 Une consommation à la baisse de l'eau potable, mais des besoins variables selon les saisons 37

5.5 Une poursuite de l'accroissement du réseau d'assainissement 38

6 UN DEVELOPPEMENT DES RESEAUX SEPARATIFS QUI INDIQUE UNE REELLE PRISE EN MAIN DU SUJET DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE 39

6.1 Un réseau départemental très performant et bien entretenu 40

6.2 Le réseau interdépartemental 42

7 DES ZONES HUMIDES RARES SUR PLAINE COMMUNE ET LARGEMENT CONTRAINTES PAR LES ACTIVITES HUMAINES 44

7.1 L'inventaire régional des zones humides 45

7.2 L'inventaire des zones humides du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer 45

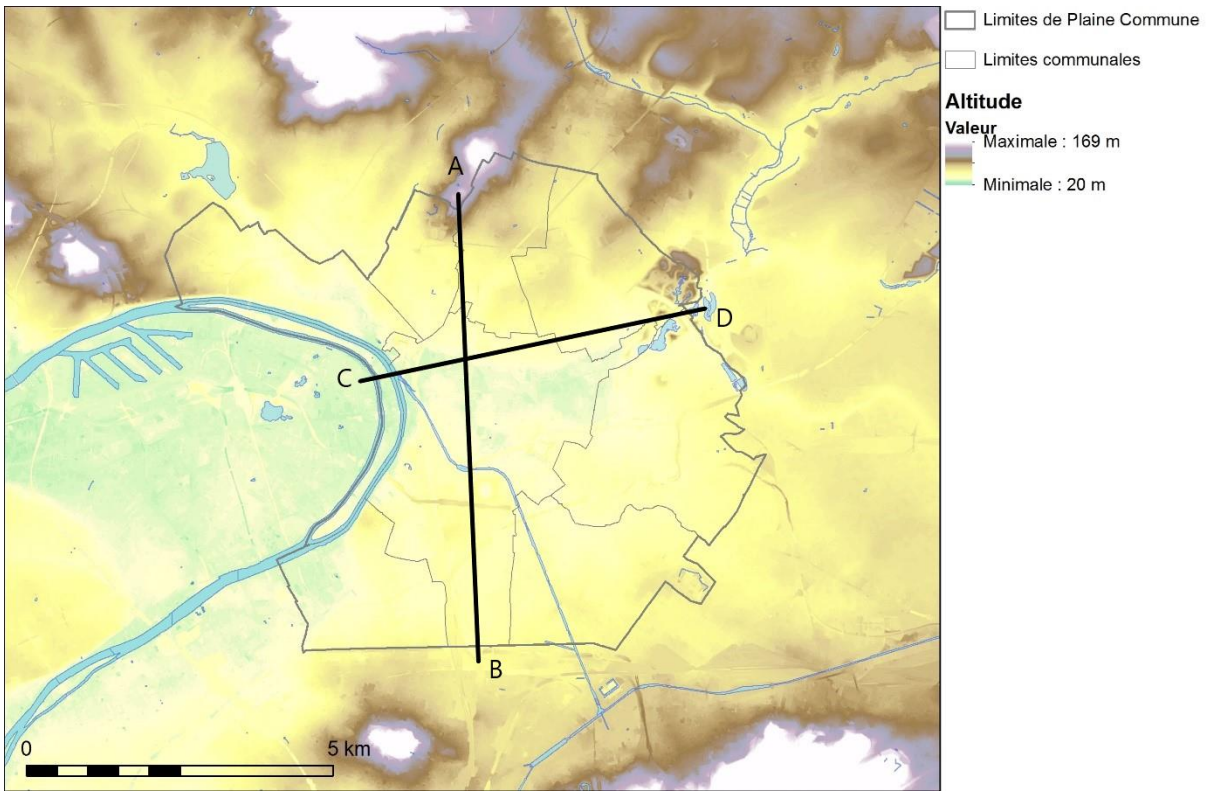
7.2.1 La mise en œuvre d'un calcul des probabilités de présence 46
7.2.2 Un inventaire des zones humides fondée sur la méthode officielle achevé en 2021 46

8 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE ET A LA RESSOURCE EN EAU SUR LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE 54

1 LE RELIEF MARQUE PAR LA SEINE ET LES BUTTES EN BORDURE DE TERRITOIRE

Le territoire de Plaine Commune est fortement marqué par la présence de la Seine qui le borde à l'ouest et se caractérise par un relief de plaine alluviale à l'altitude peu perceptible, qui s'élève légèrement au nord vers une zone de coteaux et de buttes caractéristiques de la vallée de la Seine, comme la Butte Pinson ou la partie nord du parc départemental Georges Valbon.

La topographie présente des hauteurs limitées avec des maximales à moins de 170 m d'altitude au nord et une zone centrale du territoire révélant les anciens affluents de la Seine à des hauteurs faibles d'environ 20 à 30 m.



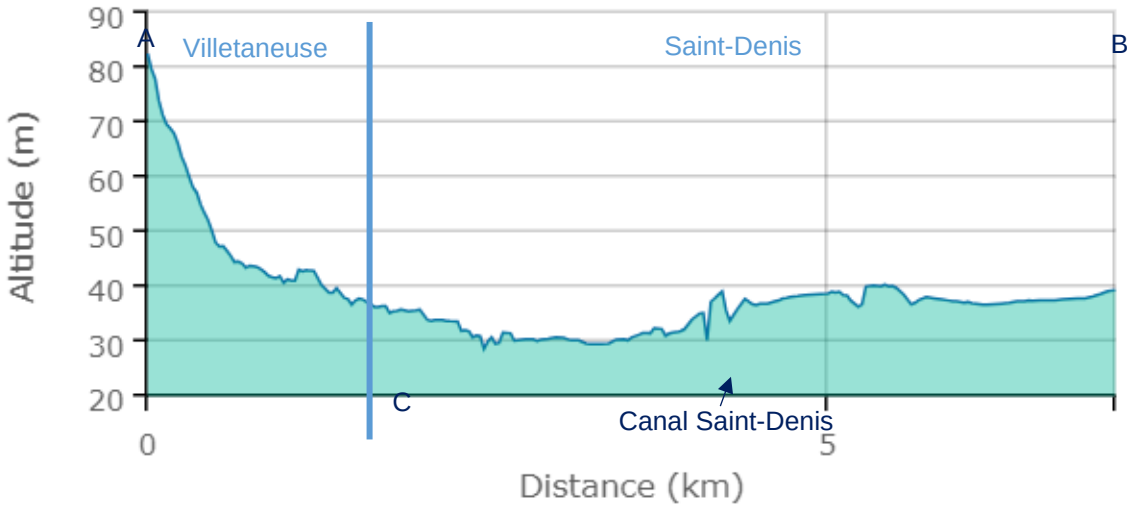
Topographie du territoire, trame verte et bleue de Plaine Commune, URBAN-ECO SCOP, 2014

La figure suivante présente deux coupes topographiques du territoire :

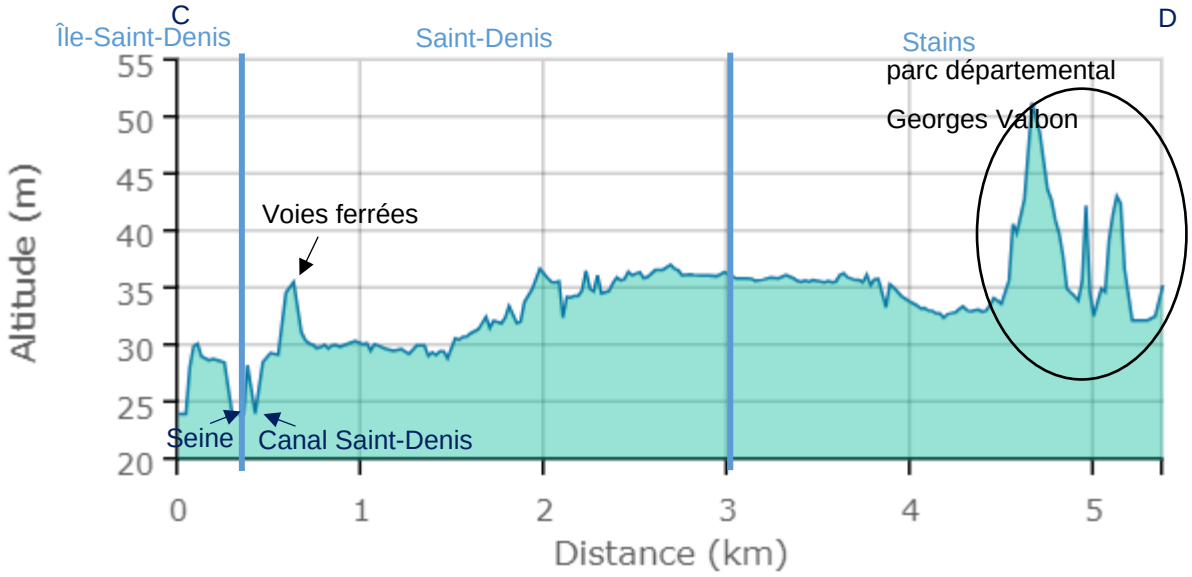
- la première (AB) s'étire du nord au sud entre Villetaneuse et Paris sur une distance de 7 130 m avec une pente moyenne de 2% et des pentes maximales de 25% ;
- la seconde (CD) s'étend d'ouest en est entre L'Île-Saint-Denis et Stains sur une distance de 5 417 m avec une pente moyenne de 3% et des pentes maximales de 36%.

Ces coupes corroborent la carte topographique et illustrent le relief des vallées (Seine et ancien chevelu de rus au centre du territoire), qui laissent place progressivement à des coteaux, plus intensément marqués au nord du territoire.

Les variations de relief les plus marqués sont situés dans le parc départemental Georges Valbon. Un relief de plaine au niveau du nord de Saint-Denis s'élève après le canal Saint-Denis.

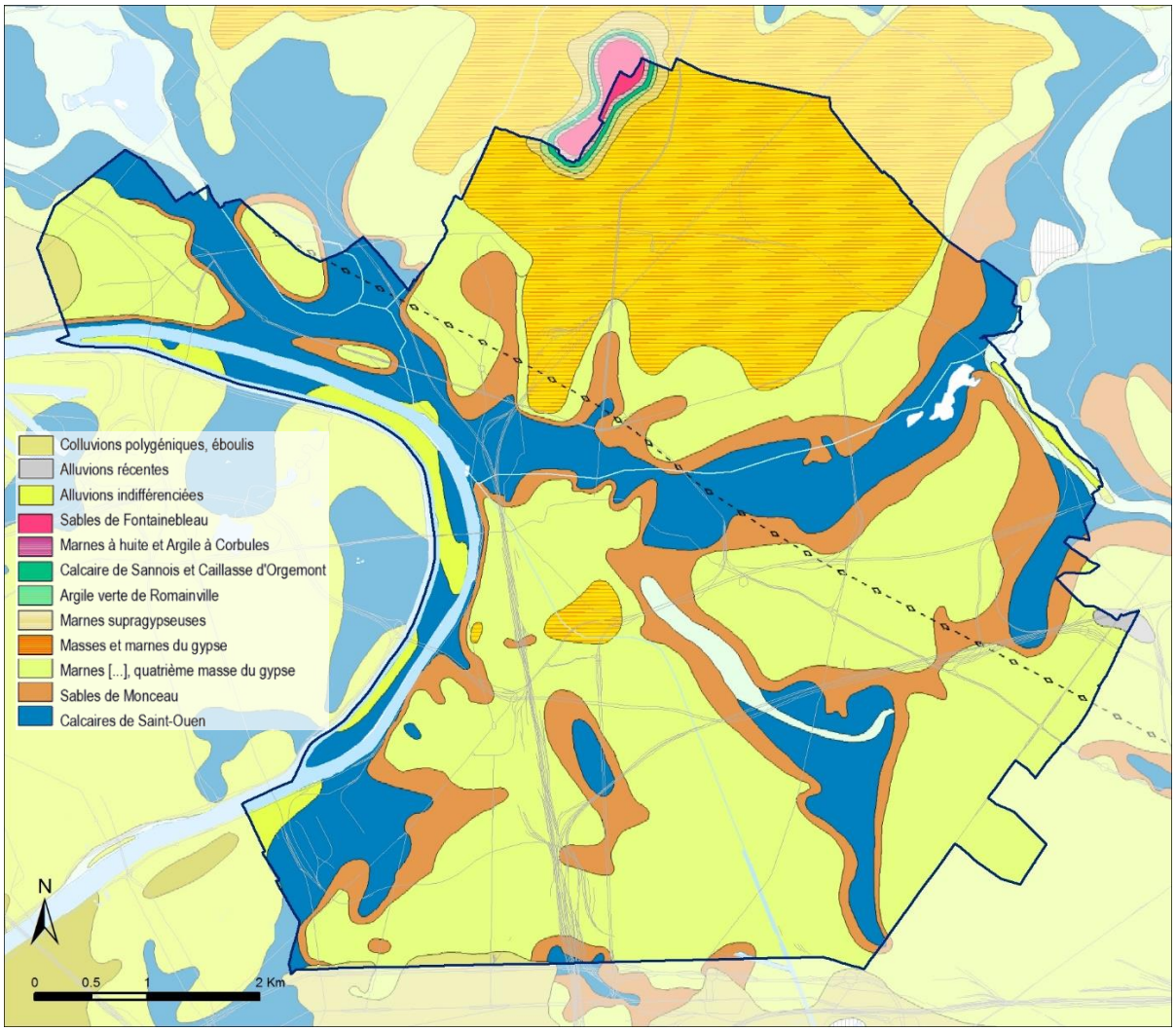


Profil topographique du nord au sud de Plaine Commune, d'après Géoportail, IGN, 2023



Profil topographique d'ouest en est de Plaine Commune d'après Géoportail, IGN, 2023

2 DES SOUS-SOLS ET DES SOLS VARIES ET PEU PERMEABLES



Carte géologique de Plaine Commune, Bureau de Recherche Géologique et Minière, document non daté

Les couches géologiques[1] sous-tendant le territoire de Plaine Commune, sont :

- Colluvions polygéniques[2] (c)
- Alluvions récentes[3] (Fz)
- Alluvions indifférenciées[4] (Fy-Fw)
- Sables[5] et grès[6] de Fontainebleau (g2b)
- Marnes[7] à Huitres et argiles à Corbules (g2a)
- Calcaires de Sannois[8] et Caillasse d'Orgemont[9] (g1b)
- Argiles vertes de Romainville[10] (g1a)
- Marnes supragypseuses[11] (e7b)
- Masses et marnes du gypse[12] (e7a)
- Marnes, quatrième masse du gypse (e6e)
- Sables de Monceau[13] (e6e)
- Calcaire de Saint-Ouen[14] (e6d)

[1] Pour plus de détail sur les définitions et sur la cartographie géologique du territoire : *Carte géologique n°183 au 1/50 000ème de Paris*, Robert Soyer, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, document non daté.
[2] Il s'agit d'un dépôt fin et meuble de sédiments mis en place par la gravité sur les versants d'une vallée. Le terme polygénique renvoi au fait que cette couche rocheuse est formée par de nombreux éléments d'origines et de périodes différentes.
[3] Les alluvions sont la résultante des dépôts de sédiments (cailloux, sables ou autres éléments) charriés par le passage d'un cours d'eau. Elles marquent souvent le tracé de la rivière.
[4] Dont la datation ne permet pas une identification précise de la période dominante de constitution.
[5] La présence de sable est liée à la venue de la mer sur ce secteur il y a 33 millions d'années.

Le fond de la vallée de la Seine est occupé par des alluvions indifférenciées. La Butte Pinson est une butte témoin des sables de Fontainebleau.

Hormis les sables de Monceau et les sables de Fontainebleau, ces couches géologiques ont formé des sols peu perméables, impliquant une infiltration plus lente et nécessitant des ouvrages de captation, de rétention et de diffusion davantage dimensionnés. Le réseau hydrographique naturel très dense largement artificialisés et masqué, ainsi que les marais aujourd'hui disparus sont un témoignage de la composition de ces sols. L'urbanisation et l'imperméabilisation des sols ont encore accentué la perturbation du fonctionnement naturel du grand cycle de l'eau et donc des milieux naturels aquatiques sur le territoire.

[6] Le grès est une roche issue de l'agrégation de grains de sable et d'autres roches. Il est dit détritique car composé d'au moins 50% de débris issus de l'altération d'autres roches comme le quartz ou le feldspath.

[7] La marne est une roche sédimentaire qui mélange du calcaire et de l'argile dans des proportions assez équilibrées. Ici, elle a la particularité d'intégrer des coquilles de Corbules (petit coquillage marin) et d'huitres.

[8] Le calcaire est une roche sédimentaire qui se compose majoritairement de calcium et de magnésium. Ici, il porte le nom de la localité de Sannois, commune du Val-d'Oise à proximité de Plaine Commune.

[9] La caillasse est une sorte de Marne qui contient des cailloux. Le nom d'Orgemont correspond ici à la butte éponyme située sur la commune d'Argenteuil non loin d'Epinay-sur-Seine.

[10] L'argile est une matière rocheuse, et non une roche à proprement parlé, composée de silicates (sels) et des aluminosilicates (silicates contenant de l'aluminium). Les argiles peuvent être soit solides, soit au contraire très malléables. Ici, elle porte le nom de la localité de Romainville, commune de Seine-Saint-Denis située à l'est de Plaine Commune.

[11] Il s'agit de couches de marne qui s'intercalent avec des couches de gypse et de calcaire. Le gypse est un minéral constitué de calcium favorisant notamment la confection du plâtre. Il s'agit d'un minéral facilement soluble qui peut entrainer un risque d'effondrement du sol lorsque la cavité où il est situé est vidée de celui-ci. Ce risque est présent au sud du territoire (cf. la carte du risque de mouvement de terrain dans la partie santé des populations du présent état initial de l'environnement).

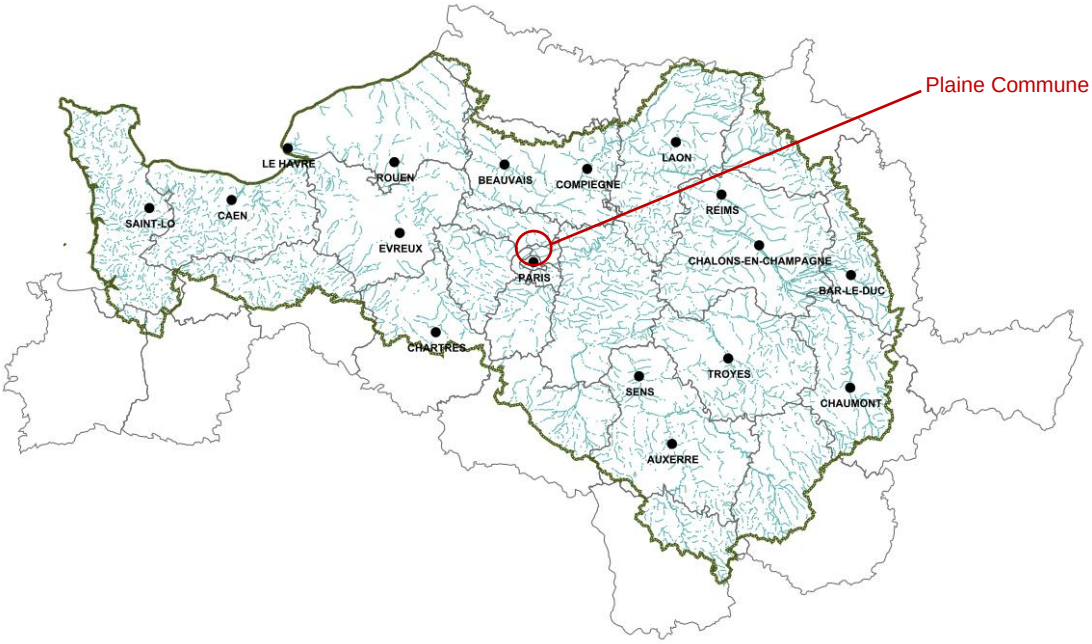
[12] Il s'agit d'une couche géologique importante située dans la région naturelle du Parisis au nord de la capitale qui intègre l'ensemble de la Seine-Saint-Denis, la partie nord de Paris et des Hauts-de-Seine, ainsi que la moitié orientale du Val-d'Oise et une partie minime de la pointe ouest de la Seine-et-Marne.

[13] Sable, composés parfois de fossiles, présents sur la Plaine Monceau dans le dix-septième arrondissement de Paris.

[14] Calcaire issu de la commune de Saint-Ouen-sur-Seine, dans le périmètre de Plaine Commune.

3 UNE RESSOURCE EN EAU MISE SOUS PRESSION PAR LES ACTIVITES ANTHROPIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau normands 2022 – 2027, une vision collective et prospective du devenir de la Seine, de ses affluents et de la ressource en eau



Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, Eau France, 2017

Le t : de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022 – 2027, approuvé par l'arrêté du 23 mars 2022, comporte cinq orientations fondamentales, traduites en huit défis généraux, ainsi qu'en un programme d'objectifs et de mesures défini au niveau de chaque masse d'eau.

Les orientations fondamentales sont les suivantes :

- **orientation fondamentale 1 :** pour un territoire vivant et résilient, des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- **orientation fondamentale 2 :** réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- **orientation fondamentale 3 :** pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
- **orientation fondamentale 4 :** pour un territoire préparé, assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- **orientation fondamentale 5 :** agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Les défis généraux sont les suivants :

- **défi 1 :** diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques » ;
- **défi 2 :** diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- **défi 3 :** réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- **défi 4 :** réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;

- **défi 5 :** protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future[15] ;
- **défi 6 :** protéger et restaurer les milieux aquatiques humides ;
- **défi 7 :** gérer la rareté de la ressource en eau ;
- **défi 8 :** limiter et prévenir le risque inondation.

3.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Croult – Enghien – Vieille Mer de 2020, une vision plus opérationnelle et plus locale pour garantir la qualité, la quantité et la pérennité des cours d'eau et de la ressource

Le territoire de Plaine Commune est concerné à 89% par le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Croult-Enghien-Vieille Mer. Seules L'Île-Saint-Denis et la partie ouest de Saint-Ouen-sur-Seine ne sont pas concernées.

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer, approuvé par arrêté inter-préfectoral n°2020-15713 le 28 janvier 2020, représente un territoire de 446 km^2, regroupant 87 communes appartenant aux départements du Val d'Oise et de la Seine-Saint-Denis, situées sur le même bassin hydrographique.

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé est constitué :

- d'un programme d'aménagement et de gestion durable (PAGD), avec six objectifs généraux déclinés en sous-objectifs, comportant eux-mêmes plusieurs dispositions ;
- d'un règlement comportant six articles.

Les objectifs généraux de ce Schéma, fixés dans son programme d'aménagement et de gestion durable, sont les suivants :

- **objectif 1 :** redonner de la place à l'eau dans les dynamiques d'aménagement du territoire pour la rendre visible, ainsi que ses paysages en maîtrisant les risques ;
- **objectif 2 :** rééquilibrer les fonctions hydrauliques, écologiques et paysagères des cours d'eau, des infrastructures hydro-écologiques et des milieux aquatiques diffus pour soutenir la création d'un lien social ;
- **objectif 3 :** fixer une ambition pour la qualité des eaux superficielles ;
- **objectif 4 :** développer des usages créateurs de lien social autour de l'eau ;
- **objectif 5 :** engager la reconquête patrimoniale des eaux souterraines et la pérennisation de leurs usages ;
- **objectif 6 :** organiser et faire vivre la gouvernance du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

Les articles du règlement ont les objets suivants :

- **article 1 :** gérer les eaux pluviales à la source et maîtriser les rejets d'eaux pluviales des Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ou Installations classées pour la protection de l'environnement dirigés vers les eaux douces superficielles ;
- **article 2 :** gérer les eaux pluviales à la source et maîtriser les rejets d'eaux pluviales dirigés vers les eaux douces superficielles des cours d'eau, pour les aménagements d'une surface comprise entre 0,1 et 1 ha ;
- **article 3 :** encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides par les Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) et les Installations classées pour la protection de l'environnement;
- **article 4 :** encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides au titre des impacts cumulés significatifs ;

[15] Ce défi ne s'applique pas à Plaine Commune car aucune aire de captage ou d'alimentation en eau potable n'est recensée sur le territoire.

- **article 5 :** préserver le lit mineur des cours d'eau ;
- **article 6 :** préserver les zones d'expansion des crues pour assurer les fonctionnalités du lit majeur des cours d'eau.

3.3 Une adhésion de Plaine Commune au bassin versant des Plaines et coteaux de la Seine centrale urbaine

Les communes de Saint-Ouen-sur-Seine, Epinay-sur-Seine, Aubervilliers, Saint-Denis et L'Île-Saint-Denis adhèrent au bassin versant des Plaines et coteaux de la Seine centrale urbaine. En signant le contrat 2020 – 2024, les 5 communes de l'établissement public territorial s'engagent à répondre aux quatre grands enjeux suivants :

- enjeu A : restaurer les milieux aquatiques et la continuité écologique ;
- enjeu B : reconquérir la qualité des eaux et protéger la ressource en eau ;
- enjeu C : améliorer la gestion des eaux pluviales et limiter les ruissellements ;
- enjeu D : se réapproprier la Seine et ses affluents.

En outre, les communes s'engagent à :

- gérer à la source les eaux pluviales et lutter contre les ilots de chaleur urbains ;
- améliorer la performance de gestion des eaux usées et économiser et protéger la ressource en eau ;
- restaurer le milieu naturel et poursuivre la mise en œuvre de la trame verte et bleue régionale en adéquation avec le Schéma régional de cohérence écologique ;
- sensibiliser à l'environnement et coordonner les actions liées à la ressource en eau.

3.4 Des masses d'eau superficielles dégradées par les activités anthropiques et l'artificialisation

Le territoire de Plaine Commune est couvert par trois bassins versants :

- bassin versant de la Seine à Paris ;
- bassin versant du Croult et la Morée ;
- bassin versant du lac d'Enghien.

Il est parcouru par un réseau hydrographique dense, mais qui a été fortement contraint par les activités humains et l'artificialisation du territoire. Il se compose de la Seine qui longe la frange ouest de Plaine Commune et dont les berges sont largement artificialisées :

- sur la rive droite du Grand Bras de Paris jusqu'au port d'Epinay-sur-Seine ;
- sur la rive gauche du Grand Bras (L'Île-Saint-Denis) 100 mètres avant le Pont d'Epinay ;
- sur la rive droite du Petit Bras de l'Île des Vannes au Pont de la D20, puis du Pont de l'A86 jusqu'à la rue Berthelot ;
- à Boucle Nord de Seine sur la rive gauche du Petit Bras de la rue Olympes de Gouges au 17 quai des Gresillons, du Pont de la D20 au 306 quai Alfred Sisley, puis du 29 avenue du Ponant au 7 avenu Nobel et enfin à partir du 32 avenue Nobel et au-delà de la pointe de L'Île-Saint-Denis.

Il se compose aussi d'un chevelu de rus : la Vieille Mer, le ru d'Arra (connu aussi sous les toponymies ru d'Arras ou ru des Haras), le ru d'Enghien, le ru de Montfort, Le Rouillon et le Croult. Ce réseau est complété par le canal Saint-Denis, ouvrage artificialisé et déconnecté des bassins versants.

Le tracé naturel des cours d'eau n'est plus guère perceptible dans le territoire de Plaine Commune. Au cours des années, ils ont été canalisés, enterrés, busés, voire intégrés au réseau d'égouts.

Les rares plans d'eau présents sont essentiellement ceux du parc départemental Georges Valbon. Ils sont recensés dans le tableau ci-dessous.

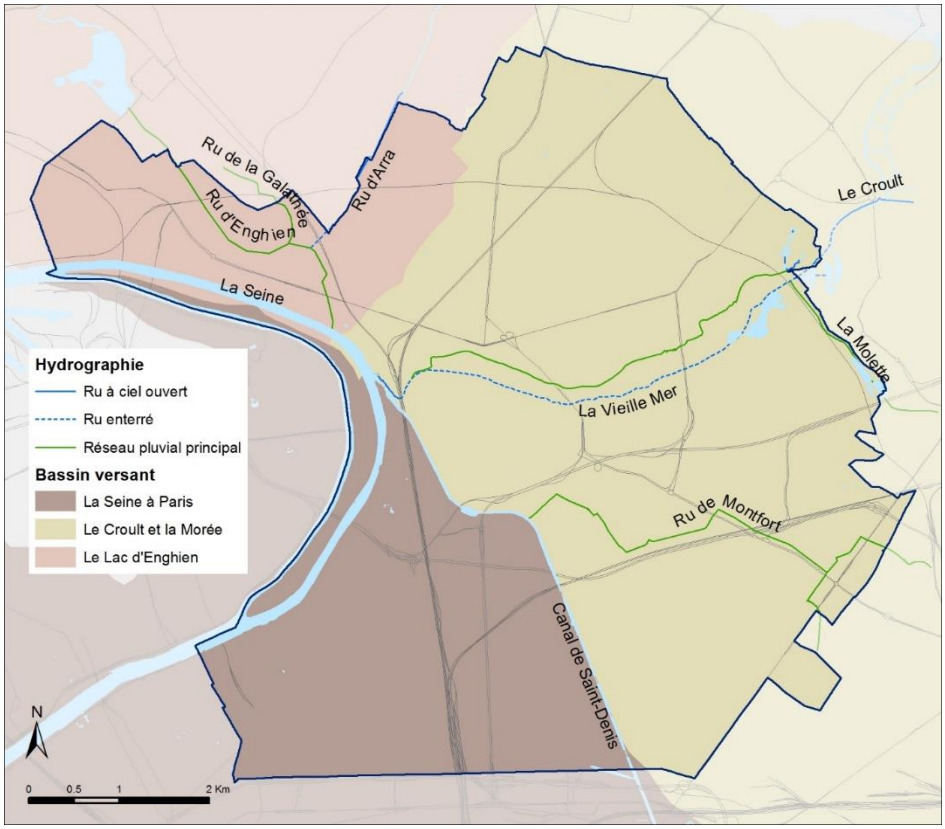
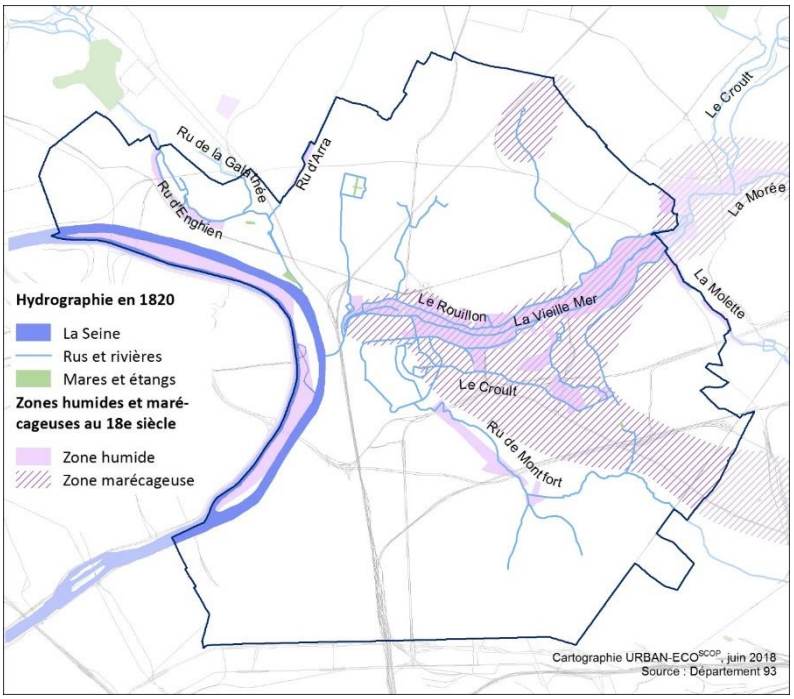


Figure 1 Réseau hydrographique et bassins versants de Plaine Commune, d'après Département de la Seine-Saint-Denis, Institut Paris Région, BD Carthage et IGN BD TOPO, 2020

Communes	Plans d'eau
Pierrefitte-sur-Seine	parc Lemaître
Stains	Lac supérieur - *parc départemental Georges Valbon*
	2 plans autour du Lac supérieur - *parc départemental Georges Valbon*
La Courneuve	Grand lac – *parc départemental Georges Valbon*
	Plan d'eau autour du Grand lac – *parc départemental Georges Valbon*
	Bassin des Brouillards
Saint-Denis	Ensemble de plans d'eau sur le site Bergerat-Monnoyeur
Saint-Ouen-sur-Seine	Bassin de la zone d'aménagement concerté des Docks

Listes des plans d'eau recensés à Plaine Commune

Cette configuration hydrographique se retrouve à l'échelle départementale. La Seine-Saint-Denis était historiquement parcourue de nombreux rus et petites rivières, et les zones marécageuses couvraient de vastes surfaces. La plupart des rivières et des rus qui sillonnaient le département ont été artificialisés, canalisés, recouverts ou busés. Cette artificialisation a parfois eu des visées hygiénistes sur un territoire qui accueillait de nombreuses industries ainsi que des zones d'habitat très précaires comme ce fût le cas sur le site de l'actuel parc départemental Georges Valbon. Ainsi, les cours d'eau étaient enterrés et drainés pour limiter les pollutions, les épidémies ou encore les nuisances olfactives. Par ces procédés ils disparaissent de la mémoire collective mais restent néanmoins toujours présents.



Ancien réseau hydrographique de Plaine Commune, d'après Département de la Seine-Saint-Denis, URBANECO scop, juin 2018

3.5 La Seine, un corridor écologique sous pression et un trait d'union économique vital à l'échelle nationale

La Seine, de par son statut de fleuve, est le cours d'eau le plus important de Plaine Commune. Longue de 776,6 km, elle prend sa source à 446 m d'altitude à Source-Seine, commune située sur le plateau de Langres en Côte-d'Or, et se jette dans la Manche entre le Havre et Honfleur. Elle entre dans Plaine Commune par le sud-ouest, longe sa limite ouest sur près de 8 km et en ressort par le nord-ouest. Son cours se divise en deux entre Saint-Ouen-sur-Seine et Épinay-sur-Seine, formant ainsi une île qui abrite la commune de L'Île-Saint-Denis. Son débit moyen à Paris est d'environ 328 m³/s et peut dépasser 1 600 m³/s en période de crue. Elle constitue un corridor écologique au titre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique et de la Trame Verte et Bleue de Plaine Commune.

Son positionnement historique comme axe économique vital pour la capitale fait de la Seine un fleuve aux berges largement artificialisées et dont la valeur et les continuités écologiques ont été mises à mal au fil des siècles. A Plaine Commune, de grandes zones de berges sont consacrées aux activités économiques fluviales (dock de Saint-Ouen-sur-Seine, port de l'Etoile à Saint-Denis, etc.) ou à Boucle Nord de Seine (port de Gennevilliers, chantiers navals du nord, etc.), supportent des axes majeurs de communication (D1, D1bis, N14 ou encore D7 à Boucle Nord de Seine), ainsi que des franchissements représentant autant de ruptures potentielles (voie ferrée Saint-Ouen-sur-Seine/Asnières-sur-Seine, D20, A86, N186, N310, voie ferrée Gennevilliers/Epinay-sur-Seine). Il s'agit de zone d'enjeux, ou doivent s'articuler les objectifs de loisirs, de tourisme, d'activités économiques et de reconstitution des continuités écologiques sur le trait d'union métropolitain. A cela s'ajoute la

gestion de certaines zones spécifiques de projet ou de site à enjeu qui doivent prendre en compte la présence du fleuve sous toutes ces composantes afin de garantir la préservation de ses qualités écologiques et paysagères (panorama des coteaux d'Epinay-sur-Seine, du Village Olympique ou de la Maison Coignet, parc départemental de L'Ile-Saint-Denis, parc des Docks, Île des Vannes, la Briche ou encore la Confluence).

Sur le territoire de Plaine Commune, la Seine est divisée en 2 masses d'eau superficielles recensées dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie, appartenant à l'unité hydrographique « Seine parisienne », qualifiées de masse d'eau fortement modifiées :

- FRHR155A : la Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du ru d'Enghien (inclus),
- FRHR155B : la Seine du confluent du ru d'Enghien (exclu) au confluent de l'Oise (exclu).

Les tableaux suivants présentent les objectifs de qualité de cours d'eau, ainsi que leur état écologique.

Code	Etat écologique			Etat chimique		
	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation
FRHR155A	Objectif moins strict (non-dégradation)	2027 *(chlortoluron; metazachlore; diflufenicanil)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés	Bon état	Depuis 2015 sans ubiquiste[16], 2033 avec ubiquiste *(FLUORANTH; BENZO(A)PY; BE(B)FLU; BE(GHI)PERYL)*	Faisabilité technique, conditions naturelles
FRHR155B	Bon potentiel	2021	Faisabilité technique	Bon état		

Objectifs d'état des masses d'eau de la Seine sur Plaine Commune, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine Normandie 2022 – 2027, 23 mars 2022

Globalement, la Seine sur Plaine Commune est d'état écologique moyen. Le tableau suivant présente les résultats détaillés sur les stations les plus proches. Les deux stations sont en état moyen entre 2020 et 2022.

Station	Etat global	Invertébrés benthiques[17]	Poissons	Diatomées[18]	Macrophytes[19]	Températures	Nutriments	Acidification	Hydro-morphologie[20]	Polluants spécifiques	Bilan de l' oxygène
FRHR155A (Clichy1)	Moyen	Moyen	/	Moyen	/	Bon	Bon	Bon	/	Bon	Très bon
FRHR155B	Moyen	/	/	/	/	Très	Moyen	Très	/	Bon	Bon

[16] Les polluants ubiquistes sont par exemple des hydrocarbures aromatiques tel que le benzène, du mercure, etc. Il s'agit de composés chimiques émis par les activités humaines, à caractère persistant, bioaccumulables et toxiques. Les substances ubiquistes sont présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. Le terme d'ubiquiste renvoi à leur présence sur des aires géographiques larges voir partout pour certains polluants et dans certains milieux aquatiques. Cf. *Glossaire Eau, Milieu marin et Biodiversité*, Eau France, 07 avril 2022.

[17] Organisme peuplant le fond des cours d'eau et vivant dans les interstices du substrat. Pour nombreux des larves, des insectes, des mollusques et des vers.

[18] Micro-algues brunes de forme allongée ou ronde participant largement au cycle du carbone.

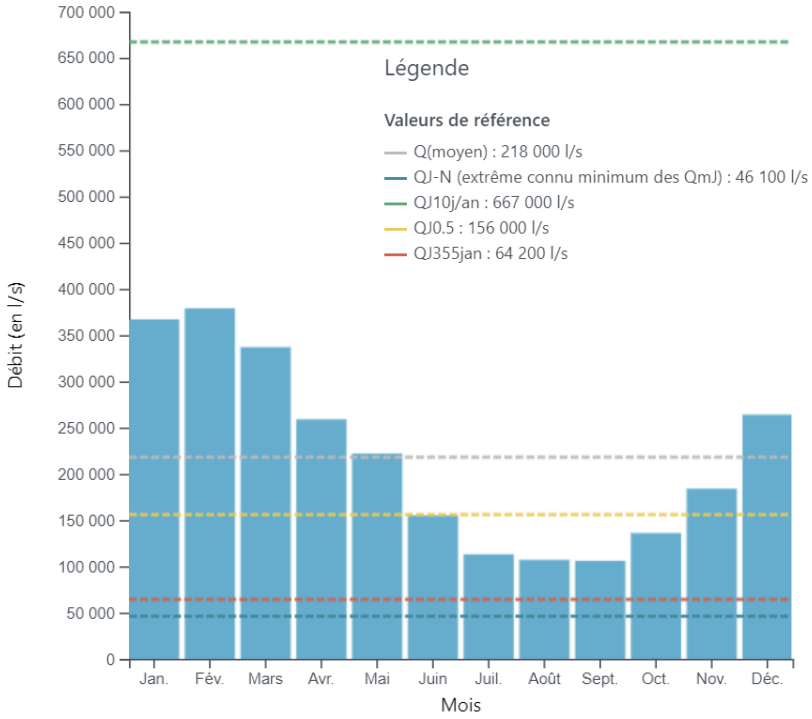
[19] Ensemble des plantes aquatiques macroscopiques, visibles à l'œil nu.

[20] Analyse des dynamiques du cours d'eau (déplacement du lit, creusement de la vallée, etc.).

(Colombes2)						bon		bon			

Etat écologique de la Seine sur les stations les plus proches de Plaine Commune en 2021, Qualité Rivière, 2021

La figure suivante présente les débits moyens mensuels de la Seine, mesurés à la station d'Alfortville. La période des plus hautes eaux se situe entre janvier et mars et des plus basses eaux entre juillet et septembre. L'analyse de l'évolution des débits annuels, d'étiage et de hautes eaux entre 1998 et 2023 n'a pas mis en exergue de tendance marquée. Cependant l'agence de l'eau du bassin Seine-Normandie prévoit une baisse des débits d'étiage de 40% entre août et novembre à l'horizon lointain.



Débits moyens mensuels mesurés entre 1998 et 2023 et débits caractéristiques, Hydroportail, 2023

Aussi en raison d'une artificialisation des sols importante autour de la Seine, les précipitations qui ne s'évaporent pas et atteignent le bassin hydrologique ne représentent que 30% contre 50% par exemple pour le Rhône. Le risque identifié à court terme pour la Seine est que la réduction du débit du fleuve va conduire à une concentration plus forte des polluants, en raison d'une baisse de la capacité de dilution des rejets. Ce risque est déjà concret dans la mesure où avec une capacité de dilution de seulement 700 litres par jour par habitant contre 17 000 pour le Rhône, la Seine souffre déjà pour éliminer les rejets humains d'une agglomération majeure comme celle de Paris. Le Fleuve draine environ 76% de l'azote total du bassin. A terme, ce produira une eutrophisation, notamment si les taux de phosphore et d'azote sont amenés à augmenter.

A l'inverse, l'augmentation des intempéries violentes favorise le ruissellement est donc l'apport de polluant (reste de pneus, hydrocarbures, plastiques, débordement de réseau d'assainissement, etc.) vers les cours d'eau participant à sa pollution, son colmatage et à l'atteinte aux écosystèmes.

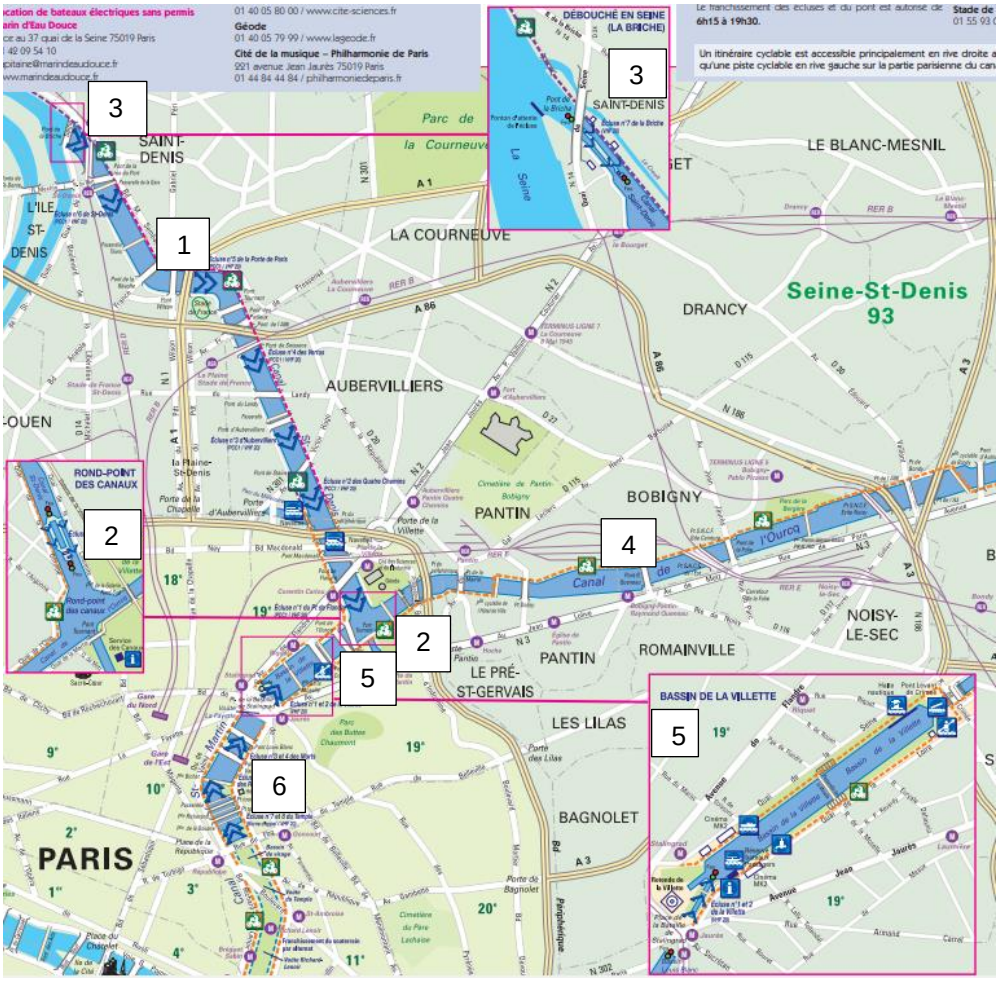
Enfin, l'augmentation de la température du cours d'eau (+2°C de la Seine par rapport à la Marne), a déjà des conséquences concrètes sur les espèces qui habitent, fréquentent la Seine lors de périodes migratoires ou s'y reproduisent. Ainsi, les salmonidés pourraient disparaître du cours d'eau en raison d'un passage de l'eau à plus de 20°C et une raréfaction de l'oxygène[21].

[21] Op. Cit. *La Seine sous l'effet du changement climatique*, Novembre 2016.

3.6 Le canal Saint-Denis, support d'amélioration de la qualité de vies des populations et vecteur économique important

Le canal Saint-Denis, long de 6,6 km et construit à la même époque que le canal de l'Ourcq (1803 – 1808), relie le rond-point des canaux (parc de la Villette) (n°2) à la Seine aval en Seine-Saint-Denis (n°3) par sept écluses et six biefs sur un dénivelé de 28 mètres, en traversant le 19ème arrondissement de Paris, les communes d'Aubervilliers et de Saint-Denis. Avec le canal de l'Ourcq (n°4), le bassin de la Villette (n°5) et le canal Saint-Martin (n°6), il constitue le réseau des canaux parisiens, long de 130 km, qui appartient à la Ville de Paris. Sa vocation industrielle est très prononcée car le canal permet la desserte des ports de fret situés le long de ses berges. Il assure également la régulation permanente des niveaux des plans d'eau pour la sécurité des usagers et des riverains par le rejet en Seine des excédents provenant du canal de l'Ourcq. Cette capacité régulatrice constitue un enjeu important afin de maintenir une partie du débit de la Seine lors des périodes d'étiage qui auront tendances s'allonger dans les années à venir.

La qualité du canal est globalement satisfaisante, et est peu, voire pas impactée par des rejets directs. Depuis plusieurs années, les berges du canal font l'objet d'aménagements important afin de conforter son statut de rafraîchisseur pour les populations, de corridor écologique, ses fonctions de loisirs et de déambulation, ainsi que ses fonctions économiques. Ainsi, plusieurs secteurs sont déjà réaménagés ou en passe de l'être, c'est le cas notamment du bassin d'Aubervilliers, des quais Josette et Maurice Audin, François Mitterrand et Gambetta à Aubervilliers, le quai du canal et le bassin de la Maltournée à Saint-Denis. Ces projets ont vocation à conforter la place des espaces publics qualitatifs avec une nouvelle place donnée à la végétalisation et aux mobilités actives, particulièrement sur la rive droite du canal.



Canaux de la Ville de Paris, Office du tourisme de la Ville de Paris, 2024

Le canal Saint-Denis est identifié comme masse d'eau superficielle et artificielle[22] au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie :

- FRHR510 : Canal de la Ville de Paris.

Le tableau suivant présente les objectifs de qualité de cours d'eau :

Code	Etat écologique			Etat chimique		
	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation
FRHR510	Bon potentiel	Depuis 2015	/	Bon état	2021 sans ubiquiste, 2033 avec ubiquistes	Faisabilité technique, conditions naturelles

Objectif d'état du canal Saint-Denis, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022 – 2027, 23 mars 2022

Globalement, le canal Saint-Denis est en état écologique indéterminé, les données étant trop peu nombreuses pour statuer sur l'état actuel du cours d'eau. Le tableau suivant présente les résultats détaillés sur la station la plus proche, en état moyen entre 2020 et 2022. La station de mesure la plus proche se situe à Claye Souilly à une vingtaine de kilomètres à l'Est dans le département de Seine-et-Marne (juste après la limite départementale avec la Seine-Saint-Denis). Cette station présente un état moyen, entre 2020 et 2022. La Ville de Paris indique un bon potentiel à la station Saint-Denis pour le Canal Saint-Denis de 2015 à 2021.

Station	Etat global	Invertébrés benthiques	Poissons	Diatomées	Macrophytes	Températures	Nutriments	Acidification	Hydro-morphologie	Polluants spécifiques	Bilan de l' oxygène
FRHR510 (Claye Souilly1)	Moyen	/	/	Moyen	/	Moyen	Bon	Bon	/	Moyen	Bon

Etat écologique des canaux de la Ville de Paris sur la station la plus proche de Plaine Commune, Qualité Rivières, 2021

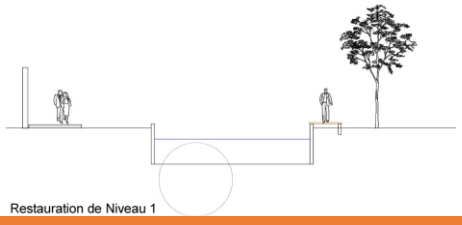
3.7 Un chevelu de rus largement effacé par l'urbanisation et dont les fonctionnements écologiques sont abîmés

Le territoire de Plaine Commune est parcouru par un chevelu hydrographique dense composé des rus de la Vieille Mer, d'Enghien, d'Arra, du Croult, de Montfort et du Rouillon. Ce réseau a largement été perturbé par le développement de la tâche urbaine depuis le début de la révolution industrielle. Leur renaturation revêt un caractère important dans un contexte d'accès à la nature complexe pour les populations de Plaine Commune, mais aussi au regard du changement climatique et de ces conséquences sur l'îlot de chaleur urbain, etc. En 2014, le bureau d'études SINBIO a effectué à la demande du Département une étude préalable sur les potentialités de découvertures de rivières en Seine-Saint-Denis.

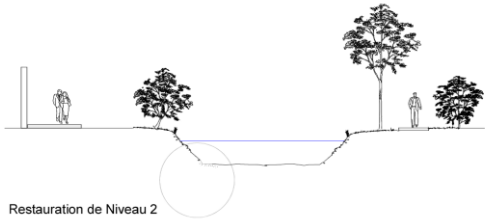
Les éventuels projets de renaturation des rus seront contraints par leur couverture, la profondeur de leur lit, les emprises foncières disponibles, la qualité de leurs eaux et l'aggravation éventuelle du

[22] Masse d'eau de surface créée par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal.

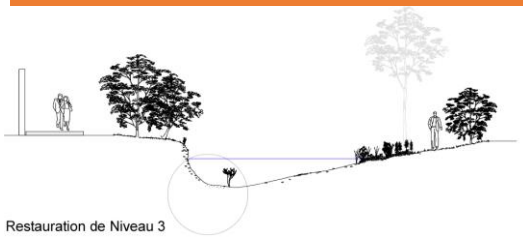
risque d'inondation. Le croisement des contraintes permet d'atteindre différents niveaux de renaturation.



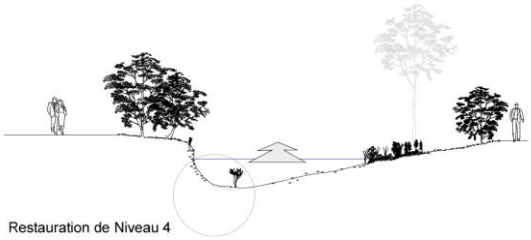
Niveau 1 = découverture du cours d'eau ou ru à ciel ouvert sans aménagement environnemental complémentaire



Niveau 2 = niveau 1 + aménagement d'habitats primaires (fond du lit et/ou berge)



Niveau 3 = niveau 2 + recherche d'une diversité d'habitats sans dynamique de milieu



Niveau 4 = Niveau 3 + dynamique naturelle possible

Les niveaux de restauration potentiels des rus, SINBIO, 2014

aujourd'hui dans des contextes très urbains avec peu d'emprise disponible et des difficultés liées au risque inondation ;

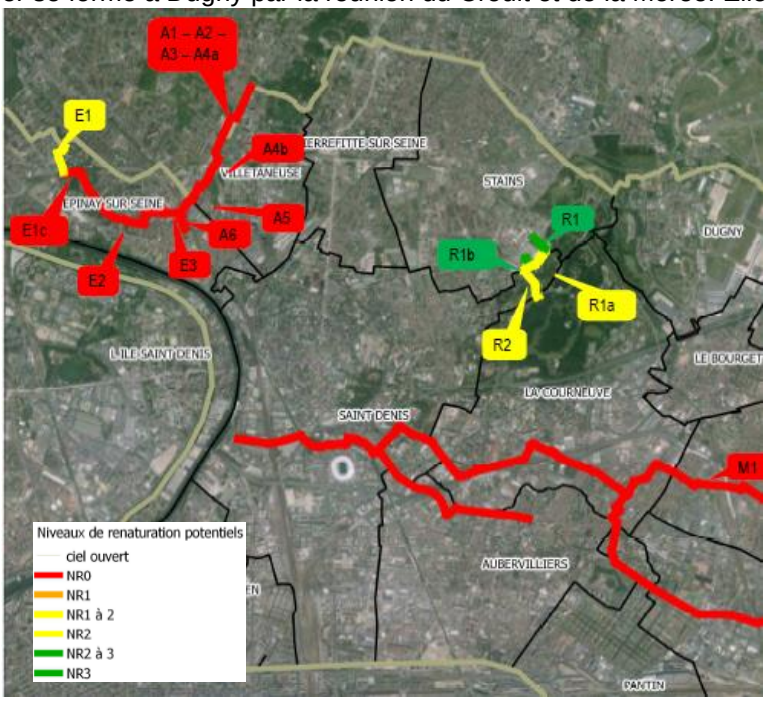
- les cours d'eau ont été fortement remaniés avec des collecteurs pluviaux parfois très maillés et une perte du tracé originel ;
- les collecteurs pluviaux sont parfois très profondément enterrés ;
- il subsiste d'importants problèmes de qualité de l'eau liés notamment à des mauvais branchements.

Sur le territoire de Plaine Commune, les meilleures potentialités de renaturation concernaient la Vieille Mer dans le parc départemental Georges Valbon. Au contraire, possédaient une plus faible capacité de restauration :

- une grande partie du ru d'Enghien du fait des contraintes d'emprise, de topographie et de déconnection amont/aval ;
- le ru d'Arra, du fait de la médiocre qualité de ses eaux ;
- le ru de Montfort, aucun collecteur actuel ne reprenant son ancien tracé.

3.7.1 La Vieille Mer, une situation qui s'améliore avec sa réouverture au droit du parc départemental Georges Valbon, mais de nombreux progrès encore à réaliser

D'une longueur de 6,6 km, la Vielle Mer se forme à Dugny par la réunion du Croult et de la Morée. Elle entre dans le territoire à l'est par le parc départemental Georges Valbon et le traverse d'est en ouest jusqu'à la commune de Saint-Denis où elle rejoint la Seine.

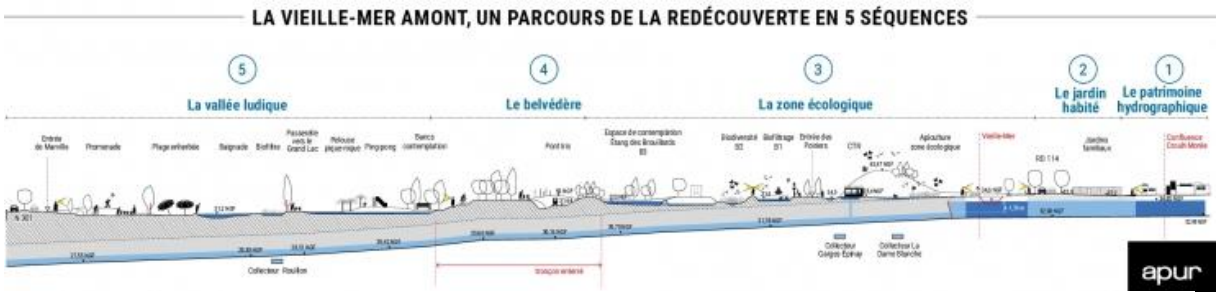


Bilan des niveaux de renaturation potentiels, SINBIO, 2014

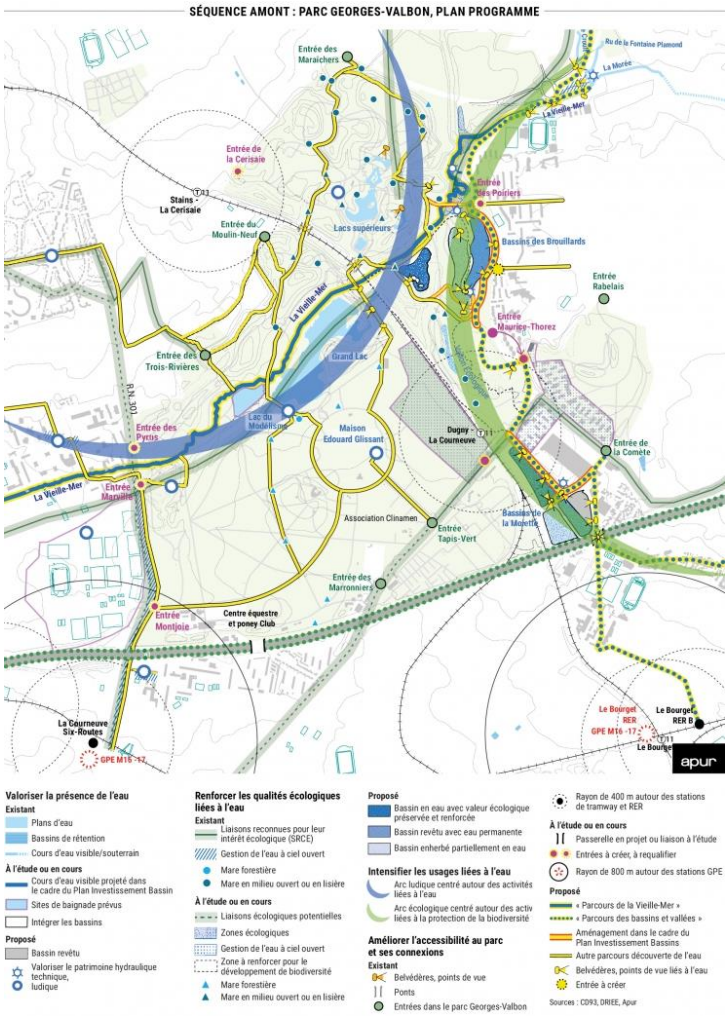
Selon le diagnostic du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, la Vieille Mer est enterrée à 98% et artificialisée à 100% de son linéaire. Elle est aujourd'hui utilisée comme collecteur des eaux pluviales. Par temps sec, les eaux sont détournées au niveau de Dugny (hors de Plaine Commune) vers un ouvrage (déversoir d'orage) appelé le « Garges-Épinay ». Lors de ces périodes, son débit est pratiquement nul, mais il peut atteindre 10 m³/s pendant et après un orage exceptionnel. Les bassins de rétention de la Molette (Dugny), des Brouillards (La Courneuve) ou encore les plans d'eau du parc départemental Georges Valbon (La Courneuve) servent à limiter les risques d'inondation et de débordement de ce cours d'eau. Le Croult fait office de collecteur pour la Vieille Mer et c'est le plus souvent lui qui récolte les eaux pluviales du bassin versant de la Vieille Mer.

Le Conseil départemental de Seine-Saint-Denis réfléchit depuis la fin des années 90 à la réouverture de certains cours d'eau, dont la Vieille Mer, pour que l'eau reprenne sa place en ville et participe à l'intérêt paysager, environnemental et social. La réouverture de la Vielle Mer sur 3 km à l'intérieur du parc départemental Georges Valbon est en cours de réalisation. La partie de la Vieille Mer actuellement canalisée sera conservée pour régulation du niveau de l'eau. Le Département a pour objectif de créer un nouveau lit, en parallèle de la Vieille Mer d'un débit de 200-400L/s par temps sec et 1.8m³/s en temps de pluie, un profil de 6m de large et 2m de large en fond de lit pour une hauteur d'eau de 20cm par temps sec et 1m50 par temps de pluie. Ci-après, les perspectives d'aménagement de la Vieille Mer amont et aval envisagées à travers une étude menée par l'Atelier Parisien d'Urbanisme. Ce projet vise notamment à :

- améliorer l'accessibilité à la vallée de la Vieille Mer ;
- développer le lien entre la ville et les espaces de nature ;
- révéler le patrimoine hydraulique et écologique.



Coupe du projet de redécouverte de la Vieille Mer amont, étude de l'Atelier Parisien d'Urbanisme, 11 mars 2021



Carte du projet de redécouverte de la Vieille Mer amont, étude de l'Atelier Parisien d'Urbanisme, 11 mars 2021

La Vieille Mer est identifiée comme masse d'eau superficielle de l'unité hydrographique Croult au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie, considérée comme masse d'eau fortement modifiée :

- FRHR157B : le Croult du parc départemental de La Courneuve à la confluence avec la Seine (exclu).

Les tableaux suivants présentent les objectifs fixés par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux en matière de qualité de cours d'eau, ainsi que de leur état écologique.

Code	Etat écologique			Etat chimique		
	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation
FRHR157B	Objectif moins strict (non-dégradation)	2027 *(sato2, phos, nh4, no2, metazachlore; diflufenicanil)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés	Bon état	Depuis 2015 sans ubiquiste, 2033 avec ubiquiste *(BENZO(A)PY)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés

Objectif d'état du Croult sur Plaine Commune, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022 – 2027, 23 mars 2022

Globalement, le Croult sur Plaine Commune est en état Médiocre. Le tableau suivant présente les résultats détaillés sur la station la plus proche, en état médiocre en 2020 puis mauvais en 2021 et 2022 (dégradation des nutriments).

	Etat global	Invertébrés benthiques	Poissons	Diatomées	Macrophytes	Températures	Nutriments	Acidification	Hydro-morphologie	Polluants spécifiques	Bilan de l'oxygène
FRHR157B (Garges-Lès-Gonesse1)	Mauvais	Mauvais	/	Moyen	/	Très bon	Médiocre	Très bon	/	Moyen	Moyen

Etat écologique du Croult aval sur la station la plus proche de Plaine Commune en 2021, Qualité Rivières, 2021

3.7.2 Le ru d'Enghien, des états écologique et chimique détériorés, mais des perspectives d'amélioration à travers le projet de préfiguration à sa réouverture

Le ru d'Enghien, d'une longueur de 16 km, prend sa source dans la forêt de Montmorency au nord-est de Montlignon, dans la commune de Bouffémont, dans le Val d'Oise, et s'écoule vers le sud. Il alimente notamment les deux étangs du château de la Chasse et le lac d'Enghien, puis se dirige vers Épinay-sur-Seine, où il est canalisé et souterrain. Il traverse cette dernière pour se jeter dans la Seine. Selon le diagnostic du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, le ru d'Enghien est enterré à 36% et artificialisé à 61%. Sa qualité physico-chimique est assez bonne à l'amont, en revanche elle est fortement dégradée dans son tracé en souterrain.

Il est identifié comme masse d'eau superficielle de l'unité hydrographique du Croult au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie, considérée comme masse d'eau fortement modifiée :

- FRHR155A-F7110600 : ru d'Enghien

Les tableaux suivants présentent les objectifs de qualité de cours d'eau, ainsi que leur état écologique.

Code	Etat écologique			Etat chimique		
	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation	Objectif d'état	Echéance	Motif dérogation
FRHR155A-F7110600	Objectif moins strict (non-dégradation)	2027 (*o2, sato2, cod, po43, phos, nh4, no2)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés	Bon état	2033 avec et sans ubiquiste *(BENZO(A)PY et pb)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés

Objectifs de qualité du ru d'Enghien, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022 – 2027, 23 mars 2022

Globalement, le ru d'Enghien sur Plaine Commune est d'état écologique moyen. Le tableau suivant présente les résultats détaillés sur la station la plus proche. Cette station est d'état médiocre en 2021, elle était d'état moyen en 2020 (absence de données en 2021 pour les diatomées et les polluants spécifiques qui étaient respectivement bon et moyen en 2020).

	Etat global	Invertébrés benthiques	Poissons	Diatomées	Macrophytes	Températures	Nutriments	Acidification	Hydro-morphologie	Polluants spécifiques	Bilan de l'oxygène
FRHR155A-F7110600 (Montlignon1)	Médiocre	/	/	/	/	Très bon	Médiocre	Très bon	/	/	Médiocre

Etat écologique du ru d'Enghien sur la station la plus proche de Plaine Commune en 2021, Qualité Rivières, 2021

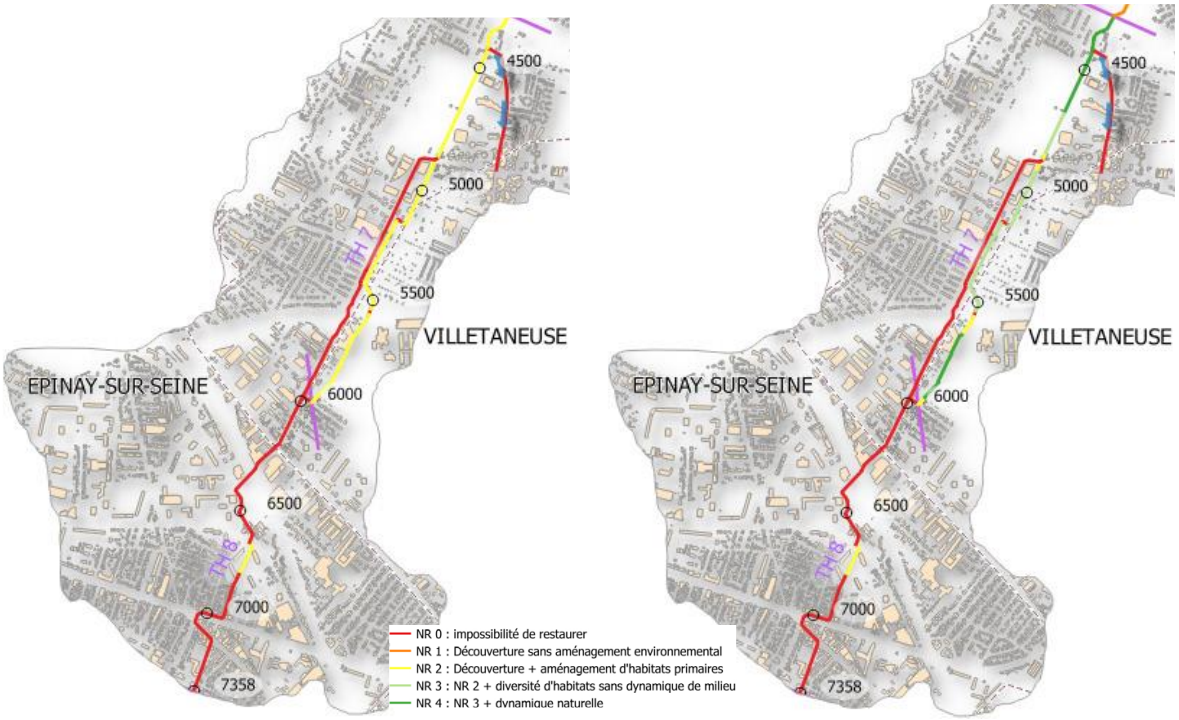
En partenariat avec Plaine Commune, le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer, la Métropole du Grand Paris, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, ainsi que la Mairie d'Enghien-les-Bains, la ville d'Epinay-sur-Seine, a lancé des études préfigurant la renaturation du ru d'Enghien, la restauration des continuités écologiques et la valorisation des espaces publics sur son tracé. Projet qui devrait à terme avoir des impacts particulièrement positifs sur la place de la nature en ville, le développement des continuités écologiques et la lutte contre le changement climatique.

3.7.3 Le ru d'Arra, une qualité écologique et chimique faible sur la partie qui irrigue Plaine Commune, mais des possibilités de renaturation non nulles

Le ru d'Arra, d'une longueur de 6,3 km, est un petit ruisseau qui prend sa source dans le Vallon des Haras à l'est de Montmorency dans le Val-d'Oise et se jette dans le ru d'Enghien. Il entre dans Plaine Commune au niveau de Villetaneuse et longe sa limite ouest en direction de la Seine en passant par Épinay-sur-Seine.

Selon le diagnostic du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, le ru d'Arra était en 2015 enterré sur 61% et artificialisée sur 100% de son linéaire. Il a depuis fait l'objet d'une réouverture partielle. Il n'est cependant visible que dans les bassins de rétention à ciel ouvert de Groslay et Groslay-Montmagny (communes situées en limite nord de Plaine Commune), ainsi que dans les jardins familiaux où son état est globalement très mauvais (végétation envahissante, berges dégradées, embâcles). La qualité physico-chimique du ru est mauvaise sur l'ensemble de son tracé aval et pour tous les paramètres, essentiellement du fait de mauvais branchements d'assainissement.

L'étude de la potentielle renaturation du ru a été approfondie en 2016 à la demande de l'Etablissement Public d'Aménagement Plaine de France. À Villetaneuse et Épinay-sur-Seine, à court terme de rares tronçons ont un potentiel pour une renaturation de niveau 2. Dans le cas d'une amélioration de la qualité des eaux, une renaturation de niveau 4 pourrait être atteinte au droit des jardins familiaux. L'amélioration de la qualité des eaux nécessitera principalement la correction des branchements d'assainissement fautifs.



Localisation des niveaux de restauration du ru d'Arra, à droite au regard des données 2014 de qualité et à gauche avec une hypothèse de qualité des eaux compatibles avec la renaturation, SINBIO, 2014

3.7.4 Le Rouillon et le ru de Montfort, des cours d'eau quasiment disparus dont la restauration sera complexe

Ces rus ont aujourd'hui quasiment disparu ou ont été intégrés au réseau d'assainissement :

- le Rouillon, d'une longueur de 6 km, est devenu un collecteur des eaux pluviales et eaux usées, il recevait auparavant une partie des eaux du Croult et de la Morée, il permet aussi de drainer les eaux pluviales de la Vieille Mer ;
- le ru de Montfort, d'une longueur de 8 km, est lui aussi intégré au réseau d'assainissement.

4 DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES TRÈS PRÉSENTES DE PLUS EN PLUS CONTRAINTES PAR LES ACTIVITÉS HUMAINES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE QUI ACCROISSENT LES RISQUES SUR LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DE LA RESSOURCE

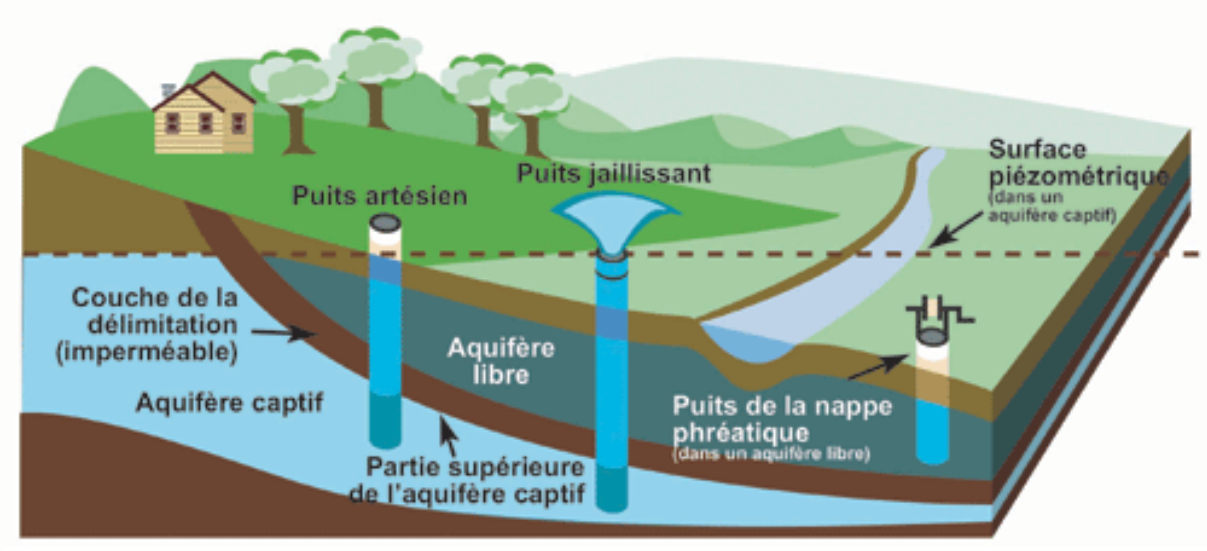


Schéma sur les aquifères et les types de puits, Gouvernement du Canada, 2013

Plusieurs masses d'eau souterraines sont identifiées par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie au droit du territoire de Plaine Commune :

- FRHG218 : Albien-Néocomien[23] captif[24] ;
- FRHG104 : Eocène du Valois[25] ;
- FRHG102 : Craie[26] et Tertiaire[27] du Mantois[28] à l'Hurepoix[29] ;
- FRHG001 : Alluvions de la Seine moyenne et avale.

De ce fait, le territoire de Plaine Commune est sous-tendu par plusieurs aquifères[30] :

- la nappe alluviale de la Seine moyenne de sa confluence avec le Loing, à Saint-Mammès en Seine-et-Marne, à la Boucle de Gennevilliers sur le territoire de Boucle Nord de Seine, limitrophe de celui de Plaine Commune, faisant partie des Alluvions de la Seine moyenne et avale ;

[23] Nappes de plus de 700 milliards m³ d'eau de bonne qualité située sous le Bassin parisien. L'Albien (Crétacé inférieur -145,5 et -100,5 millions d'années) correspond à la sous-période géologique située approximativement entre -113 et -100,5 millions d'années. Le Néocomien (Crétacé inférieur) correspond à celle allant de -145 à -129,4 millions d'années.

[24] Dans les nappes captives, la pression est supérieure à la pression atmosphérique, la surface piézométrique est donc située au-dessus du toit de la nappe. Dans certains cas, ces nappes captives peuvent être soumises à des phénomènes d'artésianisme (jaillissement naturel de l'eau à la surface ou lors d'un forage en raison de la pression). Définition issue du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux des Etangs littoraux Born et Busch dans les Landes et la Gironde.

[25] L'Eocène est la période géologique allant de -56 à -33,9 millions d'années. La région du Valois s'étend au nord de la région Parisienne dans l'Oise entre Compiègne, Senlis et la Ferté-Milon.

[26] Roche sédimentaire calcaire.

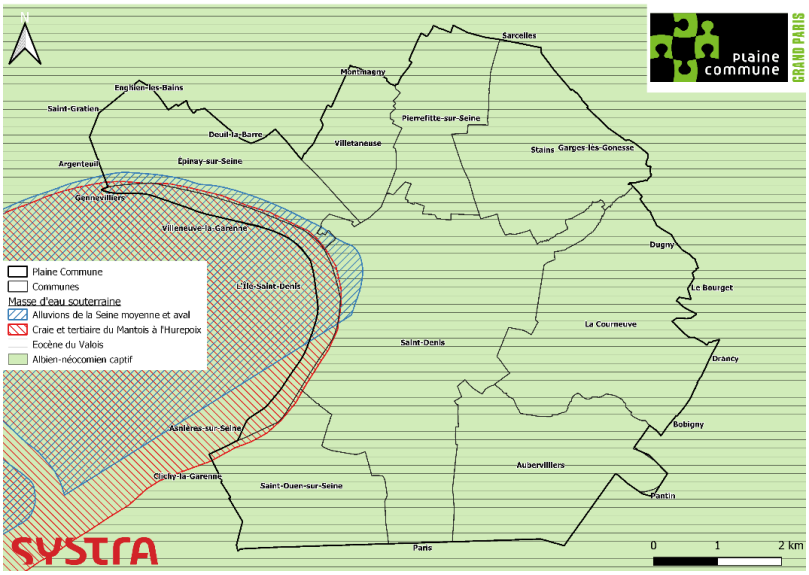
[27] Roche issue de la période géologique Tertiaire allant de -66 à -2,58 millions d'années.

[28] Région naturelle située autour de Mantes-la-Jolie, dans les Yvelines.

[29] Région naturelle située autour de Dourdan, dans l'Essonne.

[30] Un aquifère est une formation géologique poreuse ou fracturée, un réservoir, susceptible de contenir ou contenant une nappe d'eau souterraine, Op. Cit. SAGE Born et Busch.

- les nappes de l'Éocène supérieur (nappe des Sables de Monceau et du Calcaire de Saint-Ouen ainsi que celle des Sables de Beauchamp[31]), réservoir de l'Eocène du Valois ;
- les nappes de l'Éocène moyen et inférieur (nappe des Calcaires lutétiens[32] et nappe des Sables yprésiens[33]), réservoir principal de l'Eocène du Valois.



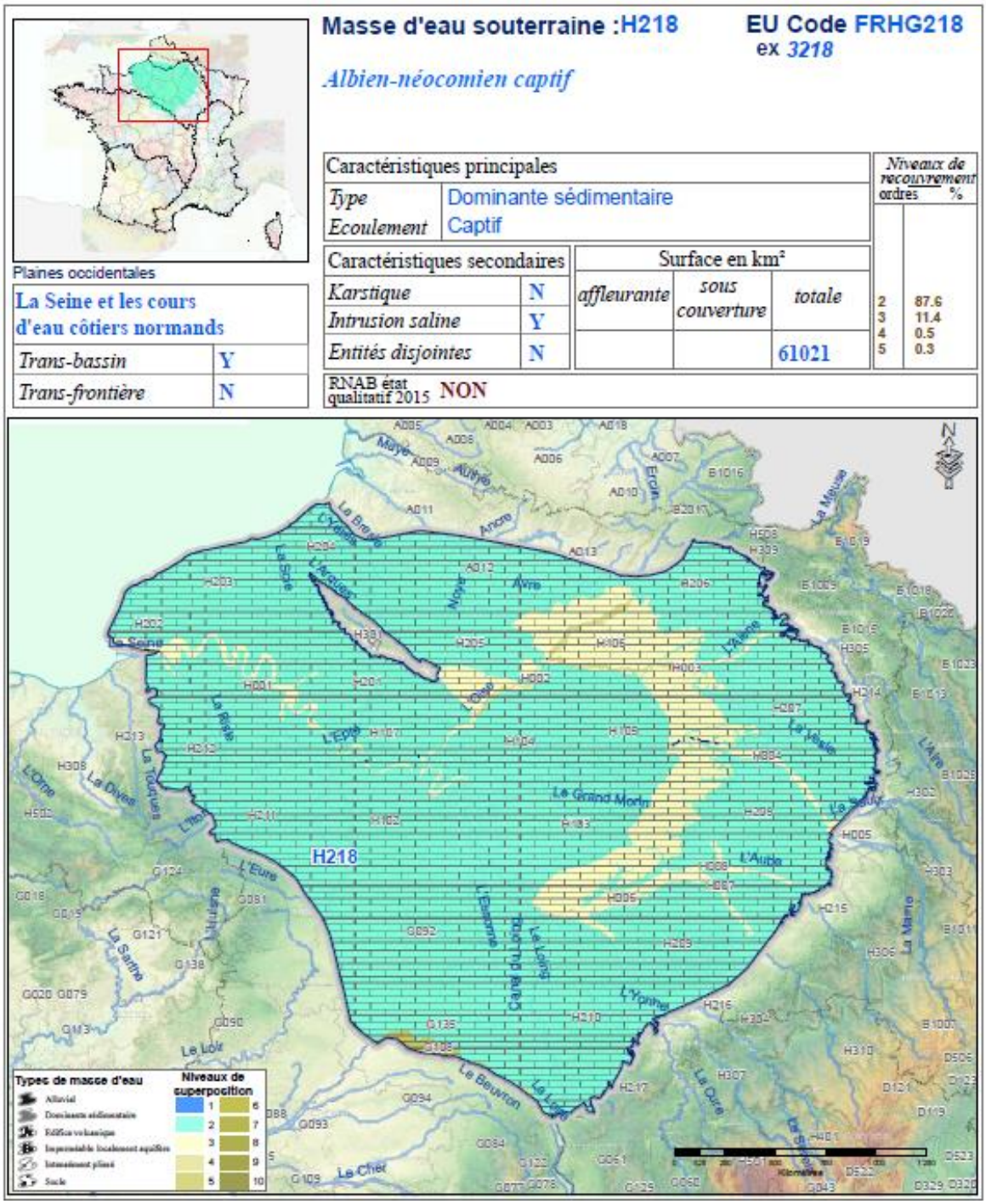
Masses d'eau souterraines sur le territoire de Plaine Commune, Systra, d'après les éléments du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie, décembre 2023

	Etat chimique			Etat quantitatif		
	Objectif d'état	**Echéance**	**Motif dérogations**	**Objectif d'état**	**Echéance**	**Motif dérogations**
FRHG218	Bon état	Depuis 2015	/	Bon état	Depuis 2015	/
FRHG104	Bon état	2027	Faisabilité technique	Bon état	Depuis 2015	/
FRHG102	Objectif moins strict – non - dégradation *(Nitrates)*	2027 *(Atrazine désethyl)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, conditions naturelles	Bon état	Depuis 2015	/
FRHG001	Objectif moins strict – non - dégradation *(AMPA)*	2027 *(Atrazine desethyl deisopropyl, Somme tetrachloroethylene et trichloroethylene)*	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, conditions naturelles	Bon état	Depuis 2015	/

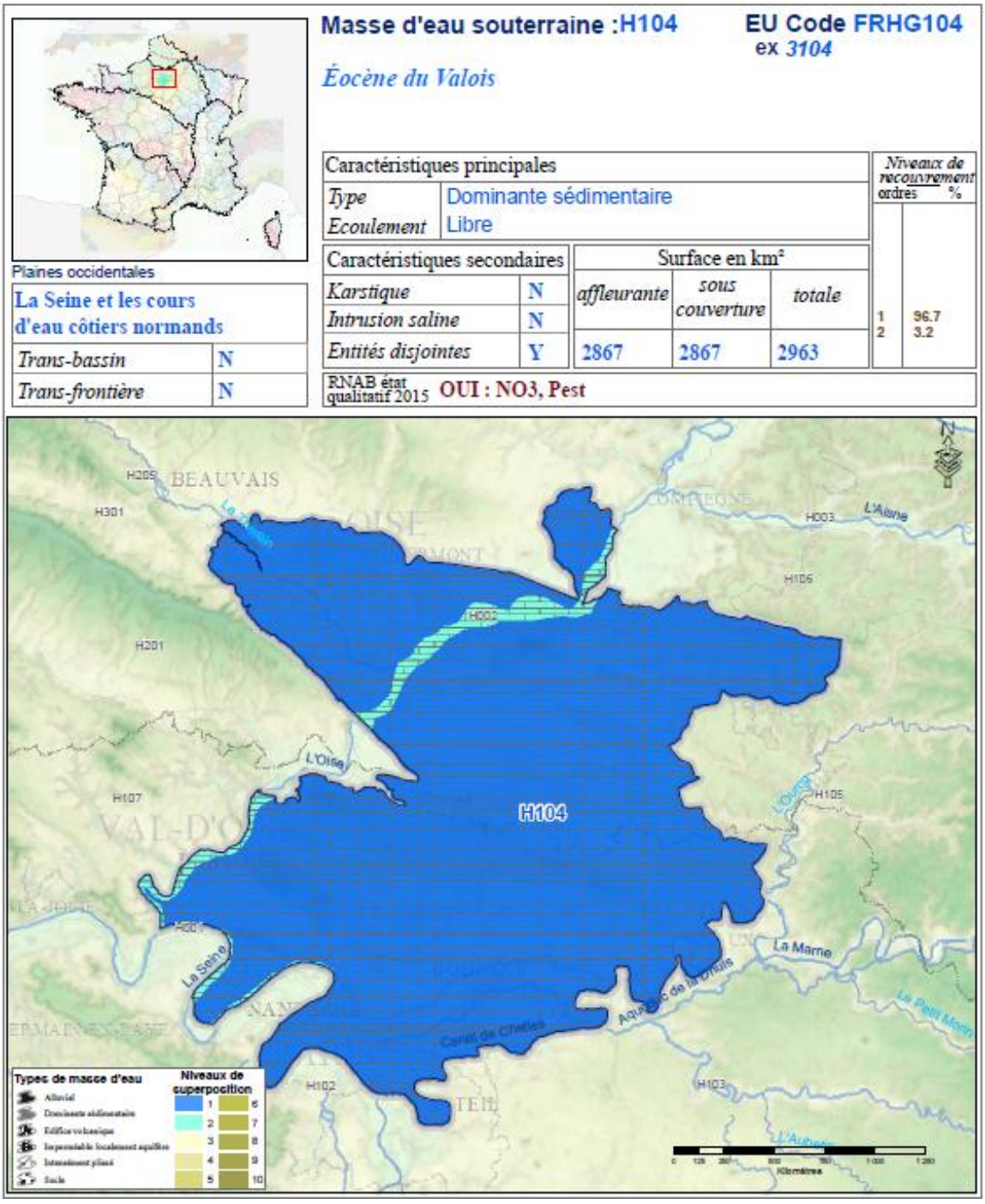
Objectifs d'état des masses d'eau souterraines de Plaine Commune, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022 – 2027, 23 mars 2022

Si l'état quantitatif des masses d'eau souterraines de Plaine Commune est jugé bon par le Schéma directeur d'aménagement et de gestions des eaux depuis 2015, l'agence de l'eau du bassin Seine-Normandie prévoit cependant une baisse de la recharge annuelle des nappes de 16% pour le milieu du siècle et de 30% pour la fin du siècle.

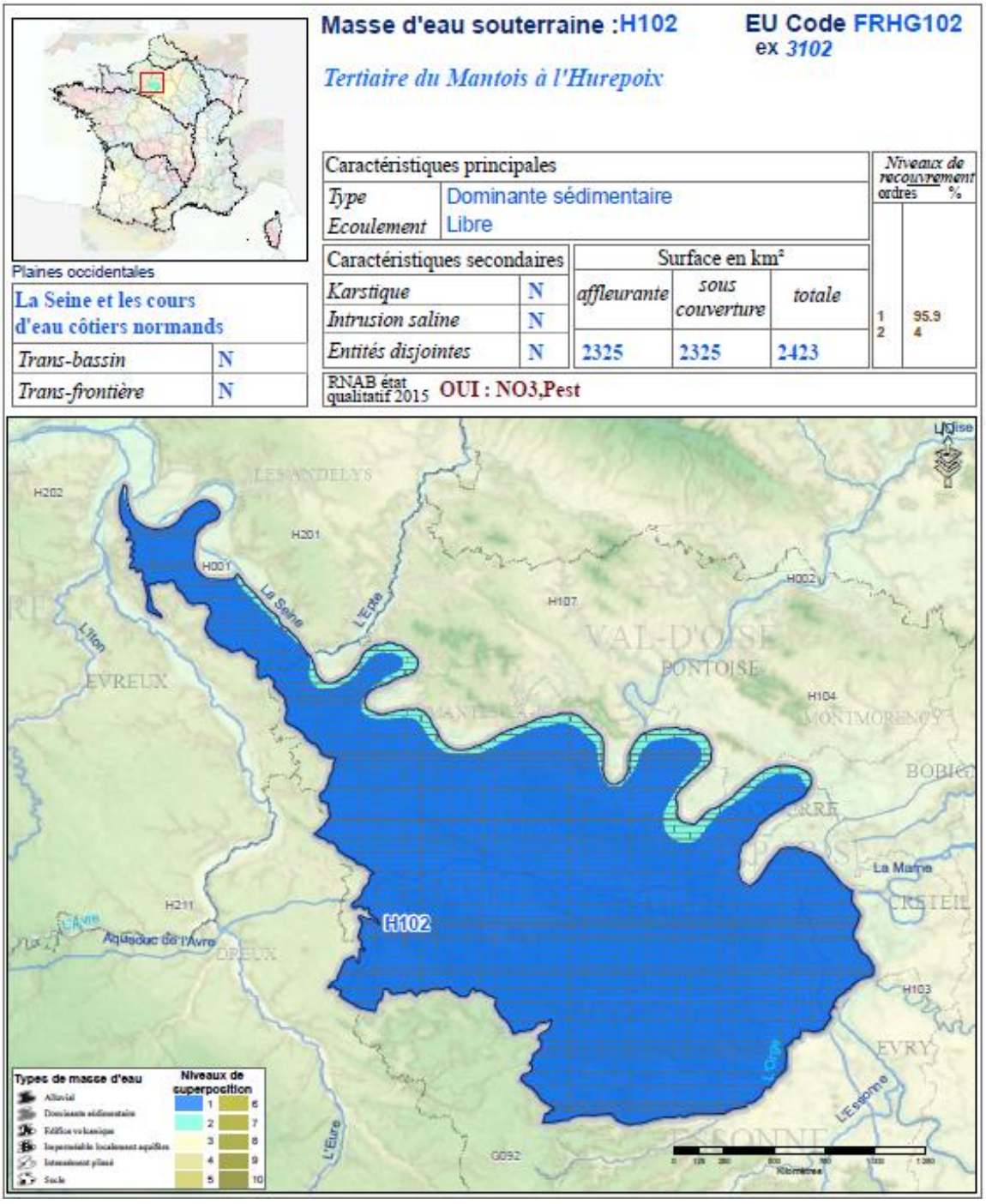
[31] Commune du Val-d'Oise.
[32] Le Lutétien est la sous-période géologique allant de -49 à -41,3 millions d'années (Eocène).
[33] L'Yprésien est la période géologique allant de -56 à -47,8 millions d'années (Eocène).



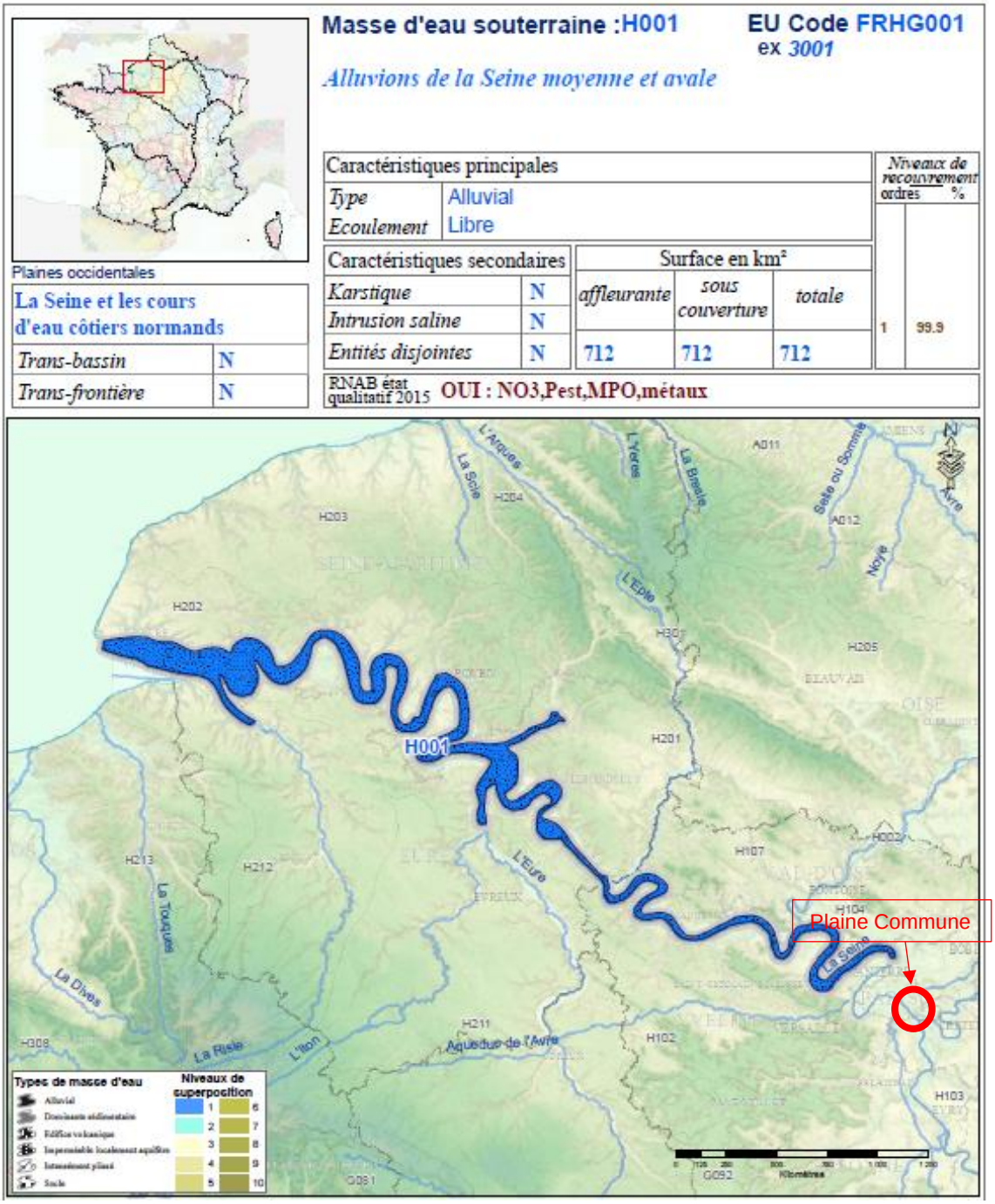
Fiche de la masse d'eau Albien-Néocomien captif, Bureau de Recherche Géologiques et Minières, 2009



Fiche de la masse d'eau Eocène du Valois, Bureau de Recherche Géologiques et Minières, 2009



Fiche masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix, Bureau de Recherche Géologiques et Minières, 2009



Fiche masse d'eau des Allusions de la Seine moyenne et avale, Bureau de Recherche Géologiques et Minières, 2009

4.1 Une baisse forte des niveaux de la nappe alluviale en raison de l'urbanisation croissante[34]

Au niveau de l'agglomération parisienne, l'individualisation de la nappe alluviale est rendue difficile par la présence de travaux souterrains et d'une urbanisation dense. L'épaisseur de la nappe est très variable (généralement 5 m et exceptionnellement 10 m au centre de Paris, rive gauche et à l'intérieur

[34] Géologie dynamique, Hydrologie de Paris et de sa proche banlieue, Thèse de 3ème cycle, Faculté des sciences de l'Université de Paris, P. Diffre, 1969.

de la boucle de Gennevilliers). Cette épaisseur dépend essentiellement de la cote du substratum[35]. Les débits obtenus dans les alluvions sont très variables en fonction notamment de la nature du substratum : Craie (Boulogne-Billancourt), Yprésien (Ivry-sur-Seine, 15ème arrondissement parisien, Puteaux), Lutétien (centre de Paris, Neuilly-sur-Seine), Bartonien[36] (boucle de Gennevilliers). Dans Paris, sur la rive droite et dans certaines zones de banlieue (Villeneuve-la-Garenne), les niveaux piézométriques[37] de la nappe des alluvions ont considérablement baissé du fait de l'urbanisation croissante. La réalimentation des nappes est un enjeu important. Cependant, afin de garantir la bonne qualité des eaux souterraines, il est nécessaire de lutter contre la pollution des sols répandue sur Plaine Commune en raison de son passé industriel majeur.

4.2 Les nappes de l'Éocène supérieur

4.2.1 La nappe des Sables de Monceau, une nappe qui s'est largement réduite, notamment en raison des anciennes activités de maraîchage

Les Sables de Monceau (e6e) contenaient une nappe particulièrement exploitée par les maraichers de la région de Bobigny. Par suite de l'abaissement général des eaux souterraines, les Sables de Monceau, constants sous le Ludien[38] sur une large partie de la région Île-de-France, n'étaient plus aquifères que par endroits à Pierrefitte-sur-Seine. Leur épaisseur dépassant rarement 3 mètres, ils constituent une nappe peu importante.

4.2.2 Le Calcaire de Saint-Ouen, une nappe accompagnée du risque liée à la dissolution du gypse

Le Calcaire de Saint-Ouen (e6d) présente des alternances de calcaires lacustres[39], blancs rosés, crèmes ou grisâtres, parfois marneux ou siliceux et d'argiles grasses ou maigres, de couleurs variées mais souvent brunes à violacées. Il comporte trois formations : le Calcaire de Saint-Ouen, le Calcaire de Mortefontaine[40] et le Calcaire de Ducy[41]. À la base, au nord de la Marne, le premier niveau rencontré est plus ou moins sableux appelé horizon[42] de Mortefontaine puis un niveau calcaire compact beige rosé à intercalations marneuses ou gypseuses appelé Calcaire de Ducy. Des niveaux de marnes et d'argiles magnésiennes[43] sont rencontrés généralement dans cet étage. L'épaisseur totale de cet ensemble varie de 15 à 30 mètres. Comme les marnes et caillasses et les sables de Beauchamp, le Calcaire de Saint-Ouen contient des bancs de gypse. Le gypse étant un matériau très soluble, en cas de d'infiltration et de stagnation d'eau celui-ci peut se dissoudre et ainsi créer un vide franc ou une zone décomprimée et risquer un affaissement de terrain.

Le Calcaire de Saint-Ouen constitue le réservoir de la première nappe libre dans la zone synclinale : 18ème arrondissement de Paris, Aubervilliers, La Courneuve, Pantin, Drancy, Dugny, Aulnay-sous-Bois. Localement au nord-est de Paris, la nappe, dont la surface piézométrique est très proche du sol, émerge par quelques sources. Le Calcaire de Saint-Ouen est également aquifère sous les alluvions de la boucle de Gennevilliers.

---

[35] En géologie et en hydrogéologie, le substratum correspond à la couche rocheuse imperméable qui supporte la nappe souterraine. Le substratum des formations géologiques ou horizons pédologiques est constitué par des roches plus anciennes et plus ou structurées sous-jacentes.

[36] Le Bartonien est la sous-période géologique allant de -41,2 à -37,8 millions d'années (Eocène).

[37] Le niveau piézométrique est le niveau libre de l'eau observé dans un puits ou forage rapporté à un niveau de référence (Nivellement Général de la France : NGF ou par rapport au terrain naturel : TN). D'une certaine façon, il correspond à la hauteur d'une colonne d'eau. Il est mesuré au regard de la zone de Vadose qui est la zone non saturée en eau située entre la surface de la nappe phréatique et la surface du sol. La connaissance des données piézométriques est d'un grand intérêt dans de nombreuses applications, comme l'évaluation de la direction d'écoulement des eaux souterraines et l'identification de la zone de recharge de l'aquifère.

[38] Le Ludien est la période géologique allant de -37,8 à -33,9 millions d'années (Eocène).

[39] Calcaires façonnés par la présence d'un ou plusieurs lacs anciens.

[40] Mortefontaine est une commune située dans le département de l'Oise.

[41] Ducy est un lieu-dit de la commune de Fresnoy-le-Luat dans le département de l'Oise

[42] En géologie, le terme horizon est celui employé pour définir une couche du sol. Les différents horizons se distinguent par leur composition et/ou structure.

[43] Argiles contenant du magnésium.

Lorsque leurs faciès[44] sont aquifères, les eaux contenues dans les Sables de Monceau et le Calcaire de Saint-Ouen peuvent être en relation hydraulique[45] et en charge[46].

4.2.3 La nappe des Sables de Beauchamp, une masse d'eau peu sollicitée en lien avec les difficultés techniques de captage dans le sable

Elle est présente sur l'ensemble du secteur hydrogéologique du Bassin parisien en dehors de deux endroits :

- le premier dans le Val-d'Oise, entre L'Isle-Adam et Méry-sur-Oise où le drainage intensif des affluents de l'Oise entraîne une désaturation complète des sables ;
- le second à l'aplomb de l'anticlinal du Bray[47].

Dans la vallée du Croult (secteur de Gonesse), la nappe est artésienne. Cependant, les difficultés techniques du captage des sables, liées à une minéralisation importante des eaux, font que cette nappe est assez peu sollicitée.

4.2.4 La nappe de l'Éocène moyen et inférieur, une masse d'eau de bonne qualité

La masse d'eau souterraine dite « Éocène du Valois » est globalement considérée comme de bonne qualité. Cette masse d'eau, constituée de plusieurs nappes, présente toutefois quelques disparités locales en termes de qualité. Les formations de l'Éocène moyen et inférieur renferment en effet un aquifère multicouche composé des calcaires grossiers du Lutétien et des sables de l'Yprésien.

4.2.5 La nappe des Calcaires Lutétiens, une masse d'eau très polluées et très minérales

Elle est relativement productive sur l'anticlinorium de Beynes[48] et dans le synclinal de Neauphle[49] où le Lutétien présente des sables grossiers à la base. Les Marnes et caillasses sont aquifères, mais la forte minéralisation des eaux et une pollution généralisée due à la présence d'organochlorés volatils[50], interdisent leur captage à des fins d'eau potable et d'eau industrielle alimentaire.

Le Calcaire grossier est une formation perméable en grand où les circulations d'eau se font principalement par l'intermédiaire de fissures (circulations de type karstique[51]). *In fine*, les eaux alimentent la nappe des sables yprésiens sous-jacents (Frémécourt, Puisieux[52]). De nombreuses sources soulignent généralement le contact de sables sur argiles.

4.2.6 La nappe des Sables Yprésiens qui alimente le nord de la capitale

La nappe des Sables de Cuise[53] ou du Sparnacien[54] supérieur repose sur les argiles plastiques du Sparnacien lorsque ces assises sont relevées au-dessus des vallées (anticlinal de Vigny, flanc sud de

[44] Terme employé pour définir la composition d'une roche au regard de ces caractéristiques physiques et géographiques, de l'analyse des différents éléments qui la composent permettant ainsi de déterminer le contexte de sa formation.
[45] En relation hydraulique signifie qu'il y a des interactions entre deux aquifères, permettant de parler d'une seule et même nappe.
[46] En charge signifie, qu'un aquifère est captif, c'est-à-dire un aquifère qui se forme directement sous une couche imperméable de matériaux géologique, est considéré en charge lorsque la pression est telle que le niveau dans un piézomètre est supérieur au niveau du toit (couche imperméable supérieure) de l'aquifère.
[47] L'anticlinal est un pli géologique convexe. Le pays de Bray est une région naturelle située à cheval entre l'Oise et à proximité de la région Normandie
[48] Beynes est une commune du département des Yvelines.
[49] Le synclinal est un pli géologique concave. Neauphle-le-Château est une commune du département des Yvelines.
[50] Les organochlorés volatils sont des composés organiques de synthèse comportant au moins un atome de chlore dont les plus connus sont notamment le DDT (Dichlorodiphényltrichloroéthane) ou le Chlordécone. Ils servent en chimie, en pharmacie ou comme pesticide, solvant, fongicide, etc.
[51] Le karst correspond au résultat de l'action de l'érosion de l'eau ou de l'eau combinée à d'autres éléments chimiques sur les roches composées en partie de carbonate comme le calcaire.
[52] Frémécourt est une commune du département du Val-d'Oise. Puisieux est une commune du département de Seine-et-Marne.
[53] Cuise-la-Motte est une commune du département de l'Oise.
[54] Le Sparnacien est une sous-période géologique allant de -56 à -47,8 millions d'années (Eocène).

l'anticlinorium de Beynes – Fontenay-le-Fleury[55], par exemple). Elle apparaît comme la terminaison méridionale de la nappe du Soissonnais.

Elle se met en charge progressivement vers Paris, et elle est exploitée activement dans la banlieue est et nord de la capitale, là où les eaux sont ascendantes.

[55] Vigny est une commune du département du Val-d'Oise. Fontenay-le-Fleury est une commune du département des Yvelines.

5 USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU MULTIPLES

5.1 Des cours d'eau principalement navigués ou urbanisés

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022-2027 identifie les usages suivants pour les principaux cours d'eau de Plaine Commune :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Usages principaux	Usages secondaires
FRHR155A	La Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du ru d'Enghien (inclus)	Navigation, urbanisation	
FRHR155B	La Seine du confluent du rue d'Enghien (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	Navigation, urbanisation	
FRHR510	Canaux de la Ville de Paris	Navigation	
FRHR157B	Croult aval	Urbanisation	Promenade
FRHR155A-F7110600	Ru d'Enghien	Urbanisation	Pêche de loisir, loisir et tourisme

Usages des cours d'eau de Plaine Commune, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2022 – 2027, 23 mars 2022

5.2 Une sous-valorisation de la ressource en eau brute

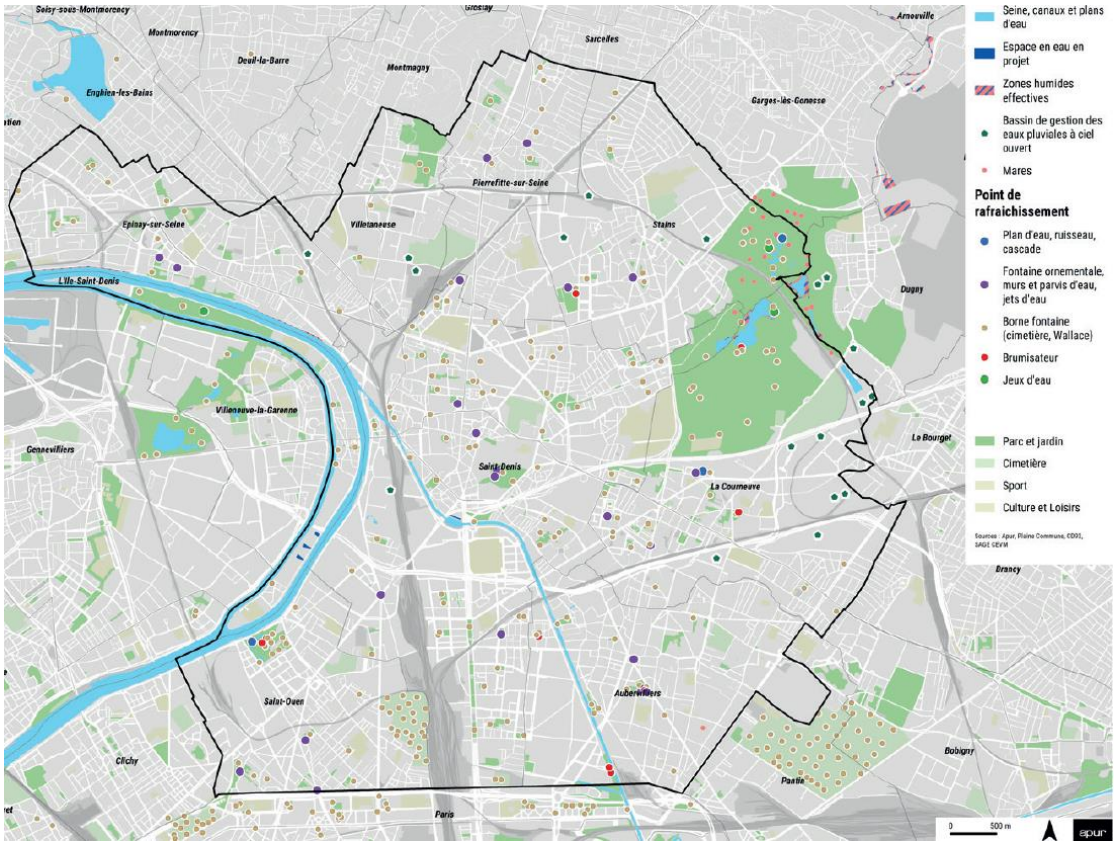
Les eaux brutes sont les eaux disponibles dans l'environnement et qui n'ont pas fait l'objet d'un traitement, conservant ainsi toutes leurs propriétés. Il s'agit notamment des eaux de pluies, des eaux souterraines, des puits d'infiltration, réservoirs ou encore des cours et plans d'eau. Elles se différencient des eaux grises (ou eaux ménagères) et usées car elles n'ont pas fait l'objet d'un usage domestique. Les eaux de ruissellement peuvent être considérées à certains égards comme des eaux usées du fait de l'accumulation d'éléments polluants sur les zones artificialisées (résidus de plastiques ou de caoutchouc, hydrocarbures, etc.).

La quasi-totalité des consommations d'eau est couverte par de l'eau potable, quand seulement 46% des usages le nécessitent (besoins en hygiène corporelle et en alimentation). Plaine Commune a donc engagé une réflexion sur la valorisation des eaux brutes afin de les remployer pour les usages où celles-ci peuvent remplacer l'eau potable. Elles peuvent notamment être utilisées pour l'arrosage des plantations (hors agriculture nourricière), le lavage des voiries et le rafraîchissement des espaces extérieurs lors des épisodes de forte chaleur.

Par ordre de priorisation au regard de la baisse importante des quantités des masses d'eaux souterraines de Plaine Commune, les eaux brutes peuvent être :

- les eaux pluviales et des bassins de rétention ;
- les eaux peu usées (renouvellement des piscines, etc.) à réutiliser selon des usages précis et après gestion ;
- les eaux de surface non traitées en priorité les cours d'eau artificiels comme le canal Saint-Denis ;
- en derniers recours, les eaux souterraines, essentiellement les eaux de la nappe de surface sub-affleurante ou les eaux d'exhaure des ouvrages souterrains (Régie autonome des transports parisiens, etc.).

Aujourd'hui, environ 5 millions de m³ d'eaux brutes sont prélevés annuellement sur le territoire (Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2006). Ces prélèvements se font majoritairement dans la nappe et concernent les grandes entreprises (Gaz de France (GDF), Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU) et Syndicat mixte central de traitements des ordures ménagères (SYCTOM) à Saint-Ouen-sur-Seine). Les analyses croisées ont permis de dégager un fort potentiel d'usagers susceptibles d'utiliser de l'eau brute tant dans le secteur public (services municipaux et communautaires et leurs délégataires) que privé (transport, assainissement, lavage, bâtiment et travaux publics, data center et autres processus industriels, syndicats de copropriété, enseignement, etc.)[56].



La ressource en eau sur Plaine Commune, Atelier Parisien d'Urbanisme, 2016

5.3 Une alimentation en eau potable de bonne qualité

5.3.1 Une adhésion renouvelée au Syndicat des eaux d'Île-de-France et une stabilité des capacités d'approvisionnement

Le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), créé en 1922, est un groupement de 150 communes et d'établissements publics de coopération intercommunale, répartis sur 7 départements (Seine-et-Marne, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Val-d'Oise). Sur son territoire, il est responsable du service public d'eau potable Les 9 villes de Plaine Commune ont adhéré au syndicat dès sa création. La communauté d'agglomération « Plaine Commune » qui a ensuite pris en charge la compétence eau a confirmé ce choix. L'établissement public territorial « Plaine Commune » qui a à son tour repris la compétence eau à sa création en 2017 devait à la suite de ce transfert se prononcer sur une nouvelle adhésion du territoire. Avant de statuer, Plaine Commune a souhaité mener une étude approfondie quant aux conditions de création d'une régie sur le périmètre des villes d'Aubervilliers, de L'Ile-Saint-Denis, Pierrefitte, Saint-Denis, Stains et

[56] *L'eau brute de Plaine Commune : une ressource au service des politiques publiques*, Atelier Parisien d'Urbanisme, septembre 2016.

Villetaneuse. Dans cette perspective, une convention de partenariat a été signée avec le Syndicat des eaux d'Île-de-France afin de garantir la continuité du service public sur l'ensemble du territoire. L'étude sur la régie a été réalisée de 2018 à mi 2020. Un comité de pilotage réunissant les élus des villes et différents collectifs citoyens a assuré son suivi et ses conclusions ont été diffusées en juin 2020. Sur la base de cette étude, le conseil territorial du 9 septembre 2020 a décidé la réadhésion de Plaine Commune à compter du 1er janvier 2021[57].

L'eau desservant Plaine Commune est issue de deux usines de production d'eau potable :

- l'eau distribuée à Aubervilliers, La Courneuve, Saint-Ouen-sur-Seine et Stains vient en totalité de l'usine de traitement de Neuilly-sur-Marne/Noisy-le-Grand qui puise dans la Marne. La capacité de production de cette usine est de 600 000 m³/jour et sa production moyenne de 325 000 m³/jour (2023). Des secours peuvent être assurés par les usines de traitement du Syndicat des eaux d'Île-de-France de Choisy-le-Roi et Méry-sur-Oise ;
- l'eau distribuée à Épinay-sur-Seine et Villetaneuse vient principalement de l'usine de traitement de Méry-sur-Oise qui puise dans l'Oise. La capacité de production de cette usine est de 340 000 m³/jour et sa production moyenne de 165 000 m³/jour (2022). Des secours peuvent être assurés par l'usine de traitement du Syndicat des eaux d'Île-de-France de Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand ;
- l'eau distribuée à L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine et Saint-Denis, vient principalement de l'usine de traitement de Neuilly-sur-Marne / Noisy-le-Grand, mais aussi de celle de Méry-sur-Oise.

Le territoire de Plaine Commune est doté de deux usines de reprise[58], situées à Pierrefitte-sur-Seine et Villetaneuse.

Les performances du réseau de distribution du Syndicat des eaux d'Île-de-France présentent une amélioration continue :

Indicateur	2017	2018	2021	Référence
Rendement	88,1 %	88,8 %	90,4 %	Bon
Indice linéaire des volumes non comptés (m³/km/j)	12,5	12,0	10,3	Moyen
Indice linéaire de perte (m³/km/j)	10,6	10,2	8,7	Acceptable

Performances du réseau de distribution en 2021, rapport annuel du prix et de la qualité de service public de l'eau et de l'assainissement, Plaine Commune et Syndicat des eaux d'Île-de-France, 2022

Les objectifs prioritaires du renouvellement définis par le syndicat sont de diminuer le nombre de fuites de 10% à horizon 2025 (soit un passage sous les 1 000 fuites par an), de maîtriser l'âge moyen du réseau et de lisser le futur pic de renouvellement des canalisations en fonte grise, posées dans les années 1930.

5.3.2 Une eau potable de bonne qualité

En 2021, les taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité s'élèvent à 100% pour ce qui concerne la microbiologie et 100% pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques d'après le Syndicat des eaux d'Île-de-France.

Avant d'être distribuée aux consommateurs, l'eau fait l'objet de contrôles en sortie d'usines et sur le réseau de distribution. 54 paramètres règlementaires sont suivis, assortis à des limites de qualité définies sur des critères sanitaires, ou des références de qualité pour s'assurer du bon fonctionnement des installations de production et de distribution. Les contrôles effectués portent en particulier sur :

[57] Texte issu du rapport 2021 de Plaine Commune relatif au prix et la qualité du service public de l'Eau et de l'Assainissement publié en 2022

[58] Il s'agit d'une station de pompage qui permet de déplacer de l'eau potable, d'un point vers un autre via un réseau de canalisations.

- les **paramètres bactériologiques**, afin de s'assurer de l'absence de germes pathogènes susceptibles de porter atteinte à la santé du consommateur ;
- le **chlore**, utilisé à très faible quantité comme désinfectant, il prévient le développement des bactéries pendant le transport de l'eau, notamment quand les températures sont élevées. Pour une couverture homogène, le Syndicat des eaux d'Île-de-France a réparti des installations de rechloration sur tout le réseau. Ce dispositif permet de trouver un compromis entre une bonne protection bactériologique et un « goût de chlore » limité.
- la **turbidité**[59], liée à la présence de fines particules en suspension dans l'eau ;
- les **nitrates** produits par les végétaux, les animaux et les hommes, la réglementation en a fixé la limite de qualité à 50 mg/l, afin de protéger les populations les plus vulnérables, en particulier les nourrissons ;
- les **pesticides** (insecticides, fongicides et désherbants), ce sont des produits phytosanitaires qui contaminent les eaux de surface et souterraines mal protégées. Les aliments, les fruits et légumes gardent également des traces des traitements subis ;
- l'**aluminium** est contenu naturellement dans presque toutes les eaux en quantité plus ou moins importante. Des sels d'aluminium sont utilisés dans le traitement de l'eau pour leur grande capacité à éliminer les matières organiques.

		Germes fécaux	Chlore	Conductivité	pH	Turbidité		Aluminium		Ammonium	
Commune	Nombre de prélèvements	Nb de dépassements de seuil	Résiduel moyen (mg/l)	Valeur moyenne (µS/cm)	Valeur moyenne	Valeur moyenne (µg/l)	Nombre de dépassements de seuil	Valeur moyenne (µg/l)	Nombre de dépassements de seuil	Valeur maximale (mg/l)	Nombre de dépassements de seuil
AUBERVILLIERS	68	0	0,28	563	7,5	0,20	1	42	0	<0,05	0
EPINAY SUR SEINE	70	0	0,23	487	7,5	0,11	0	10	0	<0,05	0
LA COURNEUVE	32	0	0,31	567	7,5	0,06	0	40	0	<0,05	0
L'ILE SAINT DENIS	12	0	0,17	546	7,6	0,05	0	41	0	<0,05	0
PIERREFITTE SUR SEINE	20	0	0,27	569	7,5	0,12	0	36	0	<0,05	0
SAINT DENIS	90	0	0,27	560	7,5	0,08	0	35	0	<0,05	0
SAINT OUEN	10	0	0,21	481	7,8	0,03	0	<10	0	<0,05	0
STAINS	30	0	0,26	579	7,5	0,08	0	38	0	<0,05	0
VILLETANEUSE	22	0	0,24	525	7,5	0,09	0	19	0	<0,05	0

Résultat des analyses d'eau effectuées en 2022, rapport annuel du prix et de la qualité de service public de l'eau et de l'assainissement, Plaine Commune et Syndicat des eaux d'Île-de-France, 2023

Actuellement, la ressource en eau potable est de bonne qualité, l'enjeu est donc de maintenir ce niveau de service auprès des populations nouvelles et résidentes, ainsi que des entreprises du territoire.

Concernant les pesticides, les limites de qualité n'ont jamais été atteintes en 2021 dans l'eau produite par les usines citées précédemment.

En 2021, l'Agence régionale de santé (ARS) notait une eau conforme aux normes de potabilité.

Unité de distribution		Aubervilliers, La Courneuve, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint Denis, Saint-Ouen-sur-Seine et Stains	Épinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis et Villetaneuse	Limite de qualité
Qualité bactériologique		Aucun contrôle positif	Aucun contrôle positif	Absence de pathogènes
		Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	
Nitrates	moy.	19,4 mg/ℓ	20,8 mg/ℓ	50 mg/ℓ
	max.	32,0 mg/ℓ	27,0 mg/ℓ	
		Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	
Dureté	moy.	26,0 °F	16,5 °F	-
	max.	35,4 °F	23,6 °F	
		Eau peu calcaire	Eau peu calcaire	
Fluor	moy.	0,16 mg/ℓ	0,06 mg/ℓ	0,15 mg/ℓ

[59] Il s'agit de la mesure de l'aspect plus ou moins trouble de l'eau.

Unité de distribution		Aubervilliers, La Courneuve, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint Denis, Saint-Ouen-sur-Seine et Stains	Épinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis et Villetaneuse	Limite de qualité
	max.	0,21 mg/ℓ	0,13 mg/ℓ	
		Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	
Pesticides	max.	0,092 µg/ℓ (métaldéhyde)	0,044 µg/ℓ (atrazine déséthyl déisopropyl)	0,1 µg/ℓ
	Classe	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	

Fiche de synthèse de la qualité de l'eau distribuée en 2021, Agence Régionale de Santé (ARS), 2021

5.4 Une consommation à la baisse de l'eau potable, mais des besoins variables selon les saisons

Les neuf communes de Plaine Commune sont desservies par le réseau du Syndicat des eaux d'Île-de-France. En 2022, le nombre d'abonnés est de 37 451 (36 580 en 2020) et la consommation annuelle est de 25 768 460 m³ (26 393 466 m³ en 2020). Les données de consommation sur Plaine Commune sont les suivantes au 31 décembre 2022 :

Communes	Nombre d'abonnés				Volumes consommés			
	2020	2021	2022	Evolution % (20/22)	2020	2021	2022	Evolution (20/22)
Aubervilliers	5 684	5 726	5 830	2,6	5 098 631	5 035 674	4 873 733	-4,4
La Courneuve	3 978	4 018	4 099	3,0	2 893 506	2 919 945	2 817 157	-2,6
Epinay-sur-Seine	4 572	4 597	4 598	0,6	2 870 444	2 838 505	2 699 361	-6,0
L'Île-Saint-Denis	390	399	409	4,9	410 808	399 568	393 603	-4,2
Pierrefitte-sur-Seine	4 473	4 523	4 554	1,8	1 780 863	1 678 096	1 640 076	-7,9
Saint-Denis	8 175	8 376	8 519	4,2	7 208 876	7 250 136	7 131 200	-1,1
Saint-Ouen-sur-Seine	3 470	3 470	3 534	1,8	3 333 467	3 215 184	3 381 542	1,4
Stains	4 630	4 661	4 696	1,4	2 134 686	2 061 433	2 092 549	-2,0
Villetaneuse	1 208	1 215	1 212	0,3	663 185	674 578	739 239	11,5
Plaine Commune	36 580	36 985	37 451	2,4	26 394 466	26 073 119	25 768 460	-2,4

Evolution du nombre d'abonnements et de la consommation d'eau entre 2020 et 2022, rapport annuel du prix et de la qualité de service public de l'eau et de l'assainissement, 2023

La consommation d'eau diminue de 2,4% entre 2020 et 2022. La consommation d'eau dépend notamment de la population du territoire, de la performance du réseau (fuites, etc.), des habitudes de consommation de la population et des équipements mis en place pour réduire la consommation d'eau.

Pendant 25 ans, sur l'ensemble du territoire du Syndicat des eaux d'Île-de-France, une diminution de 0,5 à 1% par an des consommations d'eau a été observée, malgré une légère croissance de la population. Des précautions d'interprétation doivent être prises compte tenu de certaines modifications récentes, telles que la mise en place d'un nouveau logiciel de facturation et l'achèvement du déploiement du télérelevé. La consommation moyenne annuelle calculée sur trois ans donne une meilleure vision de la baisse constatée. Des hypothèses peuvent être avancées quant aux causes de cette diminution notamment l'amélioration du fonctionnement et de la qualité des réseaux, la baisse des moyens des ménages, ainsi que l'évolution vers des comportements plus écologiques, etc.

Les fluctuations interannuelles de la demande en eau peuvent s'expliquer par l'intensification des épisodes caniculaires, donnant lieu à un pic de consommation. En 2017, l'ouverture des bornes à incendie a occasionné la perte de 370.000 m³ et plus de 700.000 m³ d'eau sur le seul territoire du

Syndicat des eaux d'Île-de-France[60]. Il est important de rappeler que ces actes d'ouverture des bornes, bien que considéré comme incivilité répond à un besoin particulier de rafraîchissement en été dans un territoire très fortement soumis à l'ilot de chaleur urbain et où la carence d'espaces de rafraîchissement est importante, particulièrement au sud.

5.5 Une poursuite de l'accroissement du réseau d'assainissement

La compétence assainissement est partagée entre trois acteurs qui gèrent leurs services en régie :

- Plaine Commune : collecte ;
- le Département de la Seine-Saint-Denis : collecte et transport ;
- le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) : transport et traitement.

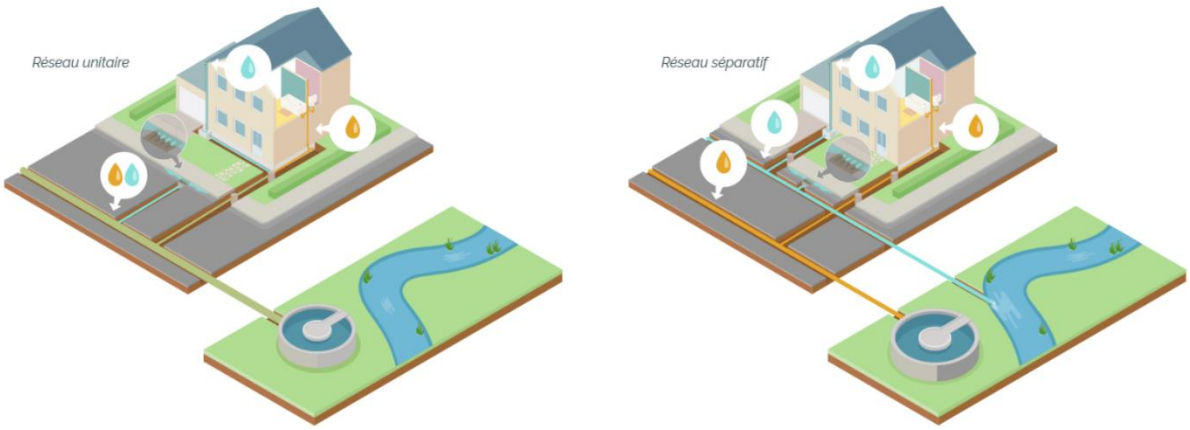
[60] Le « street-pooling » est la pratique consistant à ouvrir les bornes incendies à des fins de rafraîchissement en période de forte chaleur.

6 UN DEVELOPPEMENT DES RESEAUX SEPARATIFS QUI INDIQUE UNE REELLE PRISE EN MAIN DU SUJET DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Plaine commune exploite et entretient environ 448,1 km de collecteurs communaux et intercommunaux en 2023[61]. Les territoires du nord de Plaine Commune sont majoritairement desservis par des réseaux de type séparatifs. Les réseaux situés au sud et dans les centres villes anciens sont principalement unitaires.

Le réseau séparatif collecte les eaux usées domestiques (salle de bain, cuisine, sanitaires, etc.) et les eaux pluviales dans deux réseaux différents et adaptés. Le réseau d'eaux usées doit mener les eaux à une station d'épuration pour qu'elles y soient traitées. Le réseau d'eaux pluviales renvoie les eaux directement dans les rivières. Ce système à l'avantage de limiter les traitements en station d'épuration au stricte nécessaire, mais reste plus complexe à mettre en place et à entretenir qu'un réseau unitaire

Le réseau unitaire va collecter dans la même canalisation aussi bien les eaux usées que les eaux pluviales. Toutes les eaux vont à une station d'épuration pour qu'elles y soient traitées.

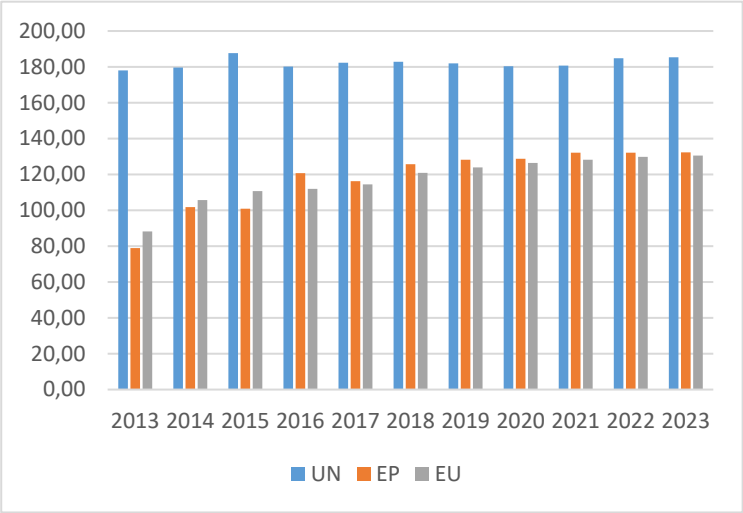


Différence entre le réseau séparatif et unitaire, monbranchement.fr, décembre 2023

Au total, on compte en 2023 (hors branchement) :

- 131,4 km de réseau séparatif d'eaux usées ;
- 132,3 km de réseau séparatif d'eaux pluviales ;
- 185,3 km de réseau unitaire.

[61] Calcul géomatique de la Direction de l'observatoire territoriale de Plaine Commune, décembre 2023.



Evolution des longueurs de canalisation par type de réseau entre 2013 et 2023, Direction de l'observatoire territorial, Plaine Commune, 31 décembre 2023

Entre 2013 et 2023, 95,6 km de réseaux séparatifs (42,2 km pour les eaux usées et 53,4 km pour les eaux pluviales) ont été ajoutés et 7,3 km de réseaux unitaires ont été créés, ce qui va dans le sens d'une expansion des réseaux séparatifs et permet de limiter les débordements de réseaux causés par les fortes pluies et parfois le mauvais entretien des réseaux comme le mentionne la Direction de l'eau et de l'assainissement de Plaine Commune, ainsi que les risques d'inondations par ruissellement urbain et la pollution du milieu aquatiques.

Les effluents[62] collectés par les ouvrages communaux ou intercommunaux sont dirigés vers les ouvrages départementaux puis interdépartementaux.

Les émergences d'assainissement (ouvrages d'engouffrement et regards) représentent au total 23 853 ouvrages sur le territoire de Plaine Commune répartis comme suit :

	Bouches d'engouffrement	Regards
Aubervilliers	1125	1643
La Courneuve	228	2217
Epinay-sur-Seine	639	1353
L'Île-Saint-Denis	132	356
Pierrefitte-sur-Seine	237	1872
Saint-Denis	2143	5173
Saint-Ouen-sur-Seine	741	1872
Stains	411	2464
Villetaneuse	211	1036
Plaine Commune	5867	17986

Emergences sur le territoire de Plaine Commune, Direction de l'observatoire territorial, Plaine Commune, 31 décembre 2023

6.1 Un réseau départemental très performant et bien entretenu

Les ouvrages départementaux d'assainissement sont gérés par la Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA) du Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis. Ils constituent un maillon essentiel entre les réseaux communaux qui ont en charge la collecte des effluents et les réseaux interdépartementaux de transport des eaux jusqu'aux stations de traitement. En 2022, les ouvrages

[62] Il s'agit de l'ensemble des eaux à évacuer par les égouts.

départementaux comprennent 700 km de collecteurs (339 km de réseau séparatif et 361 km de réseau unitaire), de 33 bassins de retenue d'une capacité globale de 1,4 millions de m³, qui stockent l'eau délestée par les collecteurs surchargés lors des fortes pluies. En outre, le Département atteint un score de 90% en matière d'indice de connaissance et gestion patrimoniale des réseaux de collecte d'eaux usées, de 100% en matière de desserte de ses abonnés et de 95% pour la conformité de sa collecte d'effluents[63].

Le schéma directeur de l'assainissement départemental régissant la période 2024 – 2033 s'appuie sur cinq grandes orientations dont certaines concernent directement les prérogatives du Plan Local d'Urbanisme intercommunal :

- Orientation 1 – Développer une gestion cohérente, partenariale et solidaire

1.1 – Poursuivre les partenariats institutionnels pour une gestion coordonnée de l'assainissement et de l'eau en ville notamment en :

- limitant le double traitement des permis de construire pour organiser et optimiser l'activité des établissements public territoriaux et de la Direction de l'eau et de l'assainissement à l'échelle du territoire ;
- élaborant et partageant une cartographie des règles applicables en matière de zonage pluvial ou établies par les documents réglementaires (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer, Plan de prévention des risques mouvement de terrain (PPRMT), Plan de prévention des risques inondation (PPRI), Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), etc.) pour homogénéiser les préconisations faites à tous les aménageurs du territoire et donc simplifier les démarches pour ces derniers.

1.2 – Développer les partenariats scientifiques et techniques pour améliorer la connaissance, notamment en :

- restaurant le bon état écologique des masses d'eau par le maintien des niveaux de concentrations en nutriments et en micropolluants très bas dans les eaux restituées au milieu naturel ;
- assurant une meilleure intégration de la question des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme en lien avec les réglementations sur la question.

1.3 – S'inscrire dans une logique de gestion intégrée à différentes échelles de bassin versant

- Orientation 2 – Avoir un patrimoine fonctionnel

2.6 – Assurer une capacité des collecteurs d'eaux usées suffisante dans le temps (augmentation de la population)

- Orientation 3 – Faire de l'eau un atout pour la ville

3.1 – Etablir un cadre réglementaire clair

3.3 – Accompagner les projets urbains du territoire dans leur reconquête de l'eau

- Orientation 4 – Améliorer la qualité des milieux naturels

4.1 – Avoir une bonne connaissance de la qualité des milieux naturels

4.3 – Supprimer les rejets pollués au milieu naturel par temps sec

4.4 – Réduire les rejets pollués au milieu naturel par temps de pluie

4.5 – Agir sur les pollutions véhiculées par les réseaux

- Orientation 5 – Réduire le risque d'inondation sur le territoire

[63] Rapport annuel Prix et qualité du service public de l'assainissement collectif 2022, Syndicat des eaux d'Île-de-France et Département de Seine-Saint-Denis, 2023.

5.1 – Développer la connaissance et le suivi des inondations

5.2 – Gérer les eaux pluviales à l'amont pour réduire la surface active raccordée aux réseaux publics

5.3 – Assurer une protection décennale par rapport au réseau départemental

5.4 – Réduire la vulnérabilité face au ruissellement de surface

5.5 – Réduire la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues de Seine et de Marne

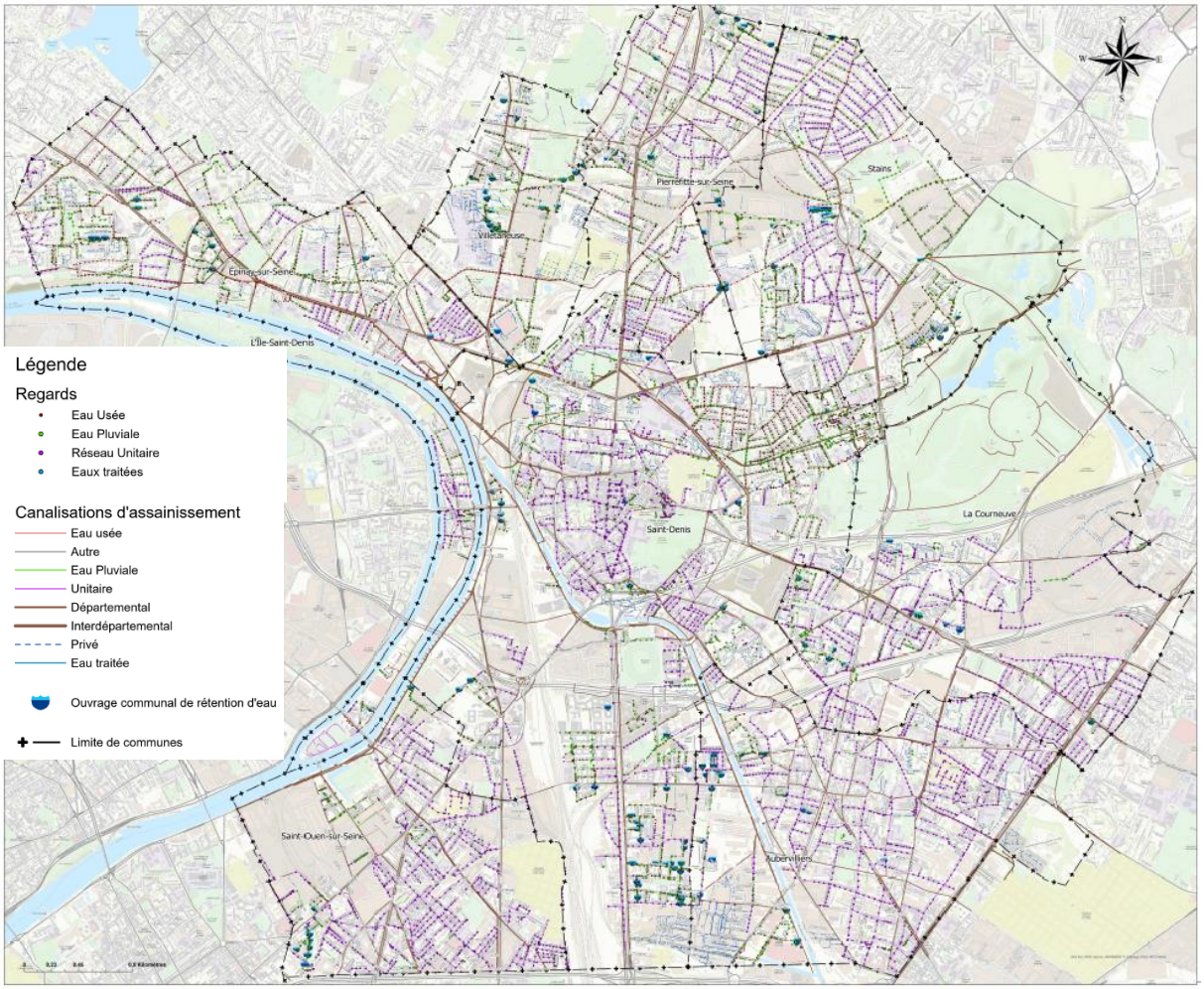


Schéma des réseaux d'assainissement en 2023, Plaine Commune, 2023

6.2 Le réseau interdépartemental

Le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) transporte l'eau utilisée par de 9,2 millions de Franciliens pour leurs usages domestiques et industriels ainsi que les eaux pluviales dans les 472 km de son réseau souterrain puis l'épure et la dépollue dans ses 6 usines du SIAAP. L'eau est ensuite rejetée dans la Seine ou la Marne. Les 2 usines d'épuration traitant les eaux usées du territoire de Plaine Commune sont Seine-Aval (Achères - 78) et Seine-Centre (Colombes – 92)[64].

Les usines d'épuration du Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne disposent d'une réserve de capacité. Leurs rejets sont conformes à la Directive des eaux résiduaires urbaines (DERU) et aux arrêtés d'autorisation.

Sur le territoire de Plaine Commune, l'usine de la Briche (Épinay-sur-Seine) constitue :

[64] Rapport d'activité et de développement durable 2022, Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne, 2023.

- un centre de prétraitement qui reçoit une grande partie des eaux usées de la Seine-Saint-Denis et du nord de Paris ;
- un centre de traitement des sables issus de ce prétraitement, ainsi que du curage des réseaux d'assainissement, afin de les recycler dans le bâtiment et les travaux publics, valorisant ainsi chaque année 25 000 tonnes de sables, dont le stockage est interdit en décharge.

7 DES ZONES HUMIDES RARES SUR PLAINE COMMUNE ET LARGEMENT CONTRAINTES PAR LES ACTIVITES HUMAINES

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des *« terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».* (article L.211-1 du Code de l'environnement).

Pour la France métropolitaine, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'elles sont en vue de leur préservation par la réglementation (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).



Les critères de détermination d'une zone humide, zones-humides.org, décembre 2023

Les milieux humides représentent 6% des terres émergées et figurent parmi les écosystèmes les plus riches et les plus diversifiés de notre planète[65]. D'origine naturelle ou anthropique, ils sont présents sous toutes les latitudes.

Les zones humides jouent un rôle important étant donné leurs fonctions et les services écosystémiques qu'elles rendent aux sociétés humaines et à la nature :

- **fonctions hydrologiques** : stockage et restitution de l'eau, régulation des crues, alimentation des cours d'eau, etc. Une « éponge naturelle » qui permet de préserver l'eau en quantité ;
- **fonctions épuratoires** : piégeage, apports nutritifs, dégradation et transformations biochimiques des éléments organiques et minéraux, protection de la qualité des eaux, etc. Un « filtre naturel » qui permet de préserver l'eau en qualité ;
- **fonctions biologiques** : les milieux humides abritent d'innombrables espèces de plantes et d'animaux : 50% des espèces d'oiseaux en dépendent. Sur Plaine Commune, il est possible de citer notamment le Canard Souchet, la Grèbe Huppé pour les oiseaux, ou encore Crapaud Calamite, Grenouille Verte pour les amphibiens. Ils sont indispensables à la reproduction des

[65] *Fonctions et valeurs des zones humides méditerranéennes*, MED WET, Jamie Skinner et Sally Zalewski, éditions Tour du Valat, Arles, 1995, 80 p.

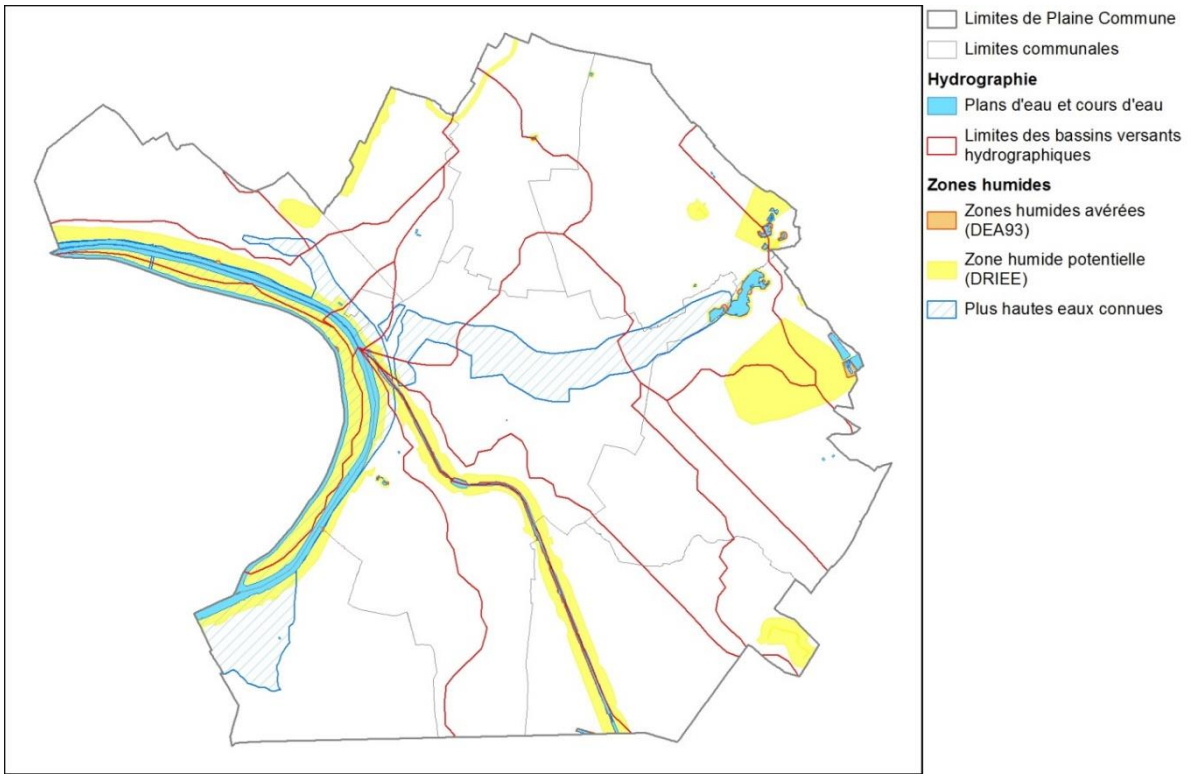
batraciens et la plupart des espèces de poissons. 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées[66] ;

- **fonctions climatiques** : stockage du carbone, régulation climatique ou encore gestion des intempéries. En milieu urbain, ces zones humides possèdent un potentiel de rafraîchissement non négligeable, particulièrement lorsque l'aménagement prend en compte l'aérodynamique naturelle favorisant la dispersion de cette fraîcheur et limite l'imperméabilisation des sols.

7.1 L'inventaire régional des zones humides

Le territoire de Plaine Commune comporte, le long des cours d'eau et à l'affleurement de certaines couches géologiques, des secteurs identifiés où la présence de zones humides est possible.

La Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France (DRIEAT) inventorie des zones humides avérées le long de la Seine sur les communes d'Épinay-sur-Seine et L'Île-Saint-Denis et dans le parc départemental Georges Valbon autour du Grand Lac principalement. Des zones humides potentielles sont identifiées le long des



Localisation des zones humides, Trame Verte et Bleue de Plaine Commune, URBAN-ECO^{scop}, 2014

cours d'eau (Seine, ru d'Arra et canal Saint-Denis), mais également déconnectées des cours d'eau au nord des communes d'Épinay-sur-Seine, Villetaneuse et Pierrefitte-sur-Seine, dans le Fort d'Aubervilliers, et à Stains et La Courneuve au niveau du parc départemental Georges Valbon. Si un projet devait toucher ces enveloppes, le caractère humide de ces espaces devrait être confirmé et sera potentiellement soumis à une Déclaration ou Autorisation Loi sur l'Eau.

7.2 L'inventaire des zones humides du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer

Avant 2018, la Commission Locale de l'Eau (CLE) du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer a mené une démarche de connaissance des zones humides sur son territoire. Elle a procédé en deux étapes :

[66] Plan d'action gouvernemental 1995 – 2000 en faveur des zones humides, Ministère de l'écologie et du développement durable, septembre 2000.

- détermination de la probabilité théorique de présence de zones humides, basée sur le croisement de données géographiques et historiques ;
- confirmation par des inventaires de terrain, selon les critères officiels basés sur la nature des sols et/ou la végétation.

7.2.1 La mise en œuvre d'un calcul des probabilités de présence

La commission locale de l'eau a déterminé la probabilité de présence de zone humide, par le croisement de différents critères : distance aux cours d'eau, historique, indice Beven-Kirkby (IBK)[67], etc. Au sein de la partie de Plaine Commune couvert par le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, elle a identifié 0,02% d'espace avec une forte probabilité de présence de zone humide (1,02 ha) et 3,8% avec une probabilité moyenne (159,7 ha).

		Superficie (hectares - ha)	Part	
Zone à probabilité de présence de zone humide	forte	1,02	0,02%	0,02%
	moyenne	159,7	3,8%	3,4%
	faible	744,0	18%	16%
	nulle	3 327	79%	70%
Territoire du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult, Enghien, Vieille-Mer à Plaine Commune		4 235	100%	89%
Ensemble du territoire de Plaine Commune		4 743	-	100%

Probabilité de présence des zones humides du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer, décembre 2021

Or la méthode utilisée semble relativement peu opérante en ville. Notamment, l'indice Beven-Kirkby fait intervenir le rapport entre la surface du bassin drainé et la pente en un point. En ville, où les écoulements naturels sont perturbés par la voirie, l'urbanisation ou encore les réseaux d'assainissement, la surface réellement drainée en amont d'un point et donc les apports en eaux sont très inférieurs à la surface drainée et aux apports en eau théoriques calculés par l'exploitation du modèle numérique de terrain (MNT).

L'examen attentif des probabilités de présence de zones humides moyenne et forte au regard de la photographie aérienne confirme cette réserve. Elle montre des espaces largement artificialisés, voire bâtis. Hormis le long du cours du ru d'Arra (rattaché à la zone naturelle des jardins familiaux nommée Nj dans le Plan local d'urbanisme intercommunal), il est très peu vraisemblable d'y confirmer des zones humides selon les critères officiels (sol et végétation indicateurs de zone humide).

Néanmoins, si un projet devait toucher ces zones de probabilité de présence, le caractère humide de ces espaces devrait être confirmé.

7.2.2 Un inventaire des zones humides fondée sur la méthode officielle achevé en 2021

À la suite de ce premier travail sur les zones humides, la Commission locale de l'eau a entrepris l'inventaire des zones humides entre 2018 et 2021[68]. Près de 700 secteurs susceptibles d'abriter des zones humides ont été prospectés et 231 nouvelles zones humides (soit 142 hectares) ont été délimitées, venant s'ajouter à la cinquantaine déjà connue, portant le nombre à 279 zones humides effectives sur le territoire du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer, soit 230 hectares.

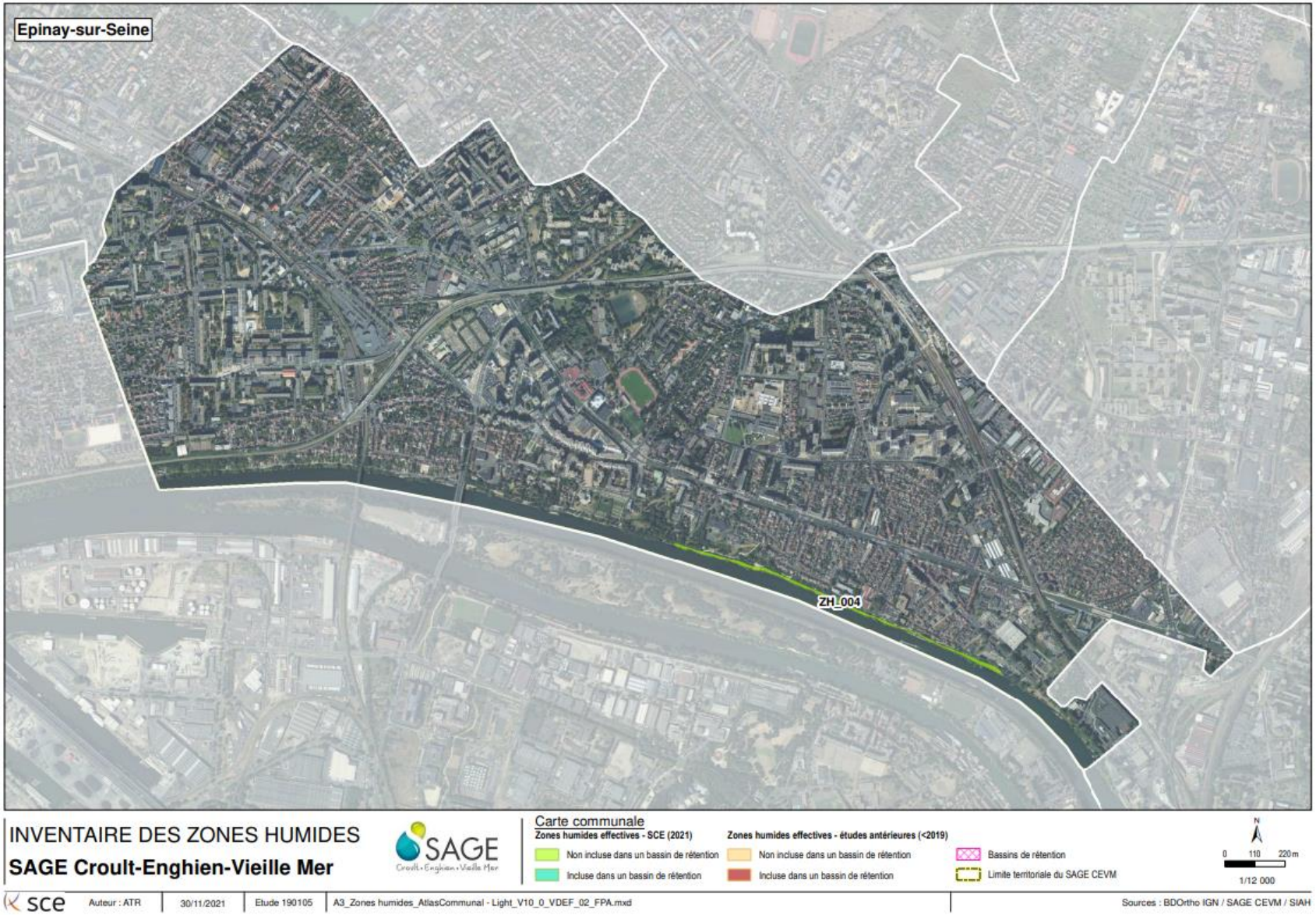
Les zones humides identifiées sur le territoire de Plaine Commune sont identifiées dans le tableau et les figures suivants.

[67] L'indice Beven-Kirkby permet d'estimer les sols potentiellement saturés en eau.

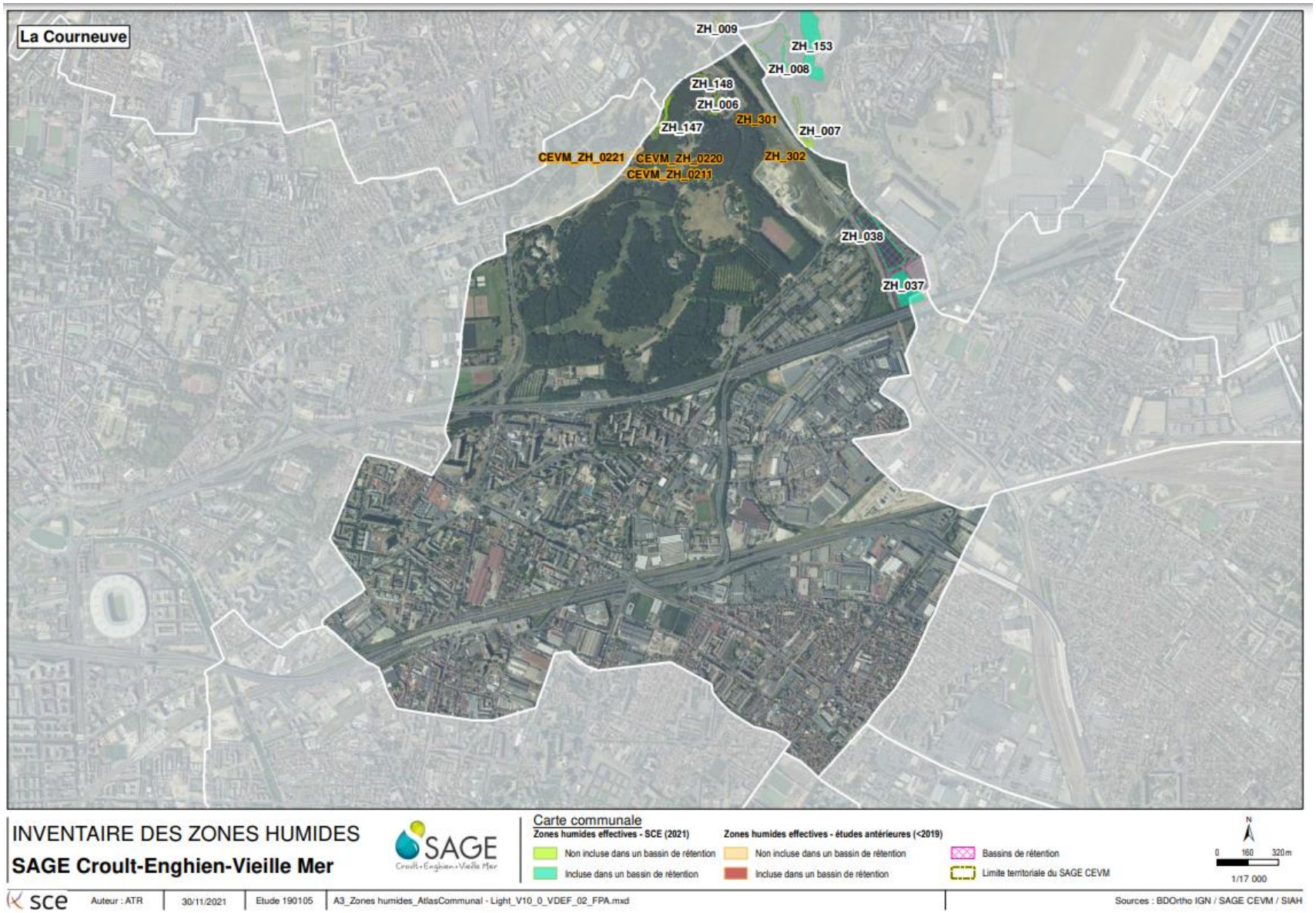
[68] Atlas communal des zones humides, Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vieille Mer, décembre 2021.

Commune	Nom de la zone humide	Type (critère de délimitation – Corine Biotope)
Epinay-sur-Seine	ZH_004	Végétation hygrophile / Hydromorphie du sol - Forêts galeries de Saules blancs
La Courneuve	CEVM_ZH_0211	/
	CEVM_ZH_0220	/
	ZH_006	Végétation hygrophile / Hydromorphie du sol - Forêts galeries de Saules blancs
	ZH_037	Végétation hygrophile - Phragmitaies inondées
	ZH_038	Végétation hygrophile - Phragmitaies inondées
	ZH_147	Végétation hygrophile - Phragmitaies inondées
	ZH_148	Végétation hygrophile - Phragmitaies
	ZH_301	/
	ZH_302	/
Saint-Denis	CEVM_ZH_0185	/
	CEVM_ZH_0221	/
Stains	ZH_005	Végétation hygrophile / Hydromorphie du sol - Peuplements de grandes Laîches
	ZH_009	Végétation hygrophile / Hydromorphie du sol - Peuplements de grandes Laîches
	ZH_208	Végétation hygrophile - Phragmitaies
	ZH_209	Végétation hygrophile - Phragmitaies
	ZH_210	Végétation hygrophile - Phragmitaies
	ZH_211	Végétation hygrophile - Phragmitaies

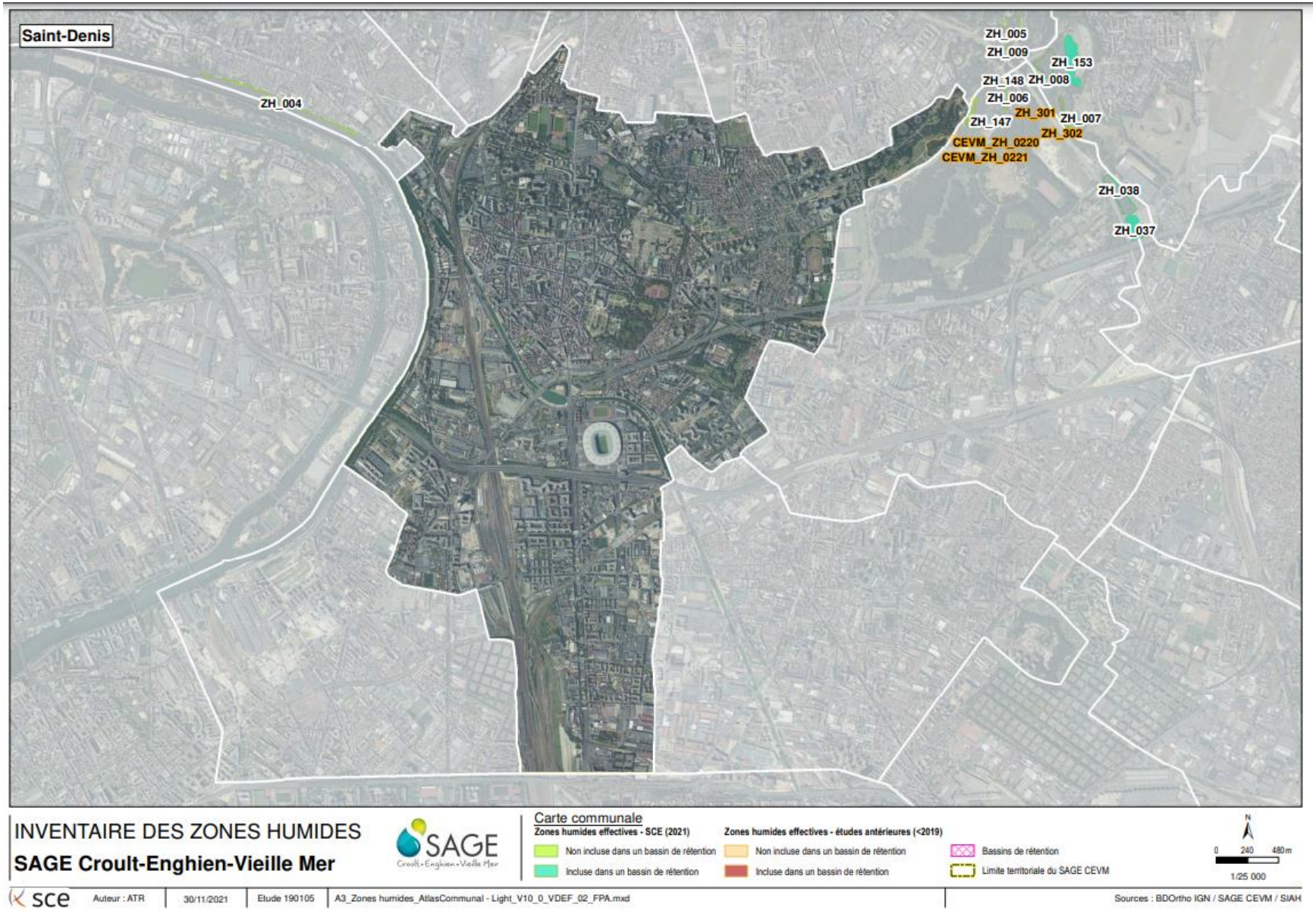
Zones humides recensées sur Plaine Commune, Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vielle Mer, décembre 2021



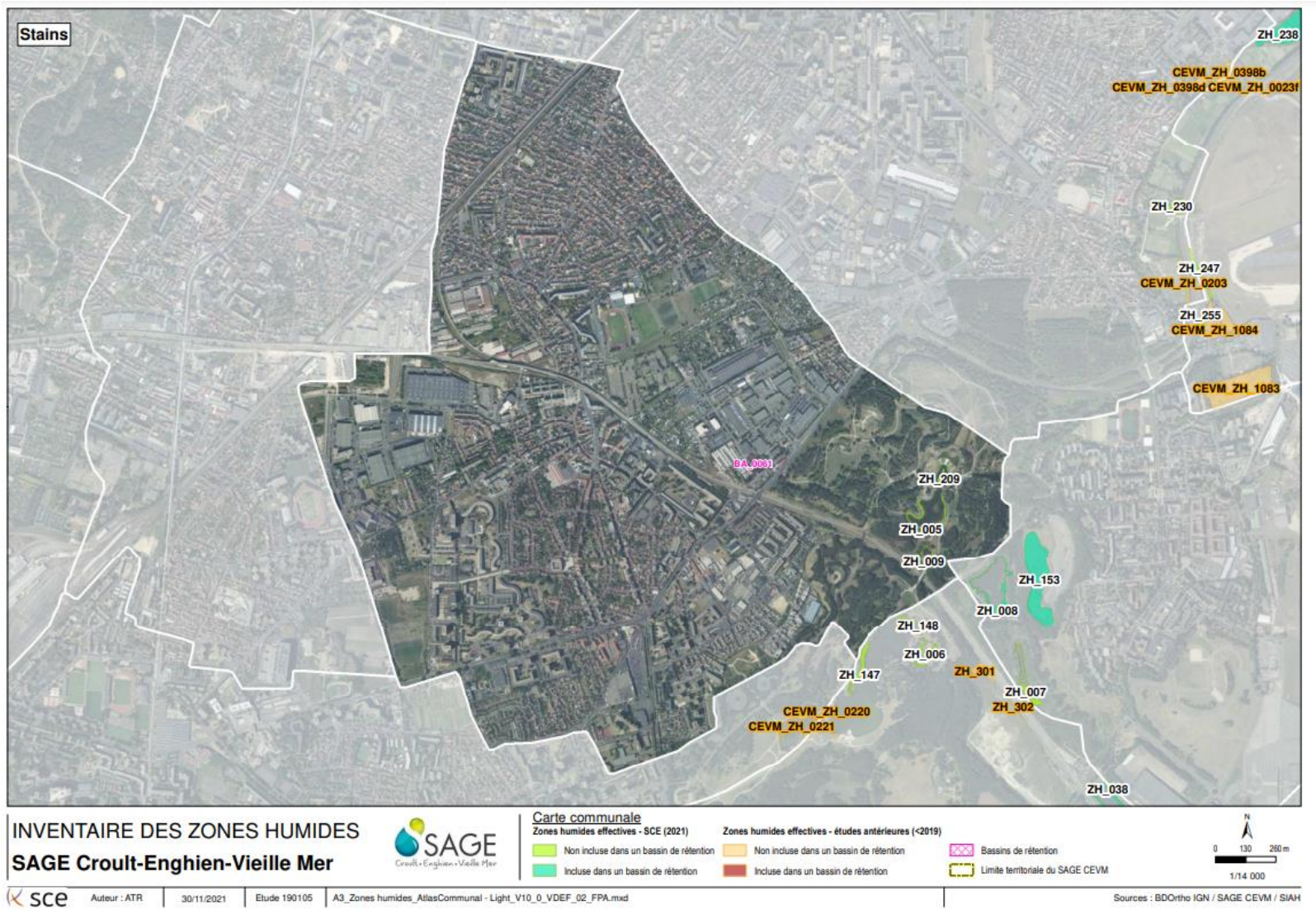
Zones humide ZH_004 à Epinay-sur-Seine, Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vielle Mer, décembre 2021



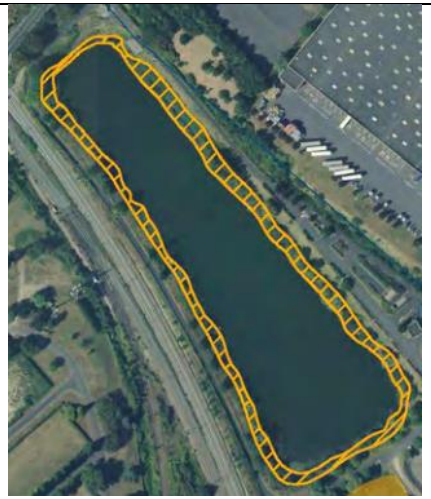
Zones humides CEVM_ZH_0211, CEVM_ZH_0220, CEVM_ZH_0221, ZH_006, ZH_037, ZH_038, ZH_147, ZH_148, ZH_301 et ZH 302 à La Courneuve, Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vielle Mer, décembre 2021

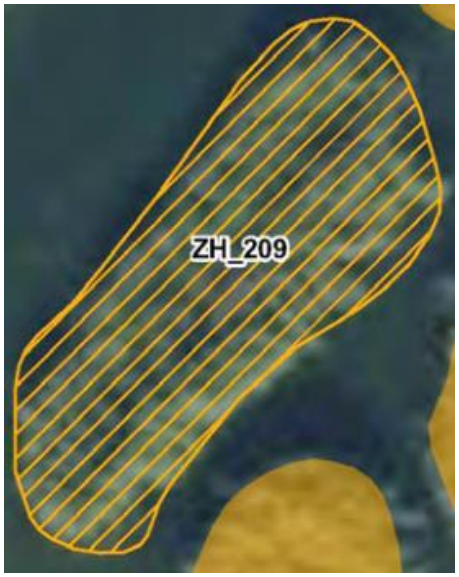


Zone humide CEVM_ZH_0221 à Saint-Denis, Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vielle Mer, décembre 2021



Bassin de rétention BA_0061 et zones humides ZH_005, ZH_005, ZH_209 à Stains, Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Enghien-Vielle Mer, décembre 2021

			
ZH_004 – Epinay-sur-Seine	ZH_006 – La Courneuve	ZH_037– La Courneuve	ZH_147– La Courneuve
			
ZH_005 – Stains	ZH_009 – Stains	ZH_038 – La Courneuve	ZH_148 – La Courneuve

			
ZH_208 – Stains	ZH_209 – Stains	ZH_210 – Stains	ZH_211 – Stains

8 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE ET A LA RESSOURCE EN EAU SUR LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE

Les fortes urbanisation et artificialisation du territoire ont un impact majeur sur l'hydrologie locale. L'impact du changement climatique sur la ressource en eau à l'échelle du bassin versant de la Seine (baisse du niveau d'étiage, épisodes pluvieux exceptionnels, températures délétères pour la faune et la flore, etc.) est décuplé du fait de ce caractère très urbain qui dérègle le cycle de l'eau et amenuise la disponibilité de la ressource, ainsi que les possibilités de rafraîchissement de l'air ambiant. En effet, avec un fleuve aux berges en partie anthropisées, des cours d'eau aux fonctions écologiques et qualités chimiques considérablement amoindries et des zones humides extrêmement rares, la trame bleue nécessite une protection et une renaturation importante pour retrouver un fonctionnement effectif. Sur ce point le canal Saint-Denis, voie d'eau artificielle, demeure un support de régulation et de rafraîchissement nécessitant moins d'entretien et portant moins d'enjeux de renaturation Néanmoins, des perspectives positives sont à envisager avec une diminution attendue de la consommation d'eau et un meilleur entretien du réseau d'assainissement, réduisant les risques de pollutions accidentelles par ruissellement. Des vigilances doivent tout de même persister sur ces points, de même que sur les infiltrations en sols argileux et gypseux (risques géologiques) et sur la pollution des sols (risques de pollution des nappes).

N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
1	Eau / Changement climatique / Biodiversité	**Un impact direct du changement climatique sur la qualité et la quantité de la ressource** notamment : • une baisse du niveau d'étiage et une plus grande concentration des polluants dans les masses d'eau superficielles en été ; • des débordements de réseau d'assainissement liés aux fortes intempéries en hiver qui alimente les pollutions des cours d'eau ; • une évolution des températures mettant à mal la faune et la flore aquatiques ; • une difficulté de rechargement des nappes d'eau et une concentration des polluants.	Ensemble du territoire	Fort	- un enjeu qui n'est pas seulement à l'échelle de Plaine Commune, mais de l'ensemble du bassin versant de la Seine - une ressource vitale pour les populations, ainsi que les espèces animales et végétales - un rôle régulateur primordial pour lutter contre les épisodes de chaleur - des impacts prévisibles forts
2	Eau / Occupation des	**Une artificialisation des sols qui contribue à**	Ensemble du territoire	Fort	- une grande part du territoire

	sols	**dérégler le cycle de l'eau et le fonctionnement naturel du réseau hydrographique impliquant :** • des infiltrations rendues complexes, nécessitant un calibrage des ouvrages de régulation (captation, rétention et diffusion) plus important ; • des reports des eaux de ruissellement vers les cours d'eau, les sols et les nappes impliquant plus de pollution ; • un mauvais rechargement des nappes d'eau souterraines.	et spécifiquement : - entre l'avenue du Président Wilson et le canal Saint-Denis, au sud de la rue du Landy ; - entre l'avenue du Président Wilson et la D410, au niveau des Puces de Saint-Ouen ; - sur L'Île-Saint-Denis sous l'A86 ; - entre le canal Saint-Denis, le Boulevard périphérique, la N2 et la continuité des rues Léopold Réchossière, Charron, Moutier, l'avenue du Président Roosevelt, et les rues des Noyers, Nicolas Rayer, Lounès Matoub à Aubervilliers ; - autour de l'ancienne usine Babcock à La Courneuve ; - à Jean Mermoz à La Courneuve ; - au centre-ville de Saint-Denis ; - le secteur de la Briche à Saint-Denis et Epinay-sur-Seine ; - la confluence Seine – canal Saint-Denis.		concernée - de nombreux risques induits par le ruissellement et cumulatif avec le risque de crue et de remontée de nappe
3	Eau / Occupation des sols / Biodiversité	**Un fleuve aux berges largement anthropisées**, avec notamment une pression forte des activités économiques, et **dont les qualités et continuités écologiques sont menacées**	La Seine	Fort	- un caractère écologique fort du fleuve avec zone Natura 2000 notamment - corridor écologique majeur à l'échelle national - vitrine des espaces de nature du territoire
4	Eau / Occupation des sols / Changement climatique	**Un canal Saint-Denis** ayant un rôle de vecteur économique du territoire, mais aussi **indispensable en matière de régulation du débit de la Seine et source de rafraichissement**	Canal Saint-Denis	Moyen	- des possibilités de gestion plus faciles que sur la Seine - des enjeux environnementaux moins élevés sur un cours d'eau déjà artificialisé

5	Eau / Occupation des sols	**Un réseau hydrographique dont le rôle** de régulateur (gestion des eaux, rafraichissement, paysage)**, et la qualité chimique et écologique sont considérablement amoindris du fait de son enterrement**	Rus d'Arra, de la Vieille Mer, d'Enghien, du Croult Et dans une moindre mesure le Rouillon et le ru de Montfort	Moyen	- un état des lieux très pessimiste sur les possibilités de réouverture - mais des situations qui s'améliorent malgré tout
6	Ressource en eau	**Une diminution de la consommation d'eau potable et une bonne qualité de celle-ci, mais des possibilités d'amélioration** notamment par la valorisation des eaux brutes la poursuite de l'allongement des réseaux séparatifs et l'évolution des comportements des différents acteurs, surtout au regard des tensions à venir sur la ressource	Ensemble du territoire	Faible	- des perspectives encourageantes, mais une vigilance à garder
7	Assainissement	**Des débordements fréquents du réseau d'assainissement en cas de fortes pluies** dû à un entretien insuffisant ainsi qu'à une gestion limitée de l'eau à la parcelle, **qui accentue les risques de pollution sur les milieux aquatiques et d'inondation par ruissellement** et qui peut s'accentuer si l'augmentation de l'artificialisation des sols se poursuit ainsi que l'intensification des intempéries en hiver	Ensemble du territoire et particulièrement à proximité des cours d'eau	Faible	- des perspectives encourageantes, mais une vigilance à garder
8	Eau / Occupation des sols	**Des zones humides rares et précieuses pour le cycle de l'eau et la biodiversité soumises à la pression de l'urbanisation**	Zones humides du territoire Particulièrement au parc départemental Georges Valbon, et en bordure de Seine	Fort	- des milieux riches pour la biodiversité et importants comme régulateur thermique
9	Eau / Cadre physique	**Un sol argileux et gypseux qui nécessite des infiltrations d'eau dans les sols de façon diffuse**	Sud du territoire	Moyen	- un risque qui peut être important, mais relativement localisé sur le territoire
10	Ressource en eau	**Une pollution des sols qui implique un rechargement des nappes souterraines avec une eau de mauvaise**	Ensemble du territoire spécifiquement sur les sites et sols pollués identifiés	Moyen	- un risque localisé mais répandue sur le territoire

		qualité chimique			

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°3

DES AMENITES NATURELLES ET PAYSAGERES RARES SOUMISES A UNE FORTE PRESSION DE L'URBANISATION

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine Commune Grand Paris

1 UNE OCCUPATION DES SOLS QUI EVOLUE PEU A L'EXCEPTION DE LA REDUCTION DES ESPACES AGRICOLES ET DU TRANSFERT D'EMPRISES D'ACTIVITES ECONOMIQUES VERS L'HABITAT (ANALYSE DU MOS 2021) 7

2 UNE NECESSAIRE CORRECTION DU MODE D'OCCUPATION DES SOLS 2021 POUR PROTEGER DAVANTAGE LES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET EVACUER LES ERREURS D'INTERPRETATION 26

2.1 Friche Saint-Leu à Villetaneuse – N/UM/UC/UVPL 29

2.2 Les Batêtes à Stains – UM/UA 32

2.3 Moulin Neuf à La Courneuve – UP12 34

2.4 Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine – UM 36

2.5 Berges de Seine basses à Epinay-sur-Seine – N 38

2.6 Coteaux d'Epinay-sur-Seine – N 40

2.7 Stationnements en ouvrage du collège Jean Vigo à Epinay-sur-Seine – UG/UH 42

2.8 Bois de l'Eclair à Epinay-sur-Seine – N/UVPL/UP37 44

2.9 Friche de la Briche, rue de l'Yser à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis – UVP 46

2.10 Berges du canal Saint-Denis à Aubervilliers et Saint-Denis – UVPu/UVP/UP33M/UMD/UG 48

2.11 LilÔ sur la pointe nord de L'Île-Saint-Denis et les berges de la Seine – NS2 50

2.12 Parc départemental de L'Île-Saint-Denis – N2000 52

2.13 Parc départemental Georges Valbon à La Courneuve – N2000 54

2.14 Terrain des Essences à La Courneuve – N 56

2.15 Butte Pinson – Stade Bernard Lama à Villetaneuse – N 58

2.16 Sentier du Faîte des Abbayes à Pierrefitte-sur-Seine – N/UH 60

2.17 La Ferme des Possibles à Stains – A/UM/UH 62

2.18 39 rue Guéroux à Pierrefitte-sur-Seine – UG 64

2.19 Parc de la Légion d'Honneur à Saint-Denis – N 66

2.20 Fort de l'Est à Saint-Denis – N/UGm 68

2.21 Talus de l'A1 – Groupe scolaire Rosenberg à La Courneuve – N/UMD/UC 70

2.22 Parc du pont de Marville et de la rue du Moulin Fayvon à La Courneuve – UP12 72

2.23 Base chantier de la gare des Six-Routes à La Courneuve – UP12 74

2.24 Espace boisé de la cité Meissonnier à Saint-Denis – UM/UH/UEb/N 76

2.25 Talus de l'A86 – Groupe scolaire Anatole France et rue du Docteur Poiré à Saint-Denis – UVP 78

2.26 Serre Wangari à Saint-Ouen-sur-Seine – N 80

2.27 Boisements du faisceau ferré nord à Saint-Denis – UG 82

2.28 7 rue d'Amiens à Stains – UAa 84

3 L'OCCUPATION DES SOLS A L'AUNE DE L'EVOLUTION DU MOS 2021 86

4 LA CONSOMMATION FONCIERE DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS IDENTIFIES AU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL 89

4.1 La consommation précédant l'approbation du premier PLUi 89

4.2 La consommation prévue au PLUi de 2020 et l'évolution des sites concernés suite à la révision de 2025 91

4.2.1 Friche Saint-Leu à Villetaneuse – N/UM/UC/UVPL 95

4.2.2 Les Batêtes à Stains – UM/UA 98

4.2.3 Moulin Neuf à La Courneuve – UP12 100

4.2.4 Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine – UM 102

4.2.5 Bois de l'Eclair à Epinay-sur-Seine – N/UVPL/UP37 104

4.2.6 Friche de la Briche, rue de l'Yser à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis – UVP 106

4.2.7 Fort de l'Est à Saint-Denis – N/UGm 108

4.2.8 Boisements du faisceau ferré nord à Saint-Denis – UG 110

4.2.9 Les Tartres – Rue Jean Durand à Stains – UP20b 112

4.2.10 Zone Sensible, 102 avenue de Stalingrad à Saint-Denis à Saint-Denis – UM 114

4.2.11 Fort d'Aubervilliers – N/UM 116

4.3 Les différents sites de projet des Orientations d'aménagement et de programmation sectorielles 118

5 UN DEVELOPPEMENT DES ESPACES VERTS ET DE LOISIRS QUI SE POURSUIT 121

5.1 Une vision régionale déclinée et adaptée au contexte et aux ambitions locals 121

5.2 Une offre d'espaces verts et de loisirs surtout concentrée au nord du territoire, morcelée, soumise à une forte pression urbaine, mais complétée par d'autres espaces de nature 122

5.3 Un ratio de 14,1 m² d'espaces verts ouverts au public par habitant, en baisse entre 2017 et 2021 et un contraste fort entre le nord et le sud du territoire et une dynamique négative 125

5.4 Une accessibilité des espaces verts mise à mal par la densité des coupures urbaines liées aux infrastructures du territoire 128

5.5 La description des principaux espaces verts et de loisir 131

5.5.1 Le parc départemental Georges Valbon, un espace de nature majeur à l'échelle régionale, riche en biodiversité et en conséquent sensible 131

5.5.2 Le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, un réservoir de biodiversité majeur, trait d'union écologique entre Epinay-sur-Seine et Villeneuve-la-Garenne 132

5.5.3 Le parc régional de La Butte Pinson, un parc excentré à l'échelle de Plaine Commune, mais un parc majeur pour le nord de la métropole et le sud du Val-d'Oise.... 133

5.5.4 L'émergence du grand parc des Docks de Saint-Ouen, un nouveau soutien pour la gestion du risque inondation et une amélioration de l'accès à la nature pour les Audoniens..... 133

5.5.5 Le parc de la Légion d'Honneur, un parc urbain îlot de fraîcheur et de biodiversité ... 134

5.5.6 Les friches, des espaces de développement de la biodiversité soumis à une forte pression urbaine 134

5.5.7 Des espaces agricoles rares, dominés par les jardins familiaux et ouvriers, mais un développement des activités de l'agriculture urbaine 138

6 UNE MOSAÏQUE DE PAYSAGES TRES ARTIFICIALISES, MORCELES ET MAL ARTICULES EN RAISON DE LA PRESENCE DES GRANDES INFRASTRUCTURES..... 143

6.1 Le socle du territoire et les spécificités qui le constituent..... 143

6.1.1 La Seine et les buttes boisées, entités majeures permettant de se raccrocher aux grands paysages nationaux et régionaux..... 144

6.1.2 Des infrastructures fragmentant le territoire et conditionnant sa perception visuelle..... 146

6.1.3 Une identité paysagère qui tend à se renforcer et une reconnaissance à l'échelle métropolitaine qui s'accentue, mais de nombreuses étapes restent à franchir 147

6.2 Une armature verte dense au nord et à l'est du territoire, mais faible voir très faible au sud..... 148

6.2.1 Des espaces verts publics de plus grande ampleur au nord, permettant davantage l'accueil des populations que dans le sud du territoire..... 151

6.2.2 Des alignements d'arbres très présents sur l'espace public, mais soumis à de nombreuses pressions notamment liées au développement urbain..... 151

6.2.3 Des formes urbaines parfois propices au développement d'espaces verts collectifs ou individuels qualitatifs et connectés : le cas des grands ensembles, des cités jardins et des zones pavillonnaires..... 152

6.3 Un territoire composé de deux grandes unités paysagères : les franges de Seine et la Plaine de France..... 154

6.3.1 Les franges de Seine : Epinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine 154

6.3.2 La Plaine de France : une ouverture vers l'est à partir de Saint-Denis intégrant le nord du territoire, ainsi que La Courneuve et Aubervilliers 156

6.4 Un patrimoine très diversifié, marqué par le passé industriel et par les usages quotidiens, dont la valorisation prend corps aujourd'hui 160

7 UN TERRITOIRE TRES URBAIN, MAIS POSSEDANT PLUSIEURS ZONES REMARQUABLES D'ACCUEIL DE LA FAUNE ET LA FLORE A PRESERVER DE LA PRESSION ANTHROPIQUE 161

7.1 Les zonages officiels d'inventaire et de protection des milieux naturels..... 161

7.1.1 Les Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)..... 161

7.1.2 Les sites Natura 2000 164
7.1.3 Les Espaces naturels sensibles 167

7.2 La biodiversité du territoire 168
7.2.1 Les végétations naturelles et semi-naturelles 168
7.2.2 Les espèces végétales 170
7.2.3 Les cartes d'alerte de la végétation 171
7.2.4 Les espèces animales 172

7.3 La Trame verte et bleue 174
7.3.1 Les continuités écologiques régionales 174
7.3.2 Les continuités écologiques locales 179

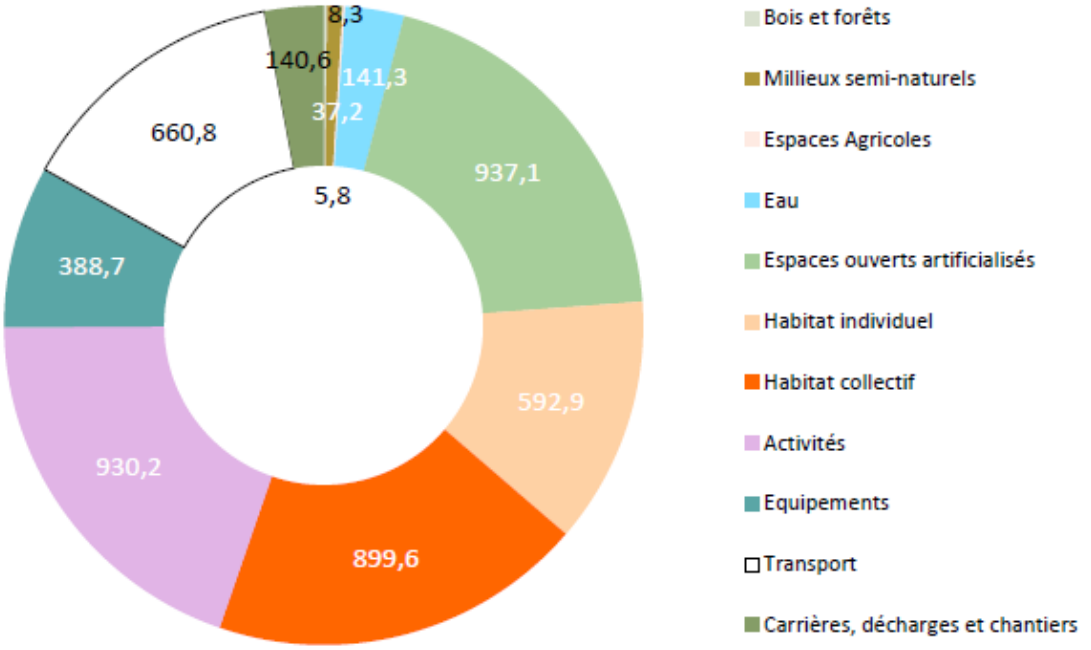
8 SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE, A LA PRESERVATION DES ESPACES AGRICOLES, NATURELS ET FORESTIERS, AINSI QUE DES ESPACES OUVERTS ARTIFICIALISES VEGETALISES 184

1 UNE OCCUPATION DES SOLS QUI EVOLUE PEU A L'EXCEPTION DE LA REDUCTION DES ESPACES AGRICOLES ET DU TRANSFERT D'EMPRISES D'ACTIVITES ECONOMIQUES VERS L'HABITAT (ANALYSE DU MOS 2021)

En 2021, les espaces urbanisés représentaient 76,1% du territoire contre 19,8% d'espaces ouverts artificialisés correspondant majoritairement aux parcs et jardins du territoire et à peine 4,1% d'espaces naturels ou semi-naturels, agricoles et forestiers. Au sein de ces derniers, c'est la présence de l'eau qui domine avec le corridor de la Seine qui constitue la continuité écologique majeure du territoire et le trait d'union avec le reste du territoire francilien. Au sein des espaces urbanisés, le territoire possède aujourd'hui encore une large part d'activités économiques, avec des emprises comme celles des zones d'activités économiques Rateau et Jean Mermoz à La Courneuve, les zones longeant le canal Saint-Denis (ouest canal, Villette – Felix Faure, les Entrepôts des Magasins Généraux de Paris, etc.) ou encore celles de l'arc nord comme Baboeuf, Gambetta, Bois Moussay. Ces activités étaient pour certaines emprises d'ampleur déjà présentes il y a plus de 70 ans comme à Mermoz, au Rateau ou à proximité de Paris. Le nord du territoire, a lui été longtemps occupé par les activités maraîchères, les terres agricoles et l'habitat individuel. Outre les activités économiques, l'habitat collectif représente un poste important d'occupation des sols, il est davantage présent dans le sud du territoire, alors que les grandes tâches d'habitat individuel se situent majoritairement au nord, comme autour de l'axe Jean Jaurès à Stains. A noter que les infrastructures de transport représentent près de 14% de l'occupation de l'espace du territoire avec des emprises de grande ampleur comme l'axe ferroviaire nord, l'A86, le dépôt des Joncherolles ou encore l'A1.

L'occupation des sols de Plaine Commune en 2021 est recensée dans le tableau suivant, tirée de la cartographie d'occupation du sol réalisée par l'Institut Paris Région.

Occupation du sol	Surface (en hectare)	Part du territoire de Plaine Commune (en %)
Bois et forêts	8,3	0,2
Milieux semi-naturels	37,2	0,8
Espaces Agricoles	5,8	0,1
Eau	141,3	3
Espaces agricoles et forestiers	**192,6**	**4,1**
Espaces ouverts artificialisés	**937,1**	**19,8**
Habitat individuel	592,9	12,5
Habitat collectif	899,6	19
Activités	930,2	19,5
Équipements	388,7	8,2
Transports	660,8	13,9
Carrières, décharges et chantier	140,6	3
Espaces construits artificialisés	**4 550,0**	**76,2**



Occupation des sols de Plaine Commune en 2021 (tableau et camembert), Mode d'occupation des sols (MOS), Institut Paris Région, 2021

	Occupation du sol	Surface en hectare 2012	2017	2021	Bilan 2012/2021	Variation 2012/2021 (en %)
Espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF)						
1	Bois et forêts	9,3	9,3	8,3	-1,0	-10,9
2	Milieux semi-naturels	33,3	39,4	37,2	+3,9	+11,7
3	Espaces Agricoles	15,4	14,6	5,8	-9,6	-62,5
4	Eau	138,6	142,5	141,6	+3	+2,2
S\tot. espaces « NAF »		*196,6*	*205,8*	*192,9*	*-3,7*	*-1,9*
Espaces ouverts artificialisés						
5	Espaces ouverts artificialisés	930,4	959,6	937,1	+6,7	+0,7
S\tot. espaces ouverts artificialisés		*930,4*	*959,6*	*937,1*	*+6,7*	*+0,7*
Espaces construits artificialisés						
6	Habitat individuel	599,2	595,6	592,9	-6,3	-1,1
7	Habitat collectif	808,8	851,4	899,6	+90,9	+11,2
8	Activités	1 033,7	989,1	930,2	-103,5	-10,0
9	Équipements	386,7	397,5	388,7	+2,0	+0,5
10	Transports	647,8	663,3	660,8	+12,9	+2,0
11	Carrières, décharges et chantier	139,6	80,5	140,6	+1,0	+0,7
S\tot. espaces construits artificialisés		*3 615,9*	*3 577,4*	*3 612,9*	*-3,7*	*- 0,1*
	Total	4743	4 743	4 743		

Evolutions de l'occupation du sol à Plaine Commune entre 2012 et 2021, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021

Entre 2012 et 2021, sur l'ensemble du territoire de Plaine Commune, les espaces urbanisés (habitat, activités et équipements) ou en chantier sont passés de 3 616 hectares à 3 613 hectares et se maintiennent à 76,2% de la superficie totale de l'établissement public territorial.

La densification du territoire en termes d'habitat collectif et l'externalisation de l'activité sont de mise à Plaine Commune avec une augmentation de 11% pour le premier poste et une diminution de 10% pour la surface allouée aux activités économiques. Les espaces naturels, agricoles et forestiers tendent à diminuer, en particulier entre 2017 et 2021, avec la perte d'un hectare de bois et forêt et de presque 9 hectares d'espaces agricoles, dû notamment au recul de l'agriculture sur le secteur des Tartres. La création d'espaces ouverts artificialisés et d'espaces naturels, agricoles et forestiers (environ 4 hectares entre 2012 et 2021) reste insuffisante au regard des défis que pose le changement climatique, l'amélioration des facteurs de santé et l'accès aux espaces de nature, l'érosion de la biodiversité, ainsi que la structuration d'une trajectoire permettant d'atteindre le Zéro Artificialisation Nette des sols à l'horizon 2050. La densification du tissu urbain (augmentation de l'habitat collectif, diminution des activités principalement) n'a pas suffi à enrayer la trajectoire de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Il est à noter que cette trajectoire est d'autant plus inquiétante que la superficie de ces espaces avait augmenté de 9 hectares entre 2012 et 2017, pour s'effondrer ensuite de 13 hectares entre 2017 et 2021.

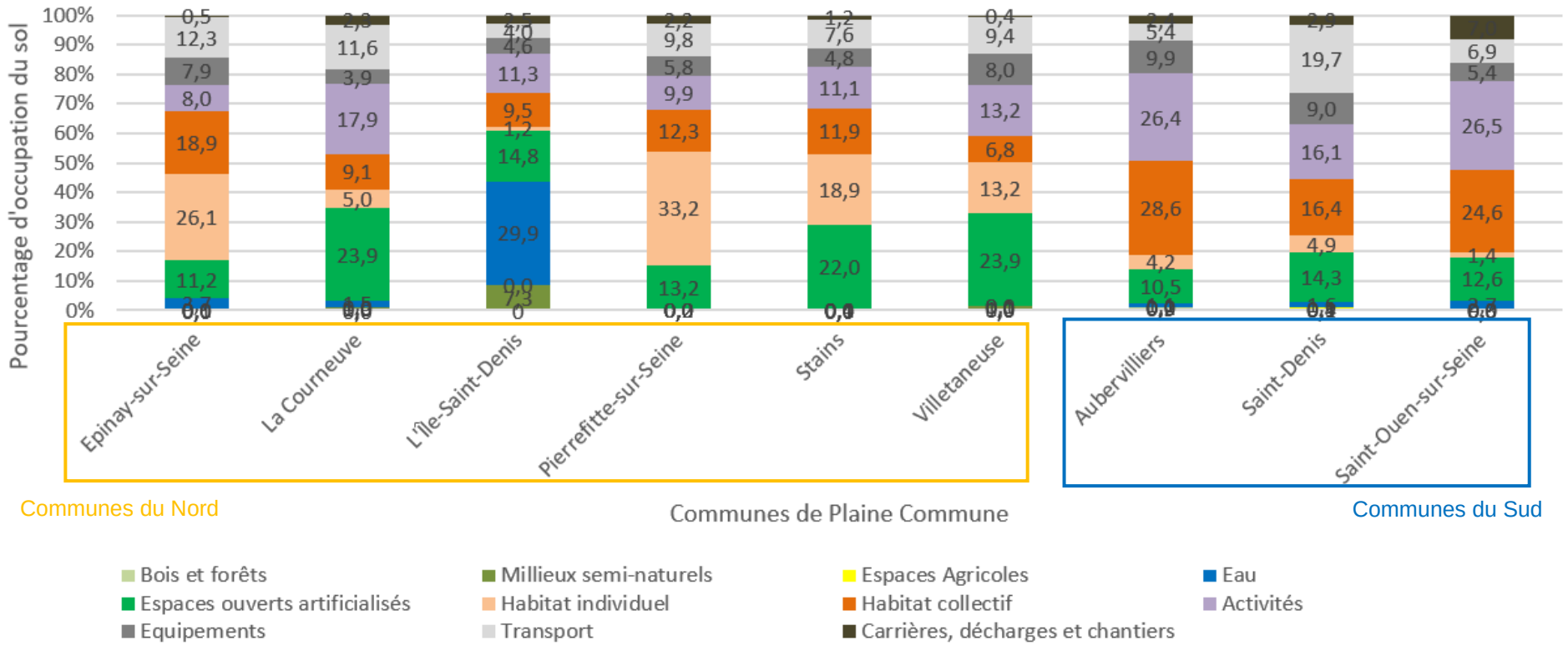
Dans les tableaux suivants présentant les types d'occupation du sol en 2021 pour chaque commune de Plaine Commune, ainsi que leur évolution entre 2012 et 2021. Les baisses de plus de -10% sont marquées en rouge et les augmentations de plus de 10% en vert.

	Aubervilliers			Epinay-sur-Seine			La Courneuve			L'Ile-Saint-Denis			Pierrefitte-sur-Seine		
	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (hectare)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (hectare)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (hectare)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (hectare)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (hectare)	Evolution 2012/2021 (%)
Bois et forêts	6,3	6,1	-3,3%	0,1	0,0	-100,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0,7	0,1	-86,5%
Milieux semi-naturels	1,4	1,0	-27,1%	0,7	0,7	0,0%	3,0	9,8	+223,8%	15,0	15,0	0,0%	1,5	0,0	-100,0%
Espaces Agricoles	0,0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	5,5	0,8	-85,3%
Eau	6,9	6,9	0,0%	18,9	18,9	0,0%	14,6	14,6	0,0%	61,1	61,1	0,0%	0,1	0,1	0,0%
Espaces naturels, agricoles et forestiers	*14,3*	*14,0*	*-4,0%*	*19,7*	*19,6*	*-0,7%*	*17,6*	*24,3*	*+40%*	*76,2*	*76,2*	*0,0%*	*7,8*	*1,0*	*-87,5%*
Espaces ouverts artificialisés	*55,4*	*67,5*	*+21,7%*	*58,2*	*57,9*	*-0,4%*	*230,6*	*235,8*	*2,2%*	*31,7*	*30,3*	*-4,5%*	*55,9*	*51,9*	*-7,3%*
Habitat individuel	26,2	27,2	3,8%	135,7	134,6	-0,8%	50,1	49,6	-1,2%	2,5	2,4	-3,2%	138,9	130,7	-5,9%
Habitat collectif	161,5	184,1	+14,0%	92,1	97,4	5,8%	82,0	89,7	9,4%	15,3	19,5	+27,9%	40,8	48,3	+18,3%
Activités	201,0	170,2	-15,3%	40,3	41,3	2,5%	193,9	177,2	-8,6%	29,5	23,2	-21,4%	39,1	39,0	-0,1%
Équipements	66,3	63,9	-3,5%	38,7	41,0	5,8%	40,8	38,1	-6,6%	9,4	9,4	0,0%	21,9	22,9	4,5%
Transports	36	35,1	-2,6%	51,3	63,6	+24,0%	116,8	114,7	-1,8%	8,5	8,3	-3,2%	36,1	38,7	7,3%
Carrières, décharges et chantier	16,2	15,2	-6,1%	22,0	2,7	-88,0%	20,6	22,8	+10,7%	1,3	5,1	+297,7%	5,9	8,8	+50,7%
Espaces construits artificialisés	*562,5*	*563,1*	*0,1%*	*438,3*	*438,4*	*0,0%*	*734,7*	*727,7*	*-1,0%*	*98,2*	*98,2*	*0,0%*	*333,5*	*340,3*	*0,5%*
TOTAL	*577,1*	*577,1*	*0,0%*	*458,0*	*458,0*	*0,0%*	*752,3*	*752,3*	*0,0%*	*174,4*	*174,4*	*0,0%*	*341,3*	*341,3*	*0,0%*

Occupation du sol pour chaque commune en 2021 et son évolution entre 2012 et 2021, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021

	Saint-Denis			Saint-Ouen-sur-Seine			Stains			Villetaneuse		
	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (ha)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (ha)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (ha)	Evolution 2012/2021 (%)	Surface en 2012 (hectare)	Surface en 2021 (ha)	Evolution 2012/2021 (%)
Bois et forêts	2,1	2,0	-1,9%	0,0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0,1	0,08	0,0%
Milieux semi-naturels	5,7	5,7	0,0%	1,7	1,7	0,0%	0,8	0,1	-84%	3,4	3,1	-9,7%
Espaces Agricoles	5,0	4,1	-17,9%	0	0,2	22%	5,0	0,7	-86,1%	0	0,0	0,0%
Eau	23,4	23,4	0,0%	12,2	13,2	8,5%	1,5	2,9	100,7%	0	0,2	22%
Espaces naturels, agricoles et forestiers	*36,2*	*35,2*	*-2,6%*	*13,9*	*15,2*	*9,0%*	*7,2*	*3,7*	*-47,8%*	*3,5*	*3,4*	*-2,9%*
Espaces ouverts artificialisés	*202,2*	*206,7*	*2,3%*	*59,9*	*62,1*	*3,7%*	*162,2*	*152,6*	*-5,9%*	*74,3*	*72,4*	*-2,6%*
Habitat individuel	71,3	70,7	-0,8%	7,6	6,7	-11,9%	131,9	131,1	-0,6%	40,1	40,0	-0,3%
Habitat collectif	216,4	236,6	9,3%	105,2	121,0	15,0%	75,1	82,4	9,8%	20,5	20,6	0,7%
Activités	258,8	231,9	-10,4%	158,4	130,6	-17,6%	74,8	76,8	2,7%	38,0	40,1	5,6%
Équipements	127,2	129,7	2,0%	26,5	26,4	-0,5%	32,4	33,1	2,1%	23,5	24,3	3,3%
Transports	287,4	284,8	-0,9%	37,2	34,2	-8,1%	47,3	53,0	12,2%	27,3	28,5	4,4%
Carrières, décharges et chantier	37,8	41,6	10,1%	21,9	34,5	57,7%	10,6	8,6	-19,2%	3,4	1,3	-61,0%
Espaces construits artificialisés	*1 201,1*	*1202,0*	*0,1%*	*416,7*	*415,4*	*-0,3%*	*534,2*	*537,6*	*0,6%*	*227,1*	*227,2*	*0,0%*
TOTAL	*1 237,2*	*1 237,2*	*0,0%*	*430,6*	*430,6*	*0,0%*	*541,2*	*541,2*	*0,0%*	*230,6*	*230,6*	*0,0%*

Occupation du sol pour chaque commune en 2021 et son évolution entre 2012 et 2021, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021



Part de chaque type d'occupation du sol en 2021 sur la surface totale de chaque commune, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021

L'Île-Saint-Denis présente la plus grande part de milieu semi-naturel (7,3%) et d'espace en eau (29,9%) soit 37,2% d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Elle est marquée par la présence de deux bras de la Seine et accueille un site Natura 2000. Toutes les autres communes se composent de moins de 4% d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Les espaces ouverts artificialisés occupent plus de 10% du territoire de chaque commune mais sont particulièrement présents sur La Courneuve, Stains et Villetaneuse, et représentent entre 22% et 24% de leur territoire, notamment en raison de la présence de parcs. Georges Valbon représente à lui seul plus de 260 hectares sur le territoire de Plaine Commune, dont une trentaine sur Saint-Denis, 70 sur Stains et 160 sur La Courneuve.

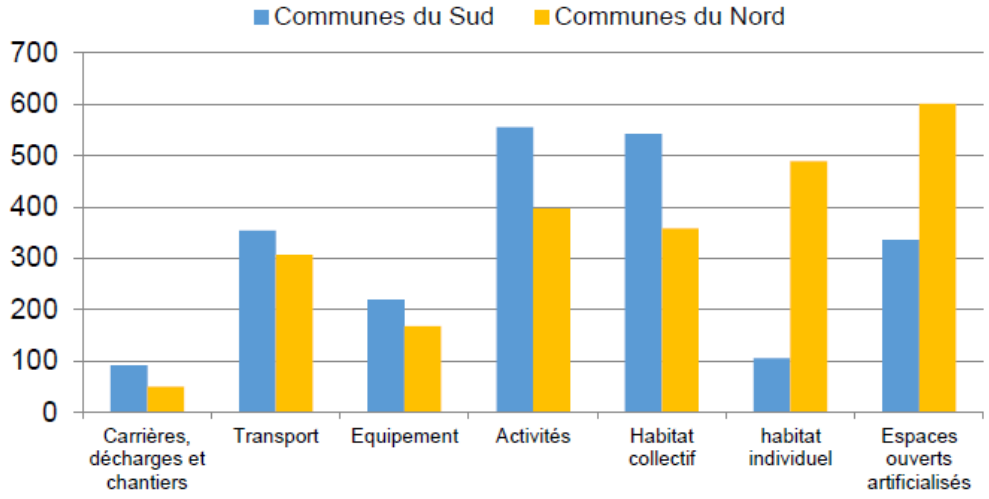
L'habitat individuel est particulièrement présent sur Epinay-sur-Seine, Pierrefitte-sur-Seine et Stains (entre 19% et 34%) et l'habitat collectif sur Aubervilliers, Epinay-sur-Seine, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine (entre 16% et 29%). La Courneuve, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine demeurent marquées par leur passé industriel (entre 16 et 27%). Aubervilliers et Saint-Denis sont bien pourvues en équipements. Ces derniers représentent entre 9% et 10% de leur territoire. Les transports occupent le plus de superficie (supérieur à 10%) sur les communes d'Epinay-sur-Seine, La Courneuve et Saint-Denis avec près de 20% pour cette dernière. Enfin, les carrières, décharges et chantiers représentent une faible part du territoire de chaque commune (moins de 3%) sauf pour Saint-Ouen-sur-Seine où ce chiffre est plus élevé (7%), notamment en raison au chantier important de la ZAC des Docks, mais qui est maintenant en grande partie achevé.

Concernant les évolutions de surfaces entre 2012 et 2021, il est possible de noter que les espaces naturels, agricoles et forestiers diminuent sur la plupart des communes (Aubervilliers, Epinay-sur-Seine, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Denis, Stains et Villetaneuse). Les surfaces restent constantes sur L'Île-Saint-Denis, et augmentent sur La Courneuve et Saint-Ouen-sur-Seine. Il est possible de constater une évolution de plus de 22% des espaces ouverts artificialisés sur Aubervilliers.

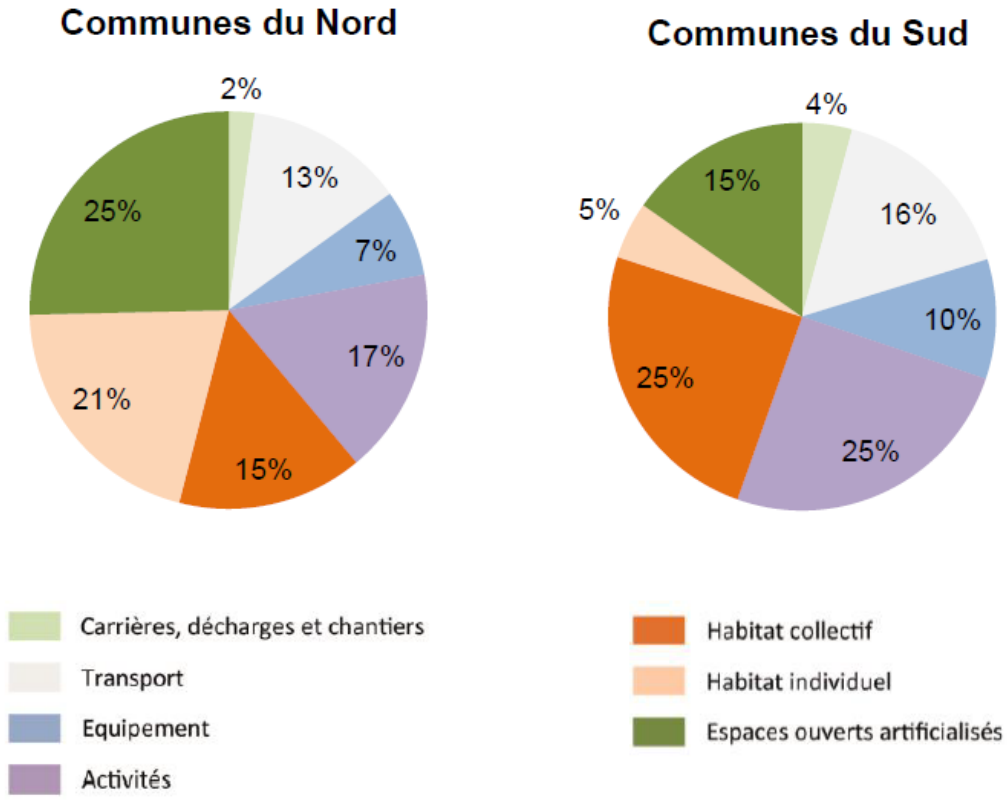
L'habitat collectif augmente sensiblement sur Aubervilliers, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine et Saint-Ouen-sur-Seine tandis que l'habitat individuel diminue sur Saint-Ouen-sur-Seine. Parallèlement, l'activité diminue sur Aubervilliers, L'Île-Saint-Denis, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine. La surface occupée par les transports a notablement augmenté pour Epinay-sur-Seine et Stains.

L'analyse ci-dessus permet de mettre en exergue des variations entre les modèles urbains des villes du nord (La Courneuve, Epinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Stains et Villetaneuse) et des villes du sud (Aubervilliers, Saint-Denis, Saint-Ouen-sur-Seine). Cette distinction n'est pas stricte mais permet de montrer une progression graduelle d'un sud historiquement marqué par l'habitat collectif et les activités, à un nord où l'habitat individuel est plus présent, de même que les espaces ouverts, malgré des variations intercommunales importantes :

- les communes du nord se distinguent par une plus grande proportion d'espaces ouverts (hormis Epinay-sur-Seine et Pierrefitte-sur-Seine) et surtout par une prédominance de l'habitat individuel sur le collectif (excepté L'Île-Saint-Denis et La Courneuve) ;
- les communes du sud, quant à elles, témoignent d'une part d'habitat collectif plus importante et surtout d'espaces d'activités ;
- au contact de ces deux pôles, les communes de La Courneuve et de L'Île-Saint-Denis (rattachées aux villes du nord dans les graphiques ci-après) montrent un profil singulier dû à la présence conjointe de larges emprises d'activités et de grands espaces verts dans leur partie nord.



Répartition des principales familles de tissus urbains entre les communes du nord et du sud, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021



Proportions des types d'occupation du sol entre les communes du Nord et du Sud, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021

La figure suivante présente les parts de chaque type d'occupation du sol pour les établissements publics territoriaux de la Métropole du Grand Paris.

Le pourcentage de « bois et forêt » de Plaine Commune est plus faible que dans la plupart des autres territoires du Grand Paris. A l'échelle des établissements publics territoriaux de la Seine-Saint-Denis, c'est Grand Paris Grand Est qui possède les plus importantes surfaces naturelles, agricoles et forestières. Elles représentent près de 16% de son territoire. À contrario, Est Ensemble détient la plus faible part de ce type d'espaces, ne représentant seulement 1,6% de sa superficie. Les espaces

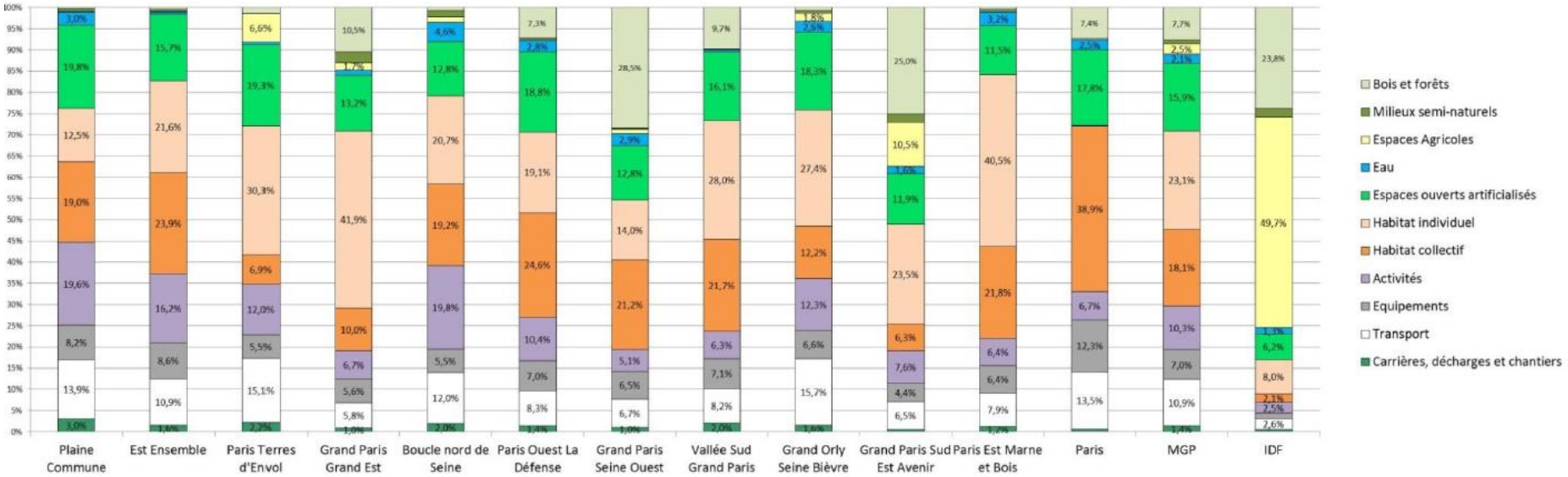
naturels, agricoles et forestiers représentent seulement 4,1% du territoire de Plaine Commune en 2021.

La part du territoire artificialisé (espaces construits et espaces ouverts) de Plaine Commune est de 95,9%, ce qui est inférieur à celle d'Est Ensemble (98,4%) mais supérieur à celles de Paris Terres d'Envol (91,3%) ou Boucle Nord de Seine (92%).

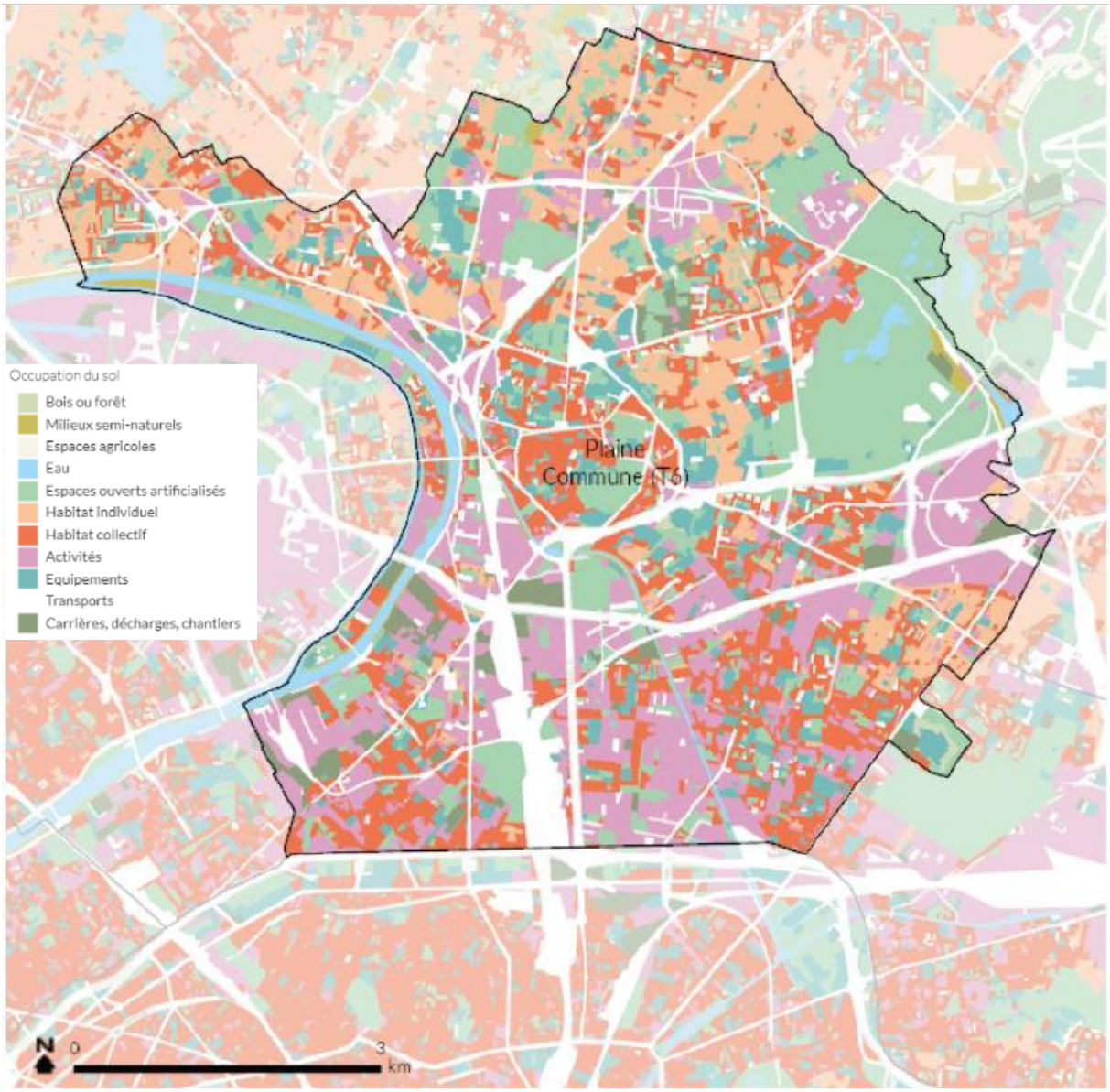
En 2021, les zones d'habitation ne représentent que 31,5% de la superficie totale de Plaine Commune ce qui est inférieur à la plupart des autres établissements publics territoriaux. Elles recouvrent par exemple 45,5% du territoire d'Est Ensemble, 40% de Boucle Nord de Seine, 35,2% à Grand Paris Seine Ouest ou encore 39% à Paris. Cela s'explique par la faible part des zones pavillonnaires : 12,5%, contre 21,6% à Est Ensemble, 20,7% à Boucle Nord de Seine ou 19,1% à Paris Ouest La Défense.

La part des surfaces dédiées aux activités à Plaine Commune est la plus élevée des territoires de la Métropole du Grand Paris avec Boucle Nord de Seine. La proportion des équipements y est également relativement importante (8,2% contre 6,5% à Grand Paris Seine Ouest, 5,5% à Paris Terres d'Envol ou 5,5% à Boucle Nord de Seine).

En 2021, 3% du territoire de Plaine Commune est en chantier, taux supérieur à celui de tous les autres territoires.



Part de chaque type d'occupation du sol en 2021 sur le territoire des établissements publics territoriaux de la Métropole du Grand Paris, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021



Carte des modes d'occupation des sols de Plaine Commune, Institut Paris Région, 2021

Les espaces à caractère naturel sont l'ensemble des espaces potentiellement appropriables par la faune et la flore du territoire, qui sont à dominantes végétal ou susceptibles d'accueillir du végétal. Cette classification a été établie à partir du Mode d'Occupation des Sols et de l'Ecomos de l'Institut Paris Région de 2021 complété par des données locales et des prospections de terrain.

En Seine-Saint-Denis, territoire densément urbanisé, les espaces naturels, agricoles et forestiers représentent seulement 6,9% du territoire, soit un peu plus de 1 564 hectares. Ces espaces ont diminué d'un peu plus de 33 hectares entre 2017 et 2021 (- 2,1%).

Les espaces naturels, agricoles et forestiers sont composés des espaces de forêts (bois ou forêts, coupes ou clairières en forêts, peupleraies) ; des milieux semi-naturels (espaces ouverts à la végétation arbustive ou herbacée, berges) ; des espaces agricoles (grandes cultures et autres cultures : terres labourées, prairies, vergers, pépinières, maraîchage, horticulture, cultures intensives sous serres) ; des espaces en eau (eau fermée : étang, lac, cours d'eau).

Il peut être souligné que Plaine Commune possède une part inférieure d'espaces naturels, agricoles et forestiers à celle du département (4,1%). Ils sont en baisse entre 2017 et 2021 (-5,9%) après une augmentation entre 2012 et 2017 (4,1%), notamment due à des opérations d'urbanisme transitoire ou la mise en friche de parcelles, notamment dans les zones d'aménagement concerté et périmètres de rénovation urbaine.

	Surface (en ha)	Part dans les espaces naturels de Plaine Commune (en %)	Part sur le territoire de Plaine Commune (en %)
231[1] - Prairies	357,9	48,8	7,6
242 – Systèmes culturaux et parcellaires complexes	0,04	0,01	0,0
311 - Forêts de feuillus	260,9	35,5	5,5
312 - Forêts de conifères	9,40	1,3	0,2
313 - Forêts mélangées	0,00	0,0	0,0
324 - Forêts et végétation arbustive en mutation	56,4	7,7	1,2
332 - Roches nues	3,5	0,5	0,1
333 – Végétation clairsemée	6,4	0,9	0,1
411 - Marais intérieurs	2,0	0,3	0,04
512 - Plans d'eau	37,5	5,1	0,8
Total	**734,1**	**100**	**15,5**
Indicatif : surface totale du territoire de Plaine Commune	**4 742,9**		**100**

Répartition des espaces à caractère naturel de Plaine Commune, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021

[1] Codes de classification issus de l'inventaire national du patrimoine naturel.

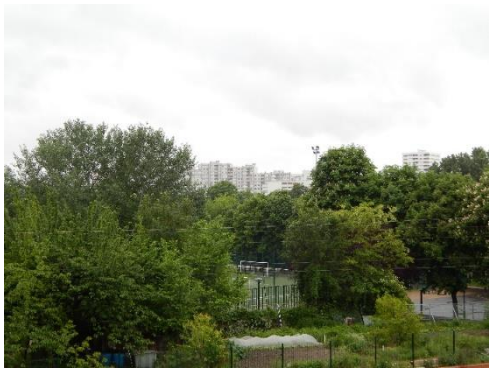
	Surface (en ha)	Part dans les espaces naturels de Plaine Commune (en %)	Part sur le territoire de Plaine Commune (en %)
Prairies mésophiles « propres »[2]	0,6	0,1	0,0
Surfaces engazonnées, le long d'infrastructures	2,8	0,4	0,1
Surfaces engazonnées des parcs et jardins	93,6	12,7	2,0
Surfaces engazonnées des parcs et jardins avec arbustes	1,5	0,2	0,0
Surfaces engazonnées des parcs et jardins avec arbres	204,6	27,9	4,3
Prairies mésophiles avec arbrisseaux	0,2	0,0	0,0
Prairies mésophiles avec arbres	0,3	0,0	0,0
Jachères (friches purement herbacées)	3,5	0,5	0,1
Friches purement herbacées, le long d'infrastructures de transport	1,0	0,1	0,0
Friches herbacées spontanées	15,8	2,1	0,3
Friches herbacées avec arbrisseaux	21,2	2,9	0,4
Friches herbacées avec arbres	12,8	1,7	0,3
Jardins en friche	0,0	0,0	0,0
Feuillus denses xérothermophile[3]s à mésophiles	113,0	15,4	2,4
Feuillus denses xérothermophiles à mésophiles, aux abords d'infrastructures	0,2	0,0	0,0
Parcs ou jardins à dominante boisée	57,6	7,8	1,2
Bois de parcs ou jardins	82,1	11,2	1,7
Boisements de jeunes feuillus xérothermophiles à mésophiles	0,0	0,0	0,0
Boisements de jeunes feuillus xérothermophiles à mésophiles, aux abords d'infrastructures	0,4	0,1	0,0
Feuillus clairs xérothermophiles à mésophiles	2,0	0,3	0,0
Forêts humides à marécageuses denses	5,0	0,7	0,1
Forêts humides à marécageuses denses sous ligne HT ou THT	0,1	0,0	0,0
Forêts humides à marécageuses claires	0,3	0,0	0,0
Résineux denses	9,4	1,3	0,2
Forêts mélangées mésophiles denses	0,0	0,0	0,0
Formations jardinées à dominante arbustive liées aux infrastructures de transport	3,0	0,4	0,1
Formations jardinées à dominante arbustive des parcs et jardins	3,0	0,4	0,1
Friches arbustives basses en terrain ouvert	15,8	2,2	0,3
Friches arbustives basses, le long d'infrastructures	2,6	0,4	0,1
Friches avec arbres	20,4	2,8	0,4
Friches très denses avec arbres, en terrain ouvert	11,6	1,6	0,2
Sols à nu en dépendance d'infrastructures	3,5	0,5	0,1
Végétation clairsemée	6,4	0,9	0,1
Roselières	1,4	0,2	0,0
Végétation humide basse	0,6	0,1	0,0
Plans d'eau permanents libres	35,5	4,8	0,7
Bassins de décantation, en eau libre	2,0	0,3	0,0
TOTAL	**734,1**	**100,0**	**15,5**

Répartition des espaces à caractères naturel de Plaine Commune, Mode d'occupation des sols, Institut Paris Région, 2021

Le territoire de Plaine Commune est très largement dominé par l'urbanisation. Une urbanisation plus ancienne au sud, sujette à de nombreuses mutations ces dernières années dans une logique de densification, de diversification des fonctions et des logements, mais aussi de lutte contre l'habitat indigne. Plus au nord, l'urbanisation est davantage consacrée aux constructions résidentielles. Elles prennent différentes formes comme les grands ensembles d'habitat collectif et social, mais aussi, les cités jardins ou les zones pavillonnaires. Plus ponctuellement, ce tissus accueil des opérations d'immeubles collectifs dans le diffus. Les espaces à caractère naturel ne représentent qu'une part très

[2] Prairie herbacées installées sur des sols relativement fertiles et bien drainés.
[3] Formations arbustives denses généralement composées de genévriers ou de buis.

limitée du territoire (15,5%), avec une forte dominance du parc départemental Georges Valbon localisé à l'est sur les communes de Saint-Denis, La Courneuve et Stains, ainsi que de la Seine.

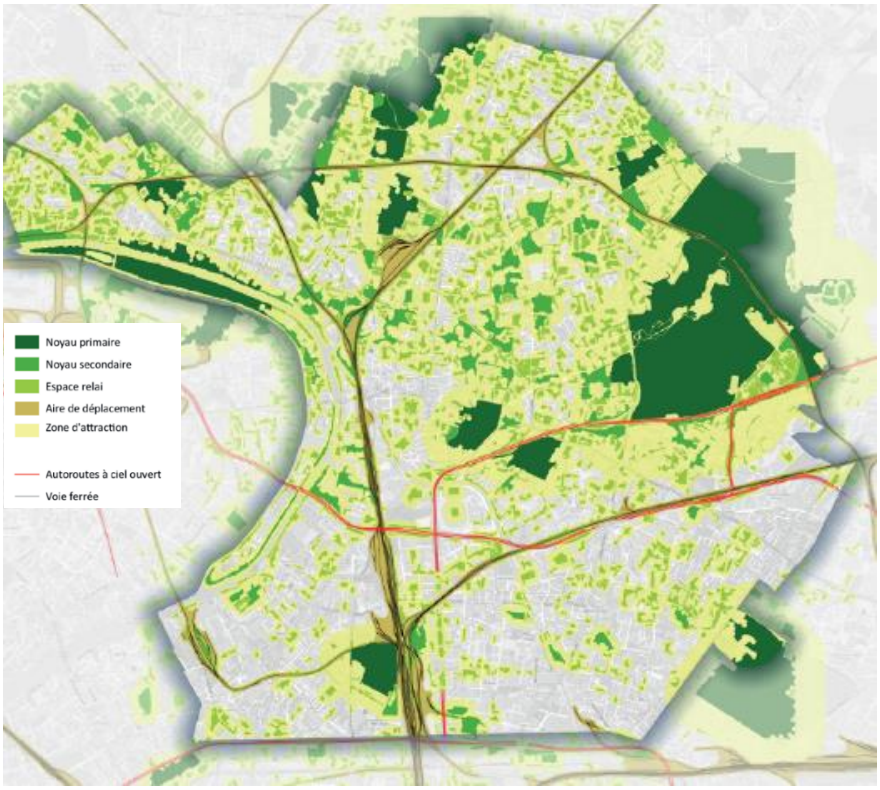


Les jardins familiaux de Stains, Plaine Commune, 2020



Les jardins familiaux d'Aubervilliers, Plaine Commune, 2020

Le territoire de Plaine Commune est couvert à 15,5% (734 hectares) d'espaces identifiés à l'Eco-Mos[4] 2021 (milieux naturels d'Île-de-France complétant le Mode d'occupation des sols, réalisé par l'Institut Paris Région en partenariat avec Natureparif). Il s'agit principalement de prairies (49%) se composant elles-mêmes de prairies mésophiles et de friches herbacées (respectivement 85% et 15% des prairies) et de forêts de feuillus (36%), se composant elles-mêmes de feuillus xérothermophiles à mésophiles et de forêts marécageuses (respectivement 98% et 2% des forêts de feuillus). Il est noté la présence de forêts et végétation arbustive en mutation (7,7%, principalement des friches arbustives) et de plans d'eau.

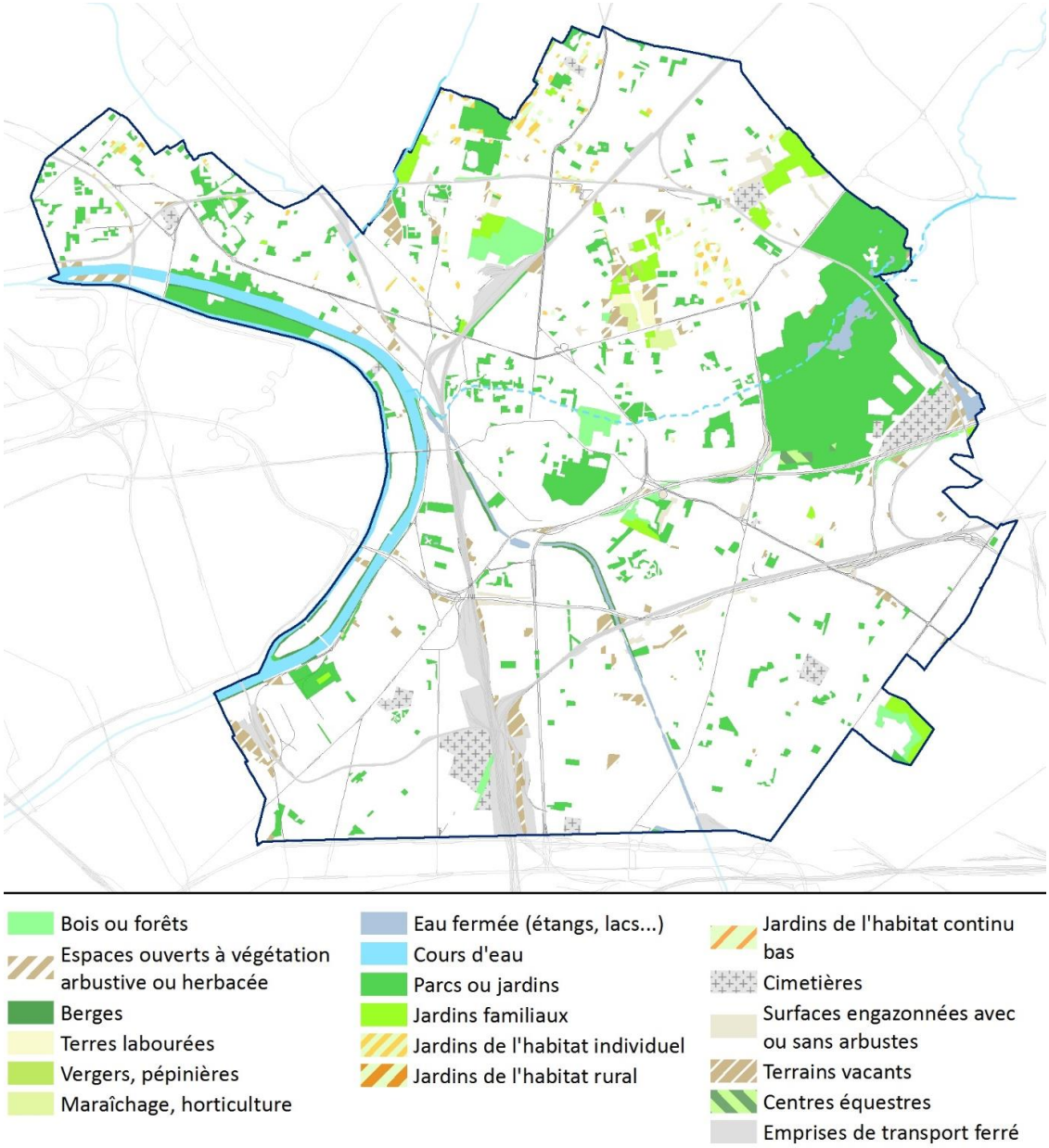


Les différents éléments constitutifs de la trame verte et bleue sur Plaine Commune et les territoires voisins, URBAN- ECO^{SCOP}, 2022

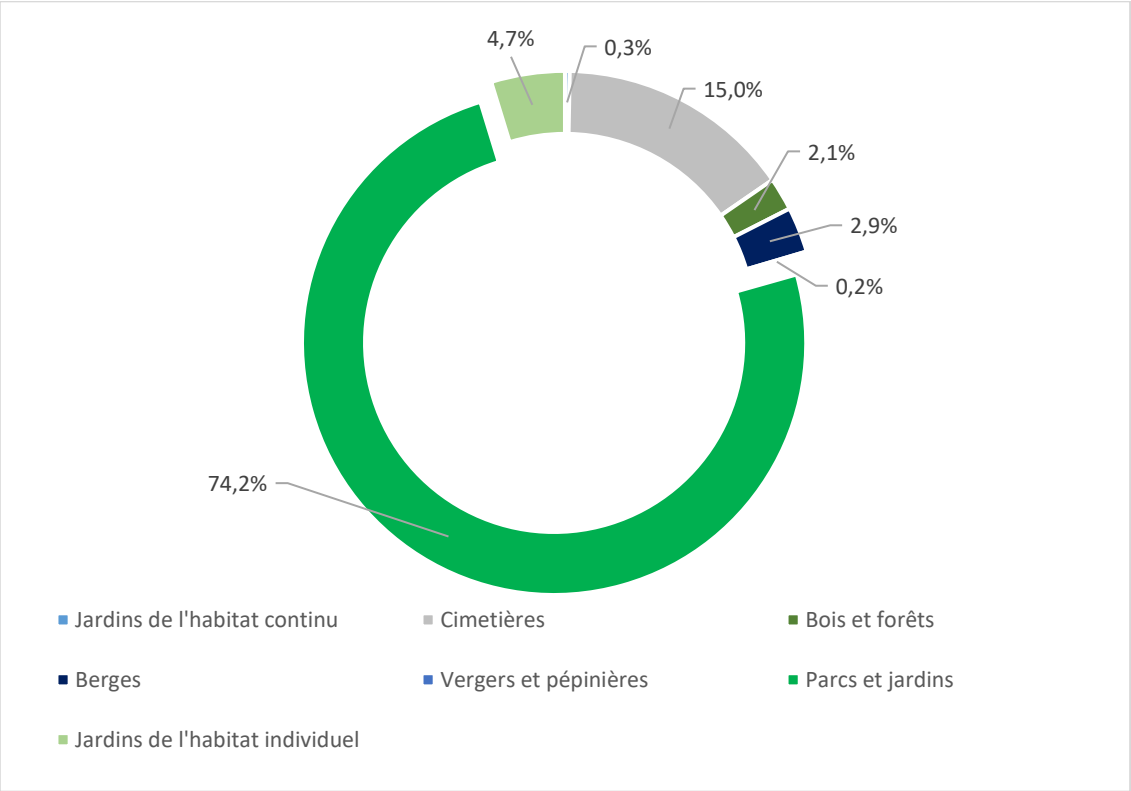
L'analyse de la cartographie des noyaux de biodiversité et de la végétalisation du territoire marque une différence majeure entre le sud et le nord de Plaine Commune avec seulement trois noyaux primaires de biodiversité au sud de l'A1 (le cimetière parisien de Saint-Ouen, le Fort

[4] Base de données qui cartographie de manière détaillée les milieux naturels en Île-de-France. Il s'agit de la même donnée utilisée pour produire le Schéma régional de cohérence écologique, assurant dès l'état initial de l'environnement une cohérence entre la trame verte et bleue régionale et celle de Plaine Commune. Cette dernière est ensuite ajustée au regard des connaissances de terrain, des évolutions enregistrées récemment ou celles en cours.

d'Aubervilliers/cimetière parisien de Pantin et le Fort de l'Est à Saint-Denis). Alors que neuf sont répertoriés dans le nord du territoire (le parc départemental Georges Valbon et la partie nord du parc des sports de Marville à La Courneuve, le parc de la Légion d'Honneur à Saint-Denis, le cimetière et les jardins familiaux de Stains, le cimetière intercommunal des Joncherolles, La Butte Pinson, le site en face de l'université avenue Jean-Baptiste Clément à Villetaneuse, le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, la rive droite de la Seine, ainsi que le parc des Saules et de la Chevrette à Epinay-sur-Seine. Certaines erreurs d'interprétation peuvent aussi être soulignée dans cette analyse régionale. Ainsi, il est difficile de considérer le Stade de France comme un espace relais pour la biodiversité au regard de ses fonctions et de sa composition urbaine (enceinte de grande hauteur, pelouse semi-artificielle sans pleine terre). C'est aussi le cas pour certains autres terrains de sport comme au stade Auguste Delaune à Saint-Denis. Il est ainsi à rappeler que ces chiffres doivent être pris avec précaution. Cette cartographie met aussi en exergue les différentes coupures urbaines majeurs qui segmentent le territoire et ses fonctionnalités écologiques. Il s'agit particulièrement de l'A1, l'A86, le barreau les reliant à La Courneuve, le faisceau ferré nord, le faisceau du réseau express régional ligne B, le tramway T11, le boulevard périphérique (hors territoire), l'embranchement ferroviaire vers Saint-Ouen-sur-Seine du réseau express régional ligne C.

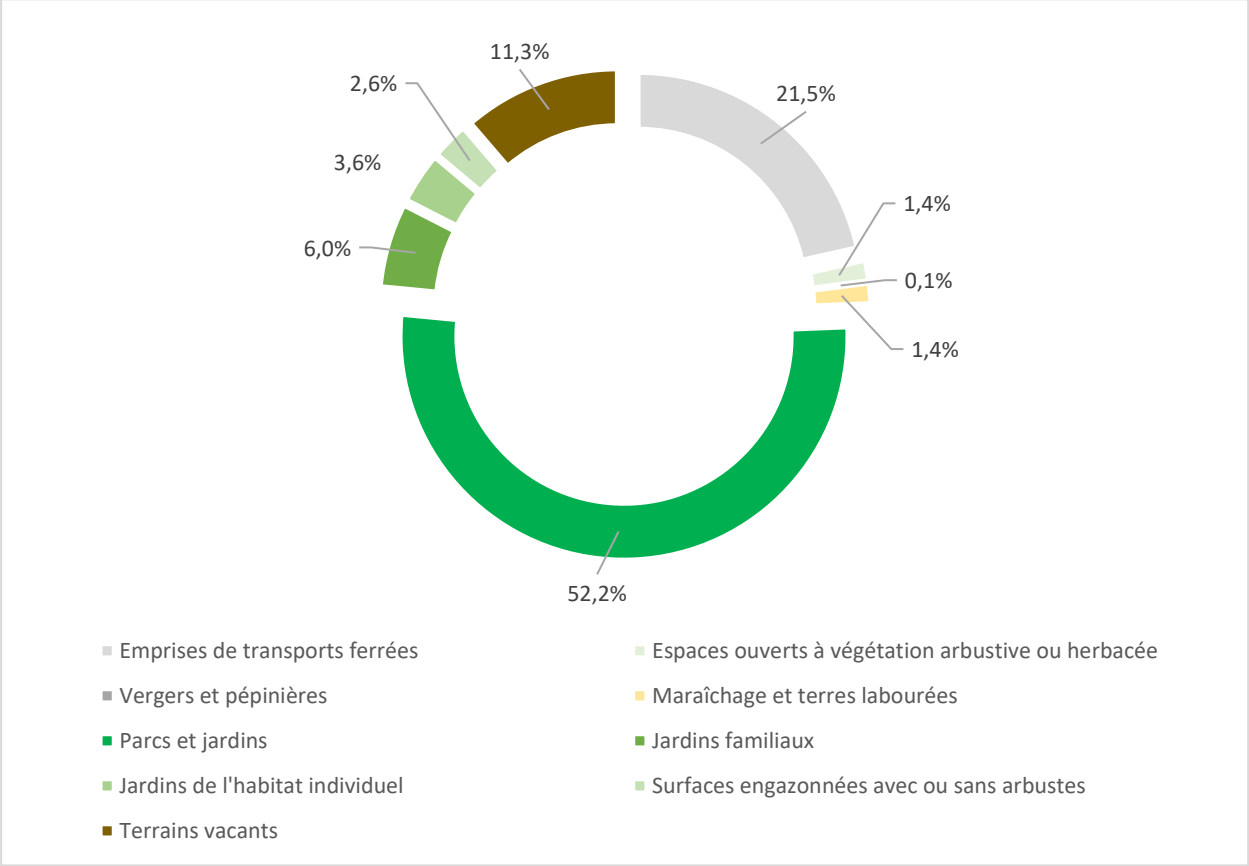


Habitats à caractère naturel participant à la trame verte et bleue, URBAN-ECO^{SCOP}, 2015



Répartition des occupations des sols boisées au sein de la trame verte et bleue de Plaine Commune, URBAN-ECO^{SCOP}, 2016

Le graphique ci-dessus montre que les zones boisées sont situées très majoritairement dans les parcs et jardins du territoire. Les cimetières sont aussi des lieux assez arborés, quand les autres espaces naturels n'accueillent finalement que peu de végétation haute. Proportionnellement, il reste important de rappeler que, les jardins au sein des quartiers pavillonnaires constituent, malgré tout, des espaces accueillant de nombreux arbres. Les principales strates arborées et arbustives sont situées dans le parc départemental Georges Valbon (environ 160 hectares pour la partie sur Plaine Commune), celui de L'Île-Saint-Denis (environ 13 hectares), le parc de la Légion d'Honneur (environ 13 hectares), de La Butte Pinson à Villetaneuse (environ 11 hectares), au Fort d'Aubervilliers (environ 10 hectares), au Fort de l'Est à Saint-Denis (environ 6 hectares). Quelques boisements et strates arbustives d'importance peuvent encore être identifiés à Villetaneuse sur l'avenue Jean-Baptiste Clément à proximité de la rue Maurice Berteaux (3 hectares environ) et à l'embouchure de cette avenue à l'arrêt de tramway Université (2 hectares environ), à Saint-Denis entre l'A86, la rive de Seine et l'arrêt Ampère (2 hectares environ) et à Bergerat-Monnoyeur (1 hectare), sur la pointe de L'Île-Saint-Denis (3 hectares) et à Epinay-sur-Seine sur la rive de la Seine à proximité des studios Eclair (1 hectare) et à sur le parc Beatus jusqu'au groupe scolaire Evariste Galois (3 hectares environ). En outre, il est important de rappeler que de nombreux quartiers de grands ensembles possèdent des espaces arborés plus ou moins importants.



Répartition des sols herbacées au sein de la trame verte et bleue de Plaine Commune, URBAN-ECO[SCOP], 2016

Les espaces herbacés représentent une part importante des espaces naturels ou semi-naturels du territoire. Comme pour les espaces arborés, les viviers les plus importants sont situés dans les grands parcs du territoire. Il y en a plus de 75 hectares (partie Plaine Commune) au parc départemental Georges Valbon et 6 hectares sur le terrain des Essences avant la fin des travaux de renaturation engagés à La Courneuve. Il y en a aussi 10 hectares environ pour le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, 8 à La Butte Pinson à Villetaneuse, ainsi que 5 hectares environ dans le parc des Docks de Saint-Ouen-sur-Seine et dans le parc de la Légion d'Honneur à Saint-Denis.

De nombreux espaces ouverts sont recensés aux abords des grands équipements. Le parc départemental des sports de Marville en dénombre environ 8 hectares disséminés sur l'intégralité de son site. En outre, il y a environ 5 hectares d'espaces herbacés sur le site de l'Université de la Sorbonne – Paris Nord à Villetaneuse, plus de 3 hectares sur la Plaine Delaune à Stains ou encore 1 hectare autour du gymnase Jesse Owens à Villetaneuse.

Les terrains vacants sont aussi significatifs, sachant qu'ils accueillent le plus souvent des friches herbacées à arbustives et représentent au total 110 hectares. Elles constituent de nombreuses zones relais ou des noyaux secondaires de biodiversités qui participent aux fonctionnements écosystémiques et au rafraichissement de la ville. C'est particulièrement le cas au sud du territoire en carence d'espaces de nature et très soumis à l'effet d'îlot de chaleur urbain. Quelques sites importants peuvent être cités comme le terrain total le long de la D30 à Saint-Denis (Francis de Pressensé) avec plus de 2 hectares, le site du campus Condorcet de la rue du Pilier (1,2 hectare) à Aubervilliers, le site de Saint-Gobain sur la rue Waldeck Rochet à Aubervilliers (1,1 hectare), la friche sur l'avenue Jean-Baptiste Clément à Villetaneuse (1,4 hectare), la friche au 120 rue Ambroise Croizat à Saint-Denis (1,5 hectare) ou encore le site du 35 rue Jean- Pierre Timbaud à Stains qui associe friche et espaces ouverts sur 2,4 hectares.

Enfin de grands délaissés aux abords des voies ferrées sont soit herbacés, soit en passe d'évoluer vers des strates arbustives ou arborées. Il s'agit notamment du site des Cathédrales du Rail à Saint-Denis avec près de 4 hectares (pouvant aussi être considérées comme une friche), du site Axor à la Briche à Saint-Denis avec 1,6 hectare environ ou encore place de la Grande Ceinture à Stains avec 1,7 hectare. Ces espaces du fait de leur linéarité jouent souvent des rôles importants pour la circulation des espèces et le fonctionnement des corridors écologiques. Ils font aussi régulièrement l'objet de coupes d'entretien radicales pour permettre la circulation des trains en toute sécurité, ce qui peut atteindre certaines fonctions écologiques.

Il est à constater que les sites des friches et des délaissés de voies ferrées sont davantage soumis à la pression de l'urbanisation car moins considérés comme source de biodiversité dans l'esprit des aménageurs. Ainsi, nombreux sont les sites qui, énumérés dans les deux paragraphes précédents, sont convoités pour des projets ou sont déjà en phase avancée de valorisation urbaine.

Les jardins individuels et familiaux occupent aussi une part importante, majoritairement dans le nord, 5 hectares de jardins familiaux aux Joncherolles à Villetaneuse, 3,5 hectares sur le secteur des Batêtes à Stains ou encore 12 hectares dans le secteur des Huleux à Stains. Les vergers et le maraîchage sont relictuels, avec un total de 15 ha seulement sur l'ensemble du territoire. Certains sites, comme celui des Tartres en cours de projet urbain, sont difficiles à analyser et devrait modifier à termes les chiffres généraux des espaces naturels, agricoles et forestiers.

2 UNE NECESSAIRE CORRECTION DU MODE D'OCCUPATION DES SOLS 2021 POUR PROTEGER DAVANTAGE LES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET EVACUER LES ERREURS D'INTERPRETATION

Malgré la richesse de la donnée produite par l'Institut Paris Région à travers son analyse à grande échelle, certains éléments souffrent d'erreurs d'interprétation ou nécessitent d'être réévalués au regard de leur évolution récente. De ce fait, Plaine Commune a souhaité apporter des corrections marginales à la base de données du MOS 2021 dans le respect de la méthodologie établie par l'Institut Paris Région. Toutes ces évolutions font l'objet d'une explication et d'une justification dans les pages suivantes.

La nécessité de réinterprétation de certaines zones du MOS 2021 est apparue à l'aune des espaces naturels, agricoles et forestiers qui étaient considérés consommables dans le PLUi adopté en 2020. En effet, les secteurs de la friche Saint-Leu à Villetaneuse, des Batêtes à Stains, de Moulin Neuf à La Courneuve et du Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine étaient tous les quatre fléchés comme consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Cependant, leur statut au titre du MOS 2017 et 2021 ne coïncide pas avec les 12 postes de la nomenclature considérés comme espaces naturels, agricoles et forestiers (1 – Bois ou forêts, 2 – Coupes ou clairières en forêts, 3 – Peupleraies, 4 – Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée, 5 – Berges, 6 – Terre labourées, 7 – Prairies, 8 – Vergers, pépinières, 9 – Maraîchage, horticulture, 10 – Cultures intensives sous serres, 11 – Eau fermée (étangs, lacs, etc.), 12 – Cours d'eau). En effet, ces quatre espaces étaient classés de la manière suivante :

- Friche Saint-Leu à Villetaneuse, poste 28 (Terrains vacants) ;
- Les Batêtes à Stains, poste 14 (Jardins familiaux) ;
- Moulin Neuf à La Courneuve, poste 18 (Terrains de sport en plein air) ;
- Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine, poste 14 (Jardins familiaux).

Pour ces quatre sites, il s'agissait donc d'espaces ouverts artificialisés au titre du MOS 2017 et 2021. De ce fait, ils ne pouvaient être considérés comme de la consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Chacun de ces quatre sites à fait l'objet d'une réinterprétation au regard de leur situation géographique, écologique et urbaine afin de déterminer si le poste initial affilié était le bon ou si celui-ci devait évoluer.

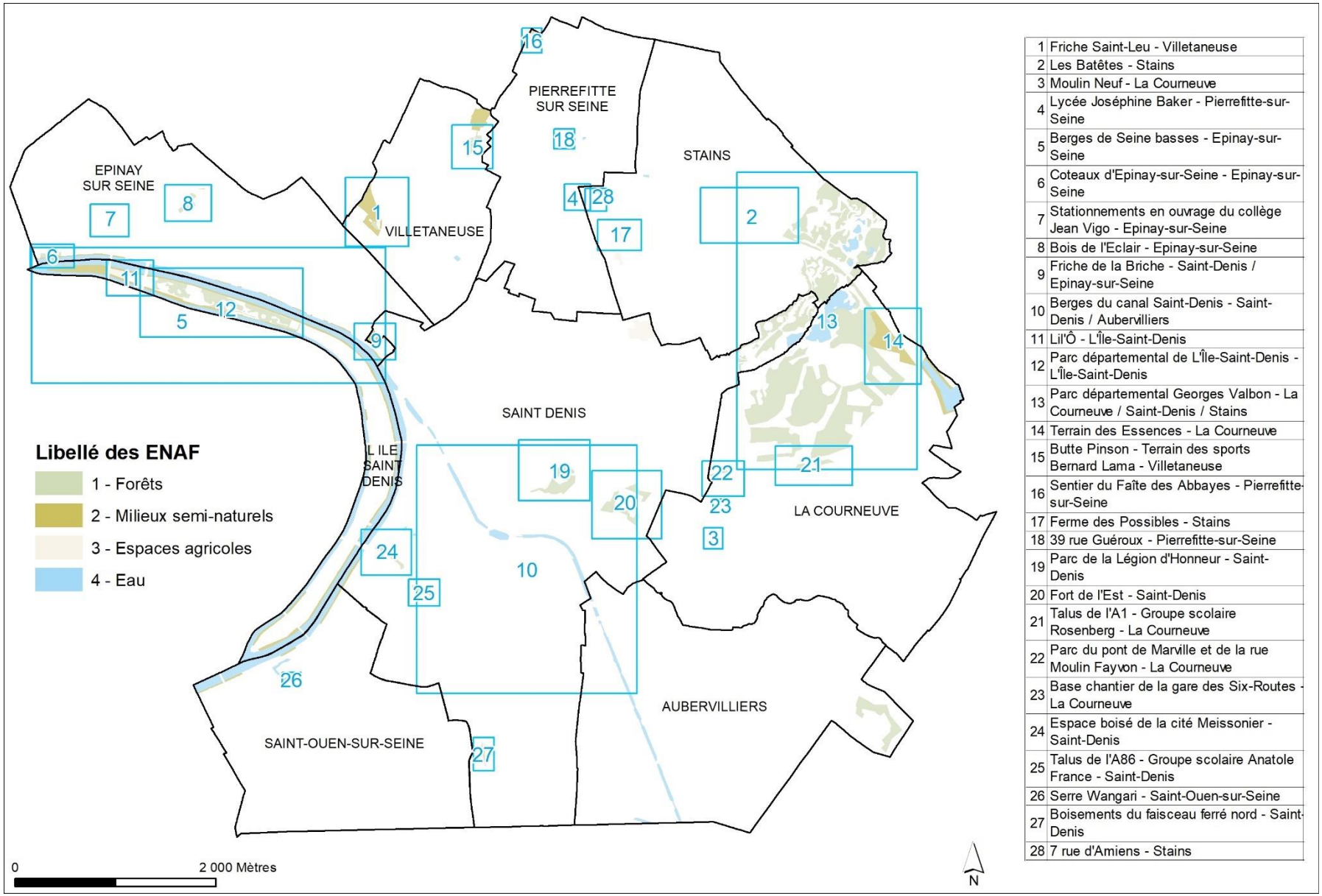
En outre, l'évaluation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers de 2012 à 2021 a permis de déceler des erreurs d'interprétation de la part du MOS. Ainsi, certains espaces étaient classés en espaces naturels, agricoles et forestiers alors même que l'occupation du sol réelle ne correspondait pas du tout à l'un des douze postes de la nomenclature. C'est par exemple le cas des berges du canal Saint-Denis, de la base chantier de la gare des Six-Routes, du 39 rue Guéroux à Pierrefitte-sur-Seine occupé depuis de nombreuses années par l'extension de la clinique, ou encore du délaissé du 7 rue d'Amiens à Stains. Aussi, il s'agit d'intégrer les bons postes pour certains bâtiments ayant fait l'objet de changement de destination.

Enfin, cette réinterprétation du Mode d'occupation des sols 2021 a permis de reclasser un certain nombre d'espaces ouverts artificialisés en espaces naturels, agricoles et forestiers au regard de la réalité de leurs fonctionnalités écologiques et de leur situation. Ainsi, les bois des parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis ont été considérés comme poste 1 (Bois ou forêts) notamment en raison de leur positionnement en zone Natura 2000 ou à proximité. C'est également le cas pour les boisements du parc de la Légion d'Honneur, de la Butte Pinson et du bois de l'Eclair. Une partie des rives de Seine n'étaient pas classées en espaces naturels, agricoles et forestiers alors même qu'elles possédaient des caractéristiques écologiques intéressantes et très similaires à d'autres espaces déjà classés. Cette correction du MOS a permis de reclasser 170,5 hectares en espaces naturels, agricoles et forestiers, très majoritairement (159,5 hectares) à partir des espaces ouverts artificialisés. En outre, ce nouveau classement confère une protection plus

élevée puisque la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est de plus en plus restreinte.

Cette correction partielle du MOS 2021 devrait être prolongée afin d'affiner l'approche y compris au sein des espaces plus urbains.

Au total, ce sont 28 sites qui ont fait l'objet de changement ou de réinterprétation. Ils sont présentés un par un dans les pages suivantes.



1	Friche Saint-Leu - Villetaneuse
2	Les Batêtes - Stains
3	Moulin Neuf - La Courneuve
4	Lycée Joséphine Baker - Pierrefitte-sur-Seine
5	Berges de Seine basses - Epinay-sur-Seine
6	Coteaux d'Epinay-sur-Seine - Epinay-sur-Seine
7	Stationnements en ouvrage du collège Jean Vigo - Epinay-sur-Seine
8	Bois de l'Eclair - Epinay-sur-Seine
9	Friche de la Briche - Saint-Denis / Epinay-sur-Seine
10	Berges du canal Saint-Denis - Saint-Denis / Aubervilliers
11	Lil'Ô - L'Île-Saint-Denis
12	Parc départemental de L'Île-Saint-Denis - L'Île-Saint-Denis
13	Parc départemental Georges Valbon - La Courneuve / Saint-Denis / Stains
14	Terrain des Essences - La Courneuve
15	Butte Pinson - Terrain des sports Bernard Lama - Villetaneuse
16	Sentier du Faîte des Abbayes - Pierrefitte-sur-Seine
17	Ferme des Possibles - Stains
18	39 rue Guéroux - Pierrefitte-sur-Seine
19	Parc de la Légion d'Honneur - Saint-Denis
20	Fort de l'Est - Saint-Denis
21	Talus de l'A1 - Groupe scolaire Rosenberg - La Courneuve
22	Parc du pont de Marville et de la rue Moulin Fayvon - La Courneuve
23	Base chantier de la gare des Six-Routes - La Courneuve
24	Espace boisé de la cité Meissonier - Saint-Denis
25	Talus de l'A86 - Groupe scolaire Anatole France - Saint-Denis
26	Serre Wangari - Saint-Ouen-sur-Seine
27	Boisements du faisceau ferré nord - Saint-Denis
28	7 rue d'Amiens - Stains

2.1 Friche Saint-Leu à Villetaneuse – N/UM/UC/UVPL

La friche Saint-Leu à Villetaneuse était considérée comme un site de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers avec un caractère plutôt naturel au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal de 2020. Cependant, le Mode d'occupation des sols 2021 considère cette friche comme un espace ouvert artificialisé avec le poste 28 (Terrains vacants). Au titre de la Trame verte et bleue, cette friche de plus de 4,5 hectares est considérées comme un noyau primaire de biodiversité. Il appartient également à une continuité écologique s'étirant de La Butte Pinson à Villetaneuse, jusqu'à la Seine et le secteur de la Briche à Saint-Denis et Epinay-sur-Seine. L'Atelier Parisien d'Urbanisme considère en mars 2022 que le site est végétalisé à plus de 50%. Les fonctions écologiques du site sont en augmentation, notamment avec un accroissement de la végétation et des boisements. Il est donc considéré que le site doit être reversé dans le MOS comme espace naturel, agricole et forestier. Quatre zones sont distinguées sur le site :

- 1 – le boisement de plus de 3 400 m² (polygone[5] 4239 de la base de données) classé en zone N au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal et donc protégé. Celui-ci quitte donc le poste 28[6] du Mode d'occupation des sols (Terrains vacants) pour rejoindre le poste 1 (Bois ou forêts) ;
- 2 – le reste de la friche (49 050 m², polygone 4097 de la base de données) largement végétalisé quitte le poste 28 (Terrains vacants) pour rejoindre le poste 4 (Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée) ;
- 3 – la partie de stationnement aérien du site (3 950 m², polygone 4240 de la base de données) initialement considéré comme poste 28 (Terrains vacants) ;
- 4 – le terrain de sport (750 m², polygone 4086 de la base de données) déjà présent depuis plusieurs années sur le secteur et actuellement en poste 19 (Tennis découverts) est transféré en poste 18 (Terrains de sport en plein air) car il s'agit d'un terrain de sport collectif de type city stade et non d'un tennis.

Une partie du site est programmée pour être consommée par la réalisation d'une maison de santé en zone UM au PLUi. Cette zone a largement été minimisée par rapport au PLUi de 2020.

En effet, la zone UM précédente concernait un espace de 1,9 hectares dont 750 m² déjà artificialisés par le terrain de sport en plein air et 2 050 m² de stationnement aérien. La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur cette partie du site pouvait s'élever à 16 000 m². La zone UVPc recouvrait toute la partie nord du territoire et concernait 41 430 m², dont seulement 1 900 m² déjà artificialisés par le stationnement en plein air. Ainsi, 39 530 m² de cette zone constituent des espaces naturels, agricoles et forestiers. En lui appliquant à la zone au global un ratio de 15%[7] maximal d'emprise au sol, c'est 5 929 m² qui pouvaient être urbanisés sur cette zone dont 1 900 m² déjà consommé par l'aire de stationnement existante. La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur l'UVPc aurait pu s'élever à 4 050 m². Enfin, sur la zone UC, la consommation aurait pu s'élever à 2 300 m².

Au total, la somme d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui auraient pu être artificialisés s'élève à 2,2 hectares sur la friche Saint-Leu.

Aujourd'hui, la zone UM est réduite à 8 600 m² et déplacée sur une partie en grande partie déjà consommée, à savoir l'aire de stationnement en surface de 3 950 m². Seuls 4 650 m² pourraient être ainsi consommés par la zone UM au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal 2025. Une zone UVPL remplace la partie ouest de l'ancienne zone UM sur une surface de 6 860 m² dont 750 m² sont

[5] L'identifiant des polygones est le numéro donné au sein du MOS 2021 corrigé par Plaine Commune soit MOS 2021 corrigé. Il ne correspond pas à l'identifiant unique donné par l'Institut Paris Région. Celui-ci est en revanche inscrit dans la table attributaire de chaque objet lorsqu'il n'a pas été scindé ou créé, mais uniquement modifié. Les objets créés ou scindés doivent se voir attribuer un nouvel identifiant unique.

[6] Les postes et leurs numéros correspondent à la nomenclature établie par l'Institut Paris Région. Cette dernière comprend 81 postes et est consultable sur le site de l'Institut Paris Région.

[7] Pour l'ensemble des zones UVP recouvrant des espaces naturels, agricoles et susceptibles d'être consommées par l'urbanisation

occupés par le terrain de sport en plein air. Seulement 6 110 m² sont en espaces naturels, agricoles et forestiers. En appliquant un ratio de 15% maximal d'emprise au sol sur cette zone, 1 029 m² pourraient être bâtis et seulement 279 m² en plus de la surface déjà artificialisée du terrain de jeu de plein air. Enfin, sur la zone UC, la consommation pourrait s'élever à 2 300 m². Le reste du secteur a été classé en zone N pour 44 800 m².

Ainsi, il est considéré que 3 880 m² pourraient être consommés au titre du PLUi 2025. Il s'agit donc d'une économie de 1,8 hectares par rapport au zonage précédent.

Friche Saint-Leu - Villetaneuse

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



0 360 Mètres

Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.2 Les Batêtes à Stains – UM/UA

Le secteur des Batêtes à Stains était considéré comme un site de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers avec un caractère plutôt naturel au titre du PLUi de 2020. Cependant, le Mode d'occupation des sols 2021 considère ce site (polygone 3645) comme un espace ouvert artificialisé avec le poste 14 (Jardins familiaux) sur 3,1 hectares et des infimes parties en poste 29 (Habitat individuel), environ 4 300 m². Au titre de la Trame verte et bleue, le site de 4 hectares est considéré comme en partie (12 500 m²) appartenant à un noyau secondaire de biodiversité. Il appartient également à une continuité écologique s'étirant du parc département Georges Valbon à La Courneuve jusqu'à La Butte Pinson à Montmagny. L'Atelier Parisien d'Urbanisme considère en mars 2022 que le site est végétalisé de 20% à 30%[8]. Les fonctions écologiques du site sont très dégradées du fait de l'occupation du site par des populations en grande précarité. Une grande partie du site a été artificialisée avec la présence de nombreuses baraques de fortune. Subsistent aujourd'hui quelques espaces de pleine terre morcelés. Les sols y sont également pollués. Au regard de ce contexte, il est considéré que ce site doit conserver le poste qui est le sien dans le Mode d'occupation des sols, soit le 14 (Jardins familiaux). **Il ne peut dès lors pas être considéré comme de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au titre du PLUi 2025.**

Initialement, ce site devait compter pour 3,1 hectares de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Ces espaces étant ouverts artificialisés, ils sont retirés de la consommation initialement prévue.

[8] Les mentions suivantes au taux de végétalisation sont liées à l'analyse de la cartographie de l'Atelier Parisien d'Urbanisme « Taux de végétalisation à l'îlot » de mars 2022.

Les Batêtes - Stains

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



0 450 Mètres

Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.3 Moulin Neuf à La Courneuve – UP12

Le secteur du Moulin Neuf était considéré comme un site de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers avec un caractère plutôt naturel au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal de 2020. Cependant, le Mode d'occupation des sols 2021 considère ce site (polygone 725) comme un espace ouvert artificialisé avec le poste 18 (Terrains de sport de plein air). Au titre de la Trame verte et bleue, le site 8 500 m² est considéré sur 6 600 m² comme un noyau tertiaire de biodiversité. L'Atelier Parisien d'Urbanisme considère en mars 2022 que le site est végétalisé de 30% à 50%. Le site accueille un terrain de sport synthétique, une aire de jeu, un petit parvis bitumé, ainsi qu'un ouvrage enterré et accessible du Syndicat mixte des réseaux d'énergie calorifique. Sa valeur récréative est importante, mais les intérêts écologiques du site restent mitigés. En outre, le projet de groupe scolaire qui devait y prendre place n'est à ce jour plus d'actualité. Au regard de ce contexte, il est considéré que ce site doit conserver le poste qui est le sien dans le Mode d'occupation des sols, soit le 18 (Terrains de sport de plein air) **Il ne peut dès lors pas être considéré comme de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au titre du Plan local d'urbanisme 2025**.

Initialement, ce site devait compter pour 0,6 hectare (5 800 m²) de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Ces espaces étant ouverts artificialisés, ils sont retirés de la consommation initialement prévue.

Moulin Neuf - La Courneuve

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 110 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.4 Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine – UM

Le site du Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine était considéré comme un site de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers avec un caractère plutôt naturel au titre du PLUi de 2020. Le Mode d'occupation des sols avant 2021 considérait le site (polygone 2147) comme un espace ouvert artificialisé avec le poste 14 (Jardins familiaux). Ce qui ne pouvait être à proprement parler de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au regard de la nomenclature de l'Institut Paris Région. Cependant, dans un contexte de très grande artificialisation du territoire et au regard du fait que la parcelle a déjà été consommée par la construction du Lycée Joséphine Baker, ce site demeure considéré comme de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Le MOS 2021 considère ce site comme poste 81 (Chantiers) avant que celui-ci ne soit transféré en poste 59 (Enseignement secondaire). La version corrigée du MOS intègre cette évolution.

1,2 hectare d'espaces ouverts artificialisés ont été consommés contre 1,1 hectare initialement prévu, et non pas des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Lycée Joséphine Baker - Pierrefitte-sur-Seine

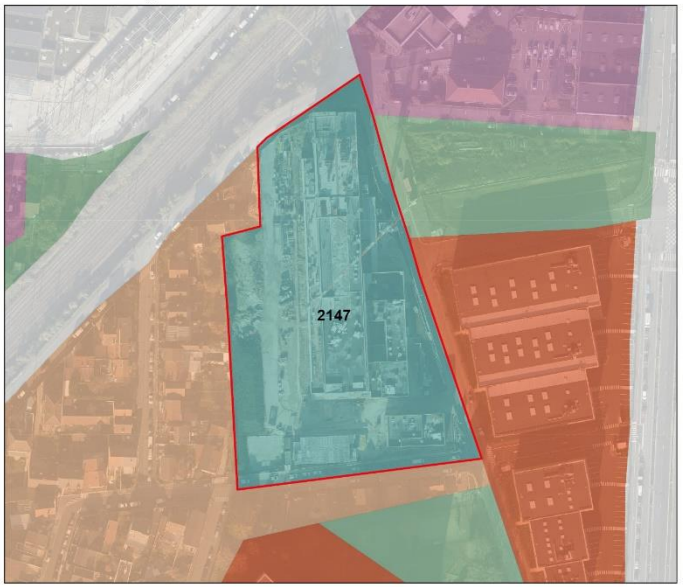
MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 140 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.5 Berges de Seine basses à Epinay-sur-Seine – N

Contrairement à de nombreuses autres parties des berges basses de la Seine sur la Métropole du Grand Paris, celles d'Epinay-sur-Seine n'étaient pas considérées par le MOS 2021 comme des espaces naturels, agricoles et forestiers, alors même qu'un grand linéaire de ces berges n'est pas artificialisé. L'évolution du MOS en 2024 propose donc un classement des différentes entités non artificialisées jouxtant immédiatement le fleuve en poste 5 (Berges) et le maintien des parties aménagées dans leur poste initial. Ainsi, 15 entités ont été reversées au poste 5. Il s'agit des polygones 1174, 4244, 4249, 4250, 4251, 4252, 4253, 4254, 4255, 4256, 4257, 4260, 4261, 4262 et 4263 pour une superficie de 22 500 m². Il s'agit de berges naturelles à préserver de l'urbanisation et de l'artificialisation. Elles appartiennent à un noyau primaire de biodiversité constitué par le conglomérat réserve écologique de la pointe de L'Île-Saint-Denis, le cours de la Seine et les coteaux d'Epinay-sur-Seine. Elles appartiennent également à la continuité écologique du fleuve.

Berges de Seine basses - Epinay-sur-Seine

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 1 000 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.6 Coteaux d'Epinay-sur-Seine – N

En outre, deux autres zones situées à l'ouest d'Epinay-sur-Seine, actuellement classées en poste 13 (Parcs ou jardins) sont reversées dans les espaces naturels, agricoles et forestiers. Il s'agit des polygones 1184 et 1185 de la base de données, pour une superficie de 6 500 m². Ces deux entités rejoignent le poste 1 (Bois et forêts) en correspondance avec leur classement en zone naturelle au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal, mais aussi au regard du classement de parcelles équivalentes sur le territoire d'Argenteuil à Boucle Nord de Seine (170 quai de Saint-Denis et 16 rue des Béarnais). Elles constituent l'un des noyaux primaires de biodiversité principal du territoire. Celui-ci regroupe la réserve écologique de la pointe de L'Île-Saint-Denis, le parc départemental, la ferme de LilÔ, le cours de la Seine et les coteaux d'Epinay-sur-Seine. Elles appartiennent également à la continuité écologique du fleuve.

Coteaux d'Epinay-sur-Seine - Epinay-sur-Seine

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 200 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.7 Stationnements en ouvrage du collège Jean Vigo à Epinay-sur-Seine – UG/UH

Deux entités étaient considérées par le Mode d'occupation des sols 2021 comme espaces naturels, agricoles et forestiers, or ces deux entités sont occupées par un parc de stationnement en ouvrage de part et d'autre du pont de la résistance. Elles étaient concernées par le poste 4 (Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée) alors que leur poste doit être 76 (Parkings en étages). Les deux polygones 1171 et 1172 sont à minima artificialisées depuis 2005 d'après les photographies aériennes de l'époque[9]. Elles ont une emprise de 5 000 m².

[9] Outil remonter le temps, Institut national de l'information géographique et forestière.

Stationnements en ouvrage du collège Jean Vigo - Epinay-sur-Seine

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



0 175 Mètres

Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.8 Bois de l'Eclair à Epinay-sur-Seine – N/UVPL/UP37

Le bois de l'Eclair constitue un ensemble boisé d'1,2 hectare à proximité du parc des Saules et du parc de la Chevrette. Il s'agit du polygone 4264 de la couche corrigée du MOS. Au sein de la Trame verte et bleue, il appartient à un noyau secondaire de biodiversité qu'il constitue avec le parc des Saules. Le noyau possède une dimension de 3,8 hectares et s'inscrit en continuité du noyau secondaire du parc de La Chevrette qui mesure lui 3,1 hectares. En outre, il est implanté non loin du noyau secondaire de la cité des Econdeaux qui lui possède une superficie de 3,9 hectares. A plus grande échelle il est intégré dans une continuité écologique qui s'étire du lac d'Enghien-les-Bains vers la Seine en suivant le tracé du ru d'Enghien. Le site regroupe une très grande densité végétale, bien qu'à l'îlot, l'Atelier Parisien d'Urbanisme ne considère un taux de végétalisation situé qu'entre 30% et 50%. Actuellement classé en poste 13 (Parcs ou jardins), il semble pertinent de classer la partie boisée en poste 1 (Bois ou forêts).

Une consommation potentielle du site pourra avoir lieu sur une partie minime du bois située en zone urbaine de projet (UP37) environ 1 590 m², ainsi qu'en zone UVPL. En appliquant, le ratio de 15% d'emprise au sol sur les 2 700 m² concerné par ce zonage, seuls 405 m² pourraient être consommés. Au total, c'est donc 1 995 m² d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui pourraient être consommés.

Bois de l'Eclair - Epinay-sur-Seine

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.9 Friche de la Briche, rue de l'Yser à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis – UVP

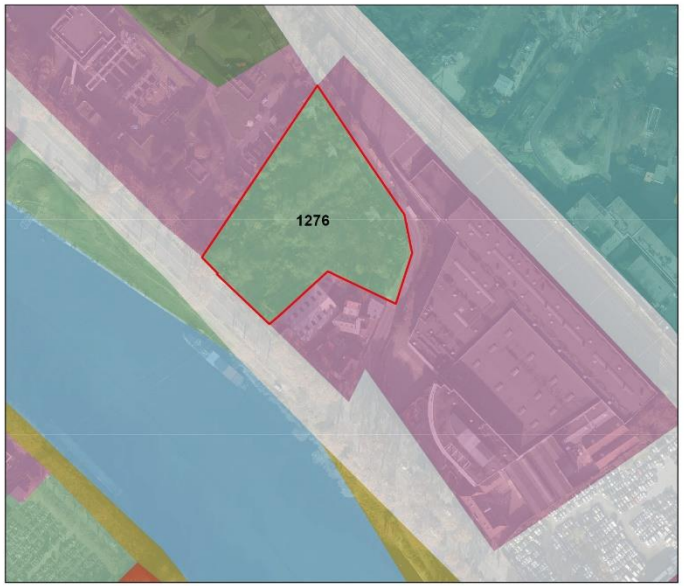
La friche de la Briche est une parcelle non bâtie anciennement recouverte par des lignes à très haute tension. Ces dernières ont été déplacées et enterrées dans le cadre des aménagements liés aux Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. Il s'agit du polygone 1276 de la couche corrigée du MOS. Le site est non bâti depuis au moins 20 ans[10] et est considéré par l'Atelier Parisien d'Urbanisme comme végétalisé à plus de 50%. D'une superficie d'un hectare, elle prend place dans un noyau de biodiversité plus large de 3,9 hectares. Elle est aussi le réceptacle du ru d'Enghien et l'achèvement d'une continuité écologique qui s'étire de La Butte Pinson à Villetaneuse à la Seine, en passant notamment par la friche Saint-Leu et la Cité-jardin Blumenthal. Actuellement classée en poste 28 (Terrains vacants) au titre du Mode d'occupation des sols 2021, il semble pertinent de la transférer vers le poste 4 (Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée).

En appliquant le ratio maximal d'emprise au sol de 15% des zones UVP, 1 410 m² des 9 400 m² de la friche pourraient être consommés.

[10] Idem.

Friche de la Briche - Saint-Denis / Epinay-sur-Seine

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 190 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.10 Berges du canal Saint-Denis à Aubervilliers et Saint-Denis – UVPu/UVP/UP33M/UMD/UG

Les berges du canal Saint-Denis sont largement artificialisées et n'on pas de contact direct avec le cours d'eau, lui aussi artificielle. Certaines d'entre elles étaient pourtant classées en poste 5 (Berges) au même titre que celles de la Seine possédant un caractère bien plus naturel. Il semble que ce classement ne soit pas approprié pour les polygones 3, 5, 2154, 2155 et 2156. Ces berges ont pour une très grande majorité d'entre elles accueilli des activités industrielles et restent marquées par la proximité de ces activités. Elles correspondent bien souvent à des délaissés peu végétalisé et aux pelouses rases. Les berges possédant une végétalisation importante et un statut de parc ont été conservées en l'état. Pour celles concernées, elles passent du poste 5 (Berges) au poste 28 (Terrains vacants). Cette évolution concerne une superficie de 6 hectares.

Berges du canal Saint-Denis - Saint-Denis / Aubervilliers

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 1 000 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

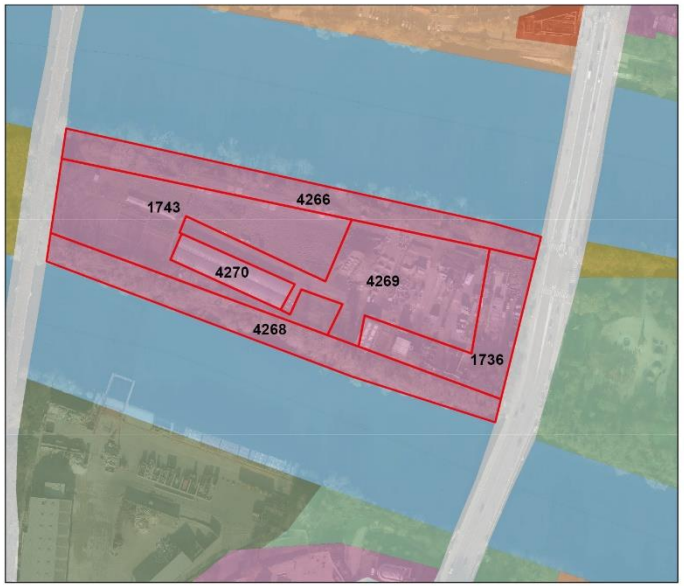
Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.11 LilÔ sur la pointe nord de L'Île-Saint-Denis et les berges de la Seine – NS2

Le site de LilÔ est implantée à l'extrémité occidentale de L'Île-Saint-Denis sur une superficie totale de 3,4 hectares. Le MOS 2021 considérait l'intégralité du site comme poste 46 (Entreposage à l'air libre) et 43 (Activités en tissu urbain mixte). Pour autant cette catégorisation ne reflète pas la situation écologique et géographique du site. En effet, de part et d'autre du site bordé par la Seine, les berges sont naturelles et doivent être considérées au même titre que d'autres berges naturelles de la Seine avec le poste 5 (Berges). Ainsi, deux polygones (4266 et 4268) sont créés afin de considérer les berges végétalisées en poste 5 (Berges) au lieu des postes 46 (Entreposage à l'air libre) et 43 (Activités en tissu urbain mixte). Cela concerne une superficie de 1,3 hectare. Ce choix est d'autant plus justifié que ces berges s'inscrivent dans la continuité écologique de la Seine au titre de la Trame verte et bleue comme l'ensemble du site et appartiennent au noyau primaire de biodiversité qui regroupe la réserve écologique de la pointe de L'Île-Saint-Denis, le parc départemental, la ferme de LilÔ, le cours de la Seine et les coteaux d'Epinay-sur-Seine. Elles appartiennent également à la continuité écologique du fleuve. En outre, le site est considéré comme végétalisé à plus de 50% par l'Atelier Parisien d'Urbanisme. Le site intègre aussi deux parties dédiées à l'agriculture dont une est en pleine terre cultivée (polygone 1743) pour une superficie de 1 hectare et l'autre sous serre (polygone 4270) pour une superficie de 1 700 m². Ces deux entités sont donc reversées vers le poste 9 (Maraîchage, horticulture) et 10 (Culture intensive sous serre) en lieu et place du poste 46 (Entreposage à l'air libre). Enfin, la partie la plus orientale du site (polygone 4269) qui accueille les bâtiments de production et d'accueil, ainsi que le composteur, est maintenue en poste 46 (Entreposage à l'air libre), pour une superficie de 8 900 m². Les parties reversées en espaces naturels, agricoles et forestiers correspondent donc à 2,5 hectares environ.

Lil'Ô - L'Île-Saint-Denis

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 210 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

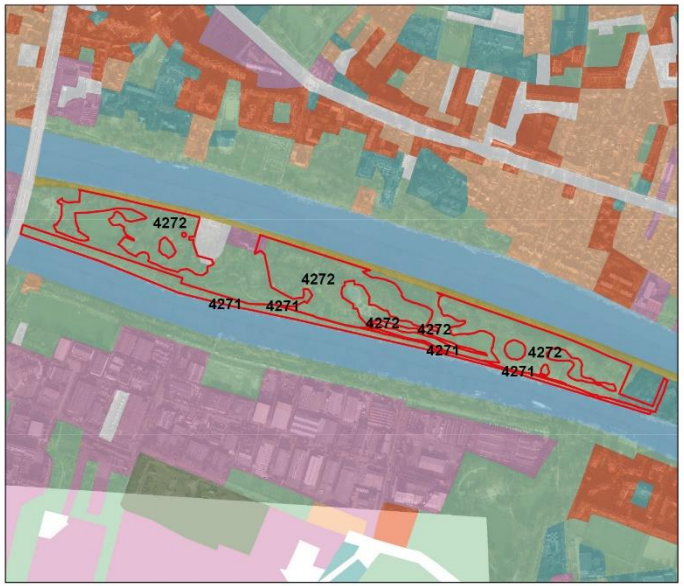
Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.12 Parc départemental de L'Île-Saint-Denis – N2000

Le parc départemental de L'Île-Saint-Denis constitue un espace de nature et de loisirs majeur du territoire de Plaine Commune. Il est positionné au milieu de la Seine et jouxte une zone Natura 2000. Il est donc aussi un haut lieu pour le développement et la préservation de la biodiversité locale, voir plus exceptionnelle. Il appartient au noyau de biodiversité cité ci-dessus pour le site de LilÔ, ainsi qu'à la même continuité écologique. Ici aussi, le taux de végétalisation dépasse les 50% selon le travail de l'Atelier Parisien d'Urbanisme. Pour autant le MOS 2021 ne considère pas la berge sud du parc comme étant naturelle et l'intègre dans la même typologie que le reste du parc en poste 13 (Parcs ou jardins). Dans un souci de cohérence avec le reste du territoire une nouvelle entité (polygone 4271) d'une superficie de 2,5 hectares est créée afin de considérer la berge naturelle en poste 5 (Berges). Il apparaît aussi important de distinguer au sein même de l'emprise du parc les grands boisements constitués depuis de longues années et possédant des propriétés écologiques importantes (polygone 4272) pour le territoire, des zones davantage ouvertes au public (pelouses, aires de jeux, etc.). Ainsi, les boisements classés en EBC au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal sont transférés dans le poste 1 (Bois ou forêts) au lieu du poste 13 (Parcs ou jardins) dans lequel sont maintenues les parties récréatives (polygone 1691).

Parc départemental de L'Île-Saint-Denis - L'Île-Saint-Denis

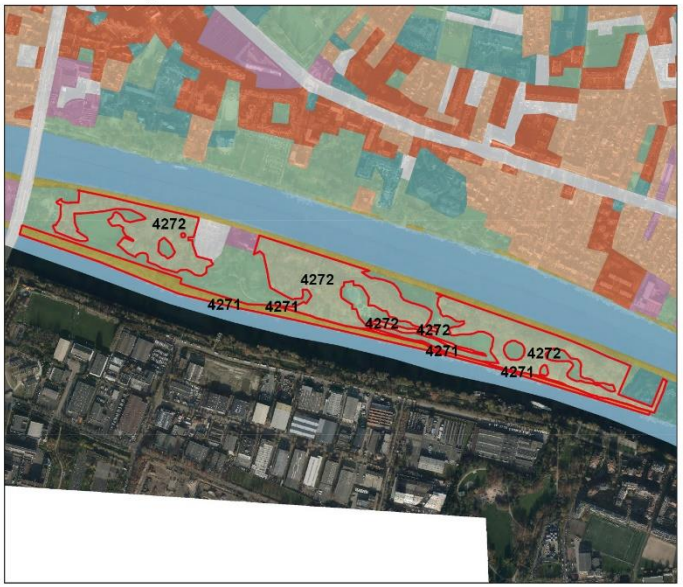
MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 750 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

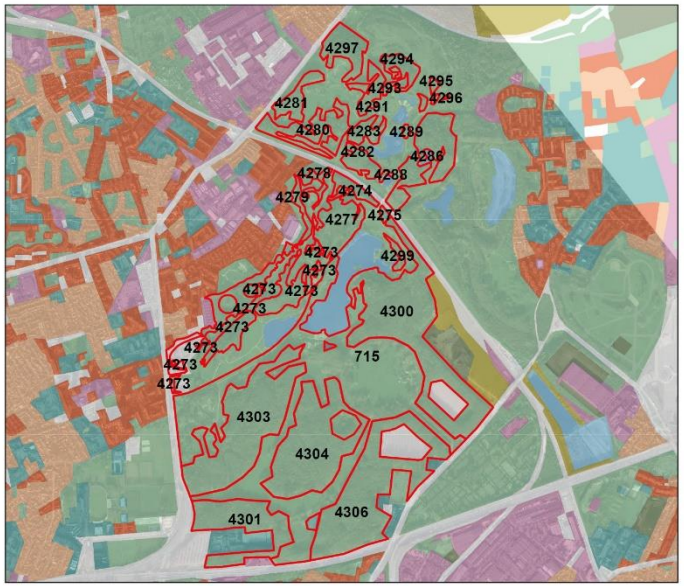
N

2.13 Parc départemental Georges Valbon à La Courneuve – N2000

Dans la même logique que pour le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, il est convenu que les boisements du parc départemental Georges Valbon doivent être considérés comme espaces naturels, agricoles et forestiers. En effet, le parc est le noyau de biodiversité terrestre le plus important du territoire. Il est aussi le point pivot de nombreuses continuités écologiques de la Trame verte et bleue. Il comporte également une zone Natura 2000. Comme pour le cas précédent, le parc qui est au titre du MOS 2021 considéré dans sa globalité en poste 13 (Parcs ou jardins) est scindé en deux types de polygones. Les premiers intégrant les différents boisements du parc sont reversés dans le poste 1 (Bois ou forêts). Ils sont au nombre de 27 (4273, 4274, 4275, 4277, 4278, 4279, 4280, 4281, 4282, 4283, 4286, 4288, 4289, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4295, 4296, 4297, 4299, 4300, 4301, 4303, 4304, 4306) pour une superficie de 136,5 hectares reversés. Les huit secteurs en eau sont eux conservés en espaces naturels, agricoles et forestiers, (polygones 679, 2162, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606) pour une superficie de 13 hectares. Les autres parties récréatives et enherbées du parc (polygones 715, 2272, 3611, 3613, 3620, 3629, 4298, 4305) sont conservées dans le poste 13 (Parcs ou jardins) pour une superficie de 104 hectares.

Parc départemental Georges Valbon - La Courneuve / Saint-Denis / Stains

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



Orthophoto 2020



0 1 000 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.14 Terrain des Essences à La Courneuve – N

Le Terrain des Essences a été renaturé dans le cadre des Jeux Olympiques et Paralympiques sur une superficie de 12,6 hectares. Cette renaturation a recréé deux espaces distincts, une partie sud-ouest consacrée aux espaces récréatifs (polygone 4308) d'une superficie de 4,6 hectares et une partie nord-est davantage consacrée à la biodiversité (polygone 676) d'une superficie de 8 hectares. Le site était auparavant considéré pour une partie en poste 4 (Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée) et l'autre en poste 81 (Chantiers). Les travaux étant achevés, le redécoupage des polygones est nécessaire afin d'intégrer la réalité du terrain. La partie nord-est est donc maintenue en poste 4 (Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée), tandis que la partie sud-ouest est versée au poste 13 (Parcs ou jardins).

Terrain des Essences - La Courneuve

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.15 Butte Pinson – Stade Bernard Lama à Villetaneuse – N

Dans la même logique que pour les deux parcs départementaux (L'Île-Saint-Denis et Georges Valbon), certains éléments du parc de La Butte Pinson dans la partie limitrophe du stade Bernard Lama peuvent être considérés comme des espaces naturels agricoles et forestiers. Il s'agit du boisement (polygone 4309) pour une superficie de 1,4 hectare qui est ainsi transféré du poste 13 (Parcs ou jardins) au poste 1 (Bois ou forêts). Un espace en eau est également présent (polygone 4310) pour une superficie de 760 m², pour un passage en poste 11 (Eau fermée) au lieu du poste 13 (Parcs ou jardins).

Butte Pinson - Terrain des sports Bernard Lama - Villetaneuse

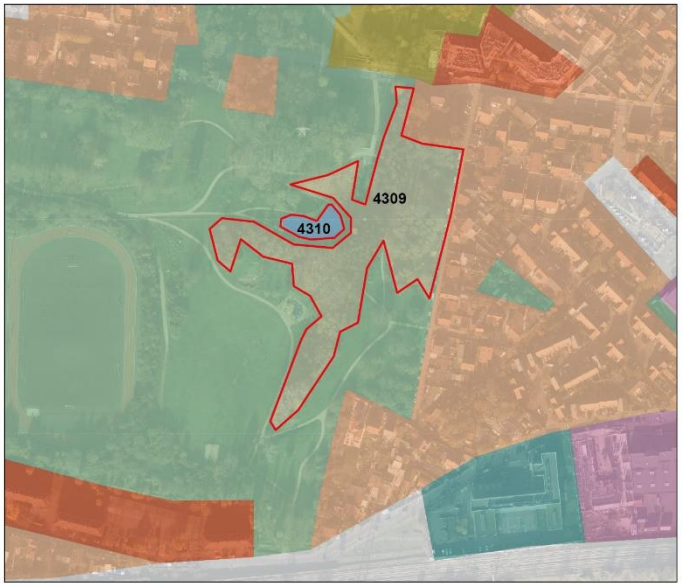
MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 230 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.16 Sentier du Faîte des Abbayes à Pierrefitte-sur-Seine – N/UH

Le site du Sentier du Faîte des Abbayes est un ensemble de fonds de jardins et de parcelles plus arbustives en lien direct avec le parc de La Butte Pinson. Initialement, le Mode d'occupation des sols de 2021 considérait ces parcelles comme un espace à vocation agricole. Elles étaient classées en poste 8 (Vergers, pépinières). En réalité, ce secteur d'une superficie de près de 5 000 m² n'a pas cette vocation. En revanche, elles appartiennent au noyau primaire de biodiversité de La Butte Pinson dont la partie Pierrefitoise représente un ensemble de 3,9 hectares. Elles s'inscrivent aussi dans le pivot de deux continuités écologiques l'une allant vers le parc départemental Georges Valbon et la seconde débutant de La Butte Pinson et descendant vers la Confluence de la Seine et du canal Saint-Denis. En outre, elles disposent d'un taux de végétalisation supérieur à 50%. Au regard de l'occupation réelle de l'espace, et vu que les parcelles d'habitat individuelle sont occupées et aménagées depuis au moins 20 ans, il reste cependant nécessaire de faire évoluer l'interprétation du Mode d'occupation des sols. Ainsi, une partie (polygone 1793) de la zone initiale est reversée en poste 1 (Bois ou forêts) pour une superficie de 3 800 m². Une autre partie est reversée au poste 29 (Habitat individuel) au sein de deux polygones (1928 et 4311). Le premier d'une superficie de 26,8 hectares intègre une large partie de la zone pavillonnaire du nord et le second nouvellement créé mesure 400 m².

Sentier du Faîte des Abbayes - Pierrefitte-sur-Seine

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 130 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

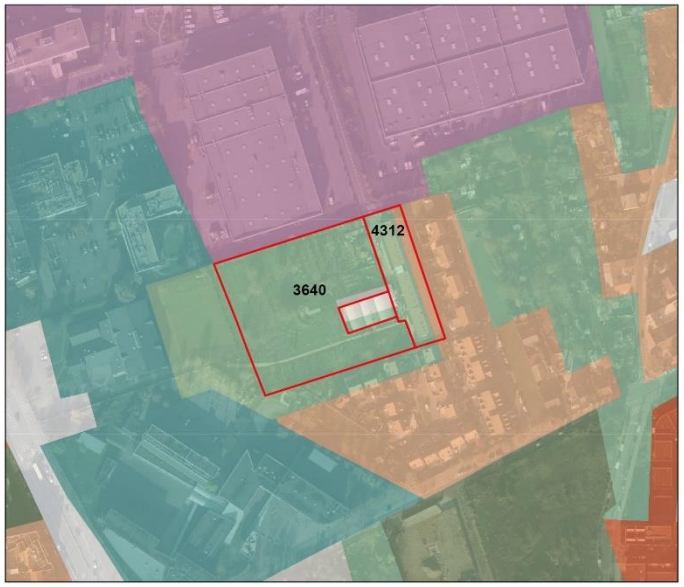
N

2.17 La Ferme des Possibles à Stains – A/UM/UH

Le site de la Ferme des possibles accueille des activités agricoles. Il appartient aussi à la Trame verte et bleue du territoire avec la présence d'un noyau secondaire de biodiversité de 1,4 hectare. Le taux de végétalisation identifié par l'Atelier Parisien d'Urbanisme s'élève entre 30% et 50%. En 2021, le MOS ne considérait aucun espace du site comme espace naturel, agricole et forestier. Quatre entités étaient repérées. La première en poste 30 (Ensembles d'habitat individuel identique) pour une superficie de 1,2 hectare, la deuxième en poste 14 (Jardins familiaux) pour une superficie d'environ 6 800 m², la troisième en poste 28 (Terrains vacants) pour une superficie de 4 100 m² environ et la quatrième en poste 10 (Culture intensive sous serre). Pour Plaine Commune, cette occupation ne reflète pas la réalité territoriale et une partie du site doit être considérée comme espace de culture. Ainsi, un polygone (3640) est modifié pour passer du poste 14(Jardins familiaux) au poste 6 (Terres labourés) avec une superficie de 8 500 m². Le polygone (3600) relatif au poste 10 (Culture intensive sous serre) est maintenu et ajusté à la photographie aérienne pour une superficie de 600 m² environ. La partie (polygone 3710) en poste 28 (Terrains vacants) est ajustée à la réalité pour une superficie de 3 000 m² environ. La surface du polygone du poste 30 (Ensembles d'habitat individuel identique) est réduite et un nouveau polygone (4312) est créé en poste 43 (Activités en tissu urbain mixte) pour une superficie de 2 200 m². Ce dernier correspond à la création dans les dix dernières années d'un bâtiment de production en lien avec l'activité agricole voisine.

Ferme des Possibles - Stains

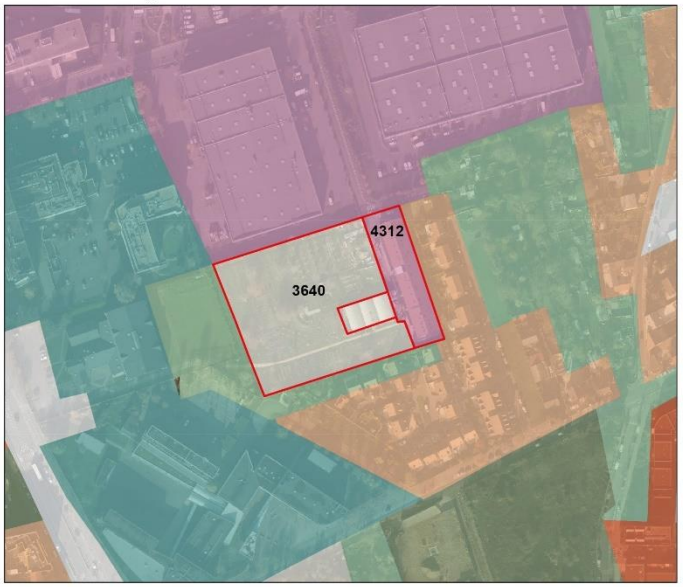
MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 200 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

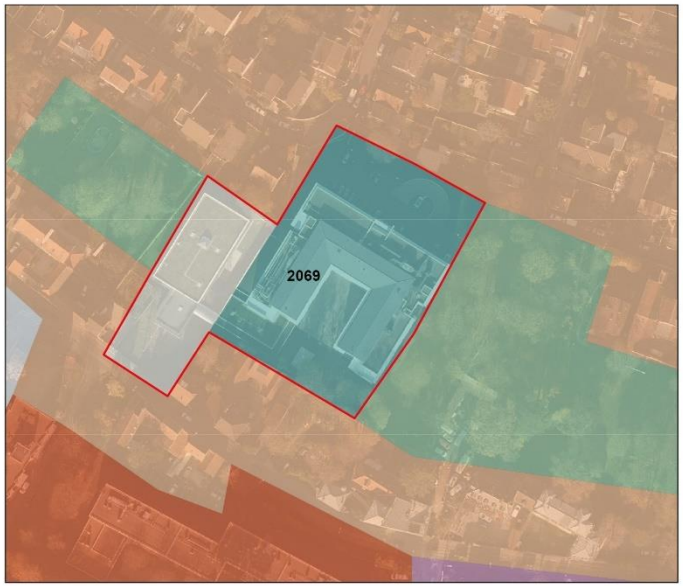
Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.18 39 rue Guéroux à Pierrefitte-sur-Seine – UG

Le site de la rue Guéroux fait l'objet d'une erreur d'interprétation dans le MOS 2021. En effet, il est classé en poste 9 (Maraîchage, horticulture) alors même que la parcelle concernée est bâtie depuis plus de 15 ans. Il s'agit en réalité d'une extension de la clinique de Pierrefitte-sur-Seine. Ainsi, il est proposé de corriger le MOS en modifiant le polygone (2069) en lui donnant le poste 62 (Hôpitaux, clinique).

39 rue Guéroux - Pierrefitte-sur-Seine

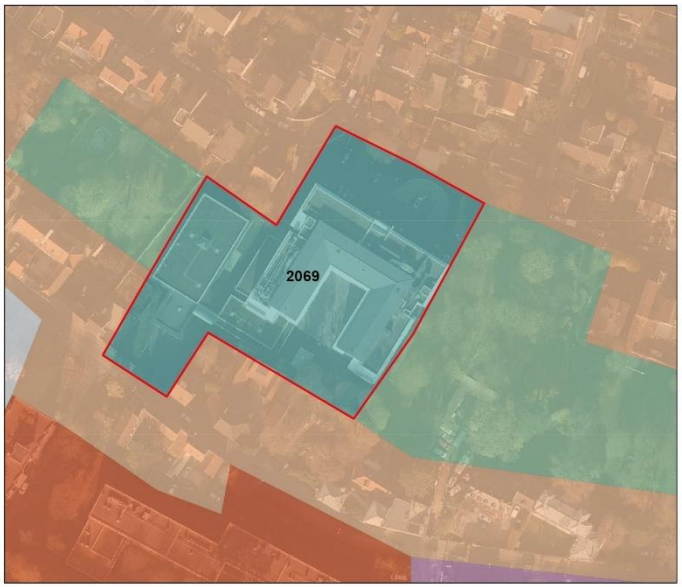
MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 100 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.19 Parc de la Légion d'Honneur à Saint-Denis – N

Au même titre que les parcs départementaux de L'Île-Saint-Denis et Georges Valbon, ainsi que celui de la Légion d'Honneur, le parc de la Légion d'Honneur à fait l'objet d'une analyse spécifique en matière d'occupation d'espace. Celui-ci est considéré comme un noyau primaire de biodiversité au titre de la Trame verte et bleue de Plaine Commune, il possède une superficie de 19,9 hectares. En outre, il appartient à une continuité écologique qui s'étire du parc départemental Georges Valbon jusqu'au canal Saint-Denis puis à la Seine. Comme pour les parcs précédemment mentionnés, les espaces herbacées ou de loisirs (polygone 4314) sont maintenus en poste 13 (Parcs et jardins) pour une superficie de 4 900 m² et le boisement (polygone 4313) au sud-est du parc au regard de son importance et de la qualité des sujets végétaux qui y sont implantés est intégré au poste 1 (Bois ou forêts) pour une superficie de 5,1 hectares.

Parc de la Légion d'Honneur - Saint-Denis

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 330 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.20 Fort de l'Est à Saint-Denis – N/UGm

Dans le MOS 2021, seule une partie des remparts du site sont considérées comme espaces naturels, agricoles et forestiers. Il s'agit du bastion sud-ouest (polygone 2152) qui est inscrit en poste 1 (Bois ou forêts) pour une superficie de 2 hectares alors que les deux autres bastions (sud-est et nord-est – polygones 4318 et 4319) sont intégrés dans le poste 13 (Parcs ou jardins). Ces deux derniers espaces sont donc reclassés en poste 1 (Bois et forêts) au regard de leur occupation réelle et en correspondance avec le classement du premier bastion. Ce classement est d'autant plus justifié que le secteur est végétalisé à plus de 50% selon l'Atelier Parisien d'Urbanisme et que l'ensemble des bastions est classé en noyau primaire de biodiversité de la Trame verte et bleue pour une superficie de 12 hectares. En outre, ce noyau appartient à une continuité écologique allant du parc départemental Georges Valbon jusqu'au canal Saint-Denis puis à la Seine.

Le site est concerné par un projet d'aménagement et bénéficie, outre d'une partie classée en N, d'un zonage UGm. Celui-ci peut impliquer une consommation foncière des espaces naturels, agricoles et forestiers. Il est considéré que celle-ci peut s'élever à 12 800 m² particulièrement concentrés sur le bastion sud-ouest qui représente la partie naturelle la plus importante.

Fort de l'Est - Saint-Denis

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



0 360 Mètres

Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.21 Talus de l'A1 – Groupe scolaire Rosenberg à La Courneuve – N/UMD/UC

Le site du groupe scolaire Rosenberg et du talus aux abords de l'autoroute A1 a évolué ces dernières années. Le talus est largement boisé et est exposé aux pollutions atmosphériques et sonores de l'axe et à peu de chance d'être aménagé permettant ainsi de le préserver pour ces seuls aspects écologiques. Le Mode d'occupation des sols 2021 considère cet espace comme poste 13 (Parcs ou jardins). La densité de sa végétation, entre 30% et 50% selon l'Atelier Parisien d'Urbanisme, son classement en noyau secondaire de biodiversité pour une superficie de 4,4 hectares et son intégration dans une continuité écologique partant de Georges Valbon et descendant vers Aubervilliers pour rejoindre la grande continuité écologique du sud du territoire incitent à réviser son classement. Il est donc proposé de redessiner le polygone (709) au regard de la réelle occupation de l'espace et de lui donner une nouvelle superficie de 1,2 hectare. Le poste évolue de 13 (Parcs ou jardins) vers 1 (Bois ou forêts).

En outre le redécoupage de la zone implique l'évolution de certains des polygones voisins et leur actualisation. Ainsi, le polygone (1039) du groupe scolaire Rosenberg est redessiné afin d'intégrer l'agrandissement de l'équipement qui a été comptabilisé dans la consommation foncière de 2012 à 2021. Il est aussi à rappeler que l'intégralité de ce polygone était déjà considérée comme espace artificialisé au titre du MOS 2021. Il s'agit dès lors de catégoriser le polygone dans un poste adéquat. En effet, celui-ci était initialement classé en poste 34 (Habitat collectif discontinu) et est donc classé en poste 58 (Enseignement de premier degré) pour une superficie de 8 000 m². L'aire de jeu du groupe scolaire (polygone 4322) est maintenue en poste 13 (Parcs ou jardins) pour une superficie de 3 000 m². Enfin, l'aire de stationnement de la cité Waldeck Rochet (polygone 4323) située à proximité et qui était catégorisée en poste 13 (Parcs ou jardins) et transférée vers le poste 75 (Parkings de surface) afin d'être cohérent. Ce polygone concerne une superficie de 2 700 m².

Talus de l'A1 - Groupe scolaire Rosenberg - La Courneuve

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 350 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

2.22 Parc du pont de Marville et de la rue du Moulin Fayvon à La Courneuve – UP12

Le site du pont de Marville est dans le MOS 2021 considéré en poste 13 (Parcs ou jardins). Cependant, celui-ci mérite une approche différente au regard du boisement présent sur la partie nord en lisière de l'autoroute A1. Comme pour le site précédent du groupe scolaire Rosenberg, il appartient à un noyau secondaire de biodiversité de 4,4 hectares et à la continuité écologique allant du parc départemental Georges Valbon jusqu'au canal Saint-Denis. Il possède les mêmes contraintes environnementales que le site précédent. Un premier polygone (705) est maintenu en poste 13 (Parcs ou jardins) sur la partie sud avec une superficie de 1,8 hectare. Un second d'une superficie de 4 500 m² est créé sur le boisement et prend le poste 1 (Bois ou forêts).

Parc du pont de Marville et de la rue Moulin Fayvon - La Courneuve

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 190 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.23 Base chantier de la gare des Six-Routes à La Courneuve – UP12

Le site de la base chantier de la gare des Six-Routes fait l'objet d'une correction matérielle. En effet, celui-ci a été considéré comme de la recréation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au poste 11 (Eau fermée), mais il s'agit d'une erreur d'interprétation. Le site est en effet occupé par la base chantier de la construction de la gare du Grand Paris Express des Six-Routes sur une superficie de 2 650 m². Le polygone (677) est donc transféré vers le poste 81 (Chantiers).

Base chantier de la gare des Six-Routes - La Courneuve

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.24 Espace boisé de la cité Meissonnier à Saint-Denis – UM/UH/UEb/N

Le site de la cité Meissonnier comprend un boisement et des parties de friches. Il était en grande partie intégré dans le MOS 2021 comme emprise routière dans le poste 74 (Voies de plus de 25 m d'emprise), en poste 28 (Terrains vacants) à l'ouest, en poste 45 (Zones ou lotissements affectés aux activités) et une partie en poste 34 (Habitat collectif discontinu). Cependant, le boisement présent sur la partie sud du site est important puisqu'il représente 1,4 hectare. Il est inscrit dans la Trame verte et bleue au sein d'un noyau secondaire de biodiversité d'une superficie de 4 hectares environ et intègre la continuité écologique de la Seine. Il possède un taux de végétalisation supérieur à 50% au regard du travail de l'Atelier Parisien d'Urbanisme.

Au regard, de l'occupation réelle de l'espace sur le secteur un large remaniement des polygones est réalisé pour actualiser les données et créer des espaces naturels, agricoles et forestiers. Ainsi, un polygone (2352) est créé à l'ouest du site avec le poste 67 (Equipements des missions de sécurité civile) pour intégrer la nouvelle caserne de pompiers réalisée sur une parcelle initialement en poste 28 (Terrains vacants) pour une superficie de 2 800 m². Les polygones de la cité Meissonnier sont retravaillés afin de correspondre à l'emprise de cet élément bâti et à sa pelouse. Le polygone (2199) de l'emprise bâti mesure 6 150 m² et prend le poste 30 (Ensembles d'habitat individuel identique) et la pelouse (polygone 4331) d'une superficie de 2 350 m² intègre le poste 13 (Parcs ou jardins). Le polygone (2557) sur le boulevard de la Libération est retravaillé et conserve le poste 34 (Habitat collectif discontinu) pour une superficie de 11 900 m². Le boisement est en grande partie intégré au poste 1 (Bois ou forêts) en lieu et place du poste 28 (Terrains vacants) pour une superficie de 1,4 hectare. La partie herbacée est quant à elle conservée en poste 28 (Terrains vacants) pour une superficie de 6 500 m². En outre, ces évolutions ont fait évoluer les surfaces des polygones voisins notamment celui de l'autoroute A86, ainsi que celui de la zone d'activités économiques située le long de la RN14 et de la RD1.

Espace boisé de la cité Meissonier - Saint-Denis

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



0 240 Mètres

Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

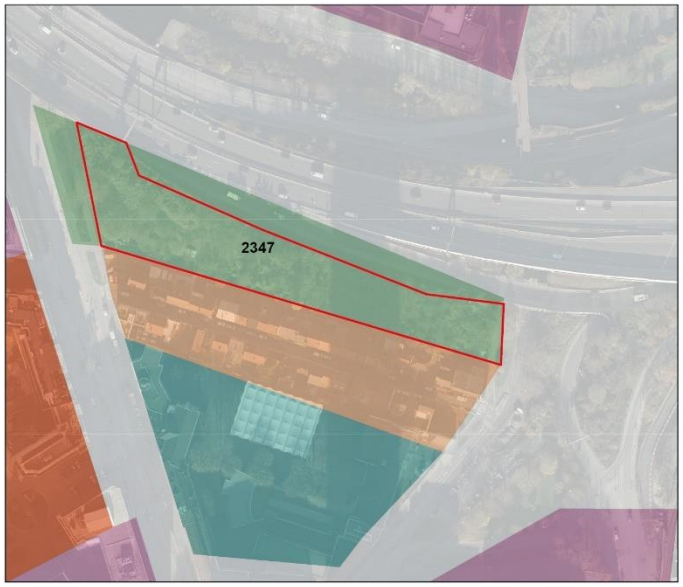
Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.25 Talus de l'A86 – Groupe scolaire Anatole France et rue du Docteur Poiré à Saint-Denis – UVP

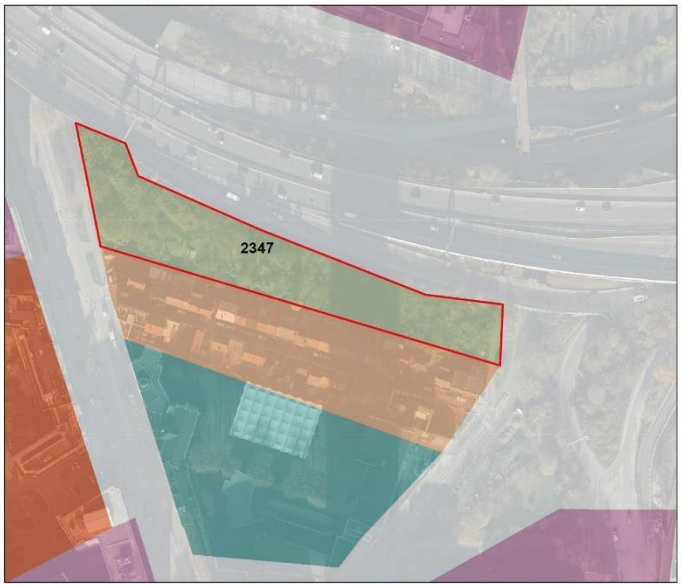
Dans la même logique que pour les taluse de l'autoroute A1 sur le site du Pont de Marville et du groupe scolaire Rosenberg, le talus du groupe scolaire Anatole France et de la rue du Docteur Poiré évolue pour aller vers le poste 1 (Bois ou forêts) en lieu et place du poste 28 (Terrains vacants). Ce boisement est considéré comme un noyau tertiaire de biodiversité d'une superficie de 8 800 m² au titre de la Trame verte et bleue. De plus, il permet de faire tampon entre l'axe autoroutier et une zone résidentielle et d'équipement déjà largement contrainte. Le polygone (2347) est modifié marginalement car certaines parties de celui-ci débordent sur les axes routiers voisins, elles sont donc reversées au poste 75 (Voies de plus de 25 m d'emprise). La superficie restante en poste 1 (Bois et forêts) est de 6 100 m².

Talus de l'A86 - Groupe scolaire Anatole France - Saint-Denis

MOS 2021



MOS 2021 corrigé



Orthophoto 2020



Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.26 Serre Wangari à Saint-Ouen-sur-Seine – N

Le site de la serre Wangari au sein du Grand Parc des Docks de Saint-Ouen est considérée dans le MOS 2021 comme un équipement agricole en poste 10 (Cultures intensives sous serre) or cette classification ne correspond pas à la réalité du site. Cette serre constitue un équipement en dur et complétement artificialisés dès lors elle (polygone 3187) est reversée dans le poste 65 (Equipements culturels et de loisirs) pour une superficie de 2 200 m².

Serre Wangari - Saint-Ouen-sur-Seine

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 80 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

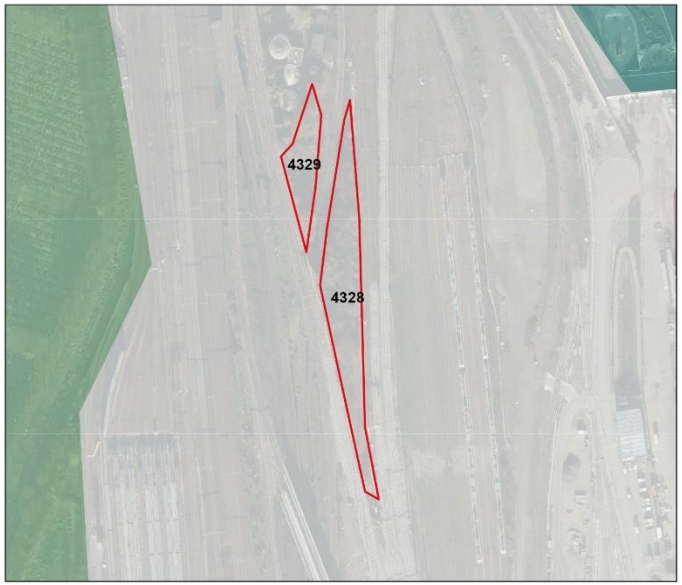
2.27 Boisements du faisceau ferré nord à Saint-Denis – UG

Le faisceau ferré nord est une très grande emprise ferroviaire. Une partie de celui-ci constitue un élément de la continuité écologique sud de la Trame verte et bleue en continuité des Cathédrales du Rail et en lien avec le cimetière parisien de Saint-Ouen-sur-Seine. Au centre de ces voies ferrées, deux grands boisements sont présents. Ils étaient jusqu'à ce jour comptabilisés en poste 73 (Emprises de transport ferré). Cependant, au regard de l'intensité des boisements et de leur classement dans la Trame verte et bleue en deux noyaux tertiaires de biodiversité, l'un de 7 500 m² au nord et le second de 3 900 m² au sud, sont créés deux polygones (4328 et 4329). Le premier de 3 000 m² au sud et le second de 1 100 m² au nord avec le poste 1 (Bois ou forêts) en lieu et place du poste 73 (Emprises de transport ferré)

Le classement en zone UG de ces deux boisements implique une potentielle consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Cela concerne l'intégralité de leur superficie, soit 4 100 m².

Boisements du faisceau ferré nord - Saint-Denis

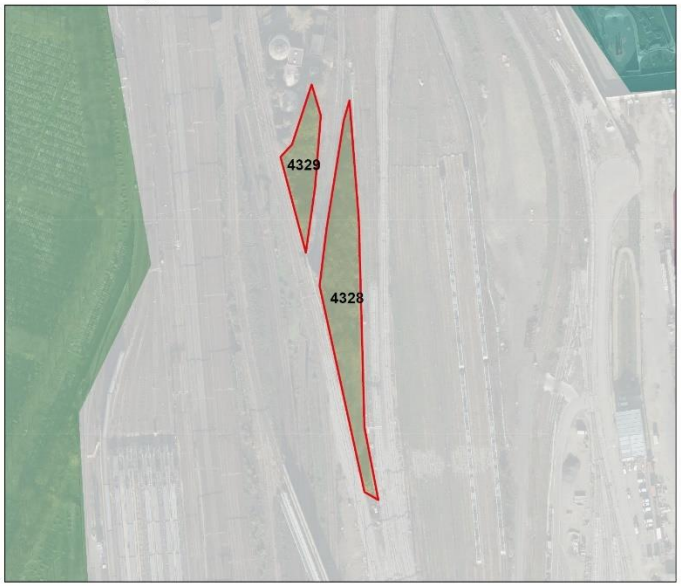
MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 175 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

2.28 7 rue d'Amiens à Stains – UAa

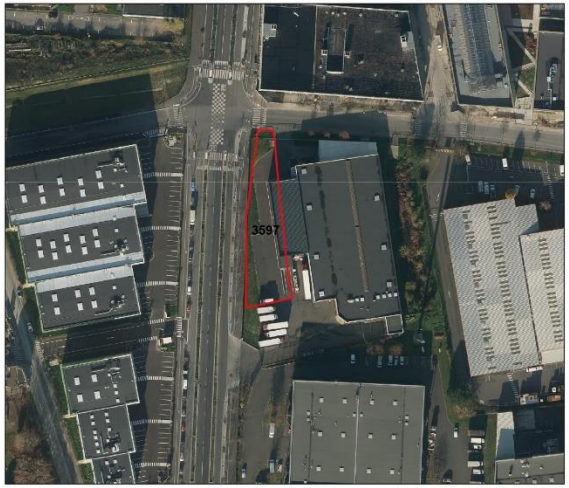
Un espace de très faible envergure (1 250 m²) est considéré dans le MOS 2021 comme un espace naturel, agricole et forestier. Il est catégorisé en poste 4 (Espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée), or il s'agit d'une erreur d'interprétation car le site correspond à de la voirie et du délaissé au sein de la zone d'activités économiques Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay à Stains. Le polygone (3597) est reversé au poste 43 (Activités en tissu urbain mixte).

7 rue d'Amiens - Stains

MOS 2021



Orthophoto 2020



MOS 2021 corrigé



0 120 Mètres

Libellé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau
- 5 - Espaces ouverts artificialisés
- 6 - Habitat individuel
- 7 - Habitat collectif
- 8 - Activités
- 9 - Equipements
- 10 - Transports
- 11 - Carrières, décharges et chantiers

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

3 L'OCCUPATION DES SOLS A L'AUNE DE L'EVOLUTION DU MOS 2021

	Occupation du sol	Surface en hectare 2021	2024	Evolution en hectares	Variation 2012/2021 (en %)
Espaces naturels, agricoles et forestiers					
1	Bois et forêts	8,3	171,5	+163,2	+1966%
2	Milieux semi-naturels	37,2	43,5	+6,3	+17%
3	Espaces Agricoles	5,8	6,9	+1,2	+20,1%
4	Eau	141,6	141,4	-0,2	-0,1%
S\tot. espaces « naturels, agricoles ou forestiers »		*192,9*	*363,3*	*+170,5*	*+88,4%*
Espaces ouverts artificialisés					
5	Espaces ouverts artificialisés	937,1	777,7	-159,5	-17%
S\tot. espaces ouverts artificialisés		*937,1*	*777,7*	-159,5	*-17%*
Espaces construits artificialisés					
6	Habitat individuel	592,9	592,5	-0,4	-0,1%
7	Habitat collectif	899,6	899,1	-0,5	-0,1%
8	Activités	930,2	926,0	-4,2	-0,5%
9	Équipements	388,7	391,0	+2,3	+0,6%
10	Transports	660,8	657,5	-3,3	-0,5%
11	Carrières, décharges et chantier	140,6	135,7	-4,9	-3,5%
S\tot. espaces construits artificialisés		*3 615,9*	*3 601,7*	*-11,2*	*-0,3%*
	Total	4 743	4 743	0	0

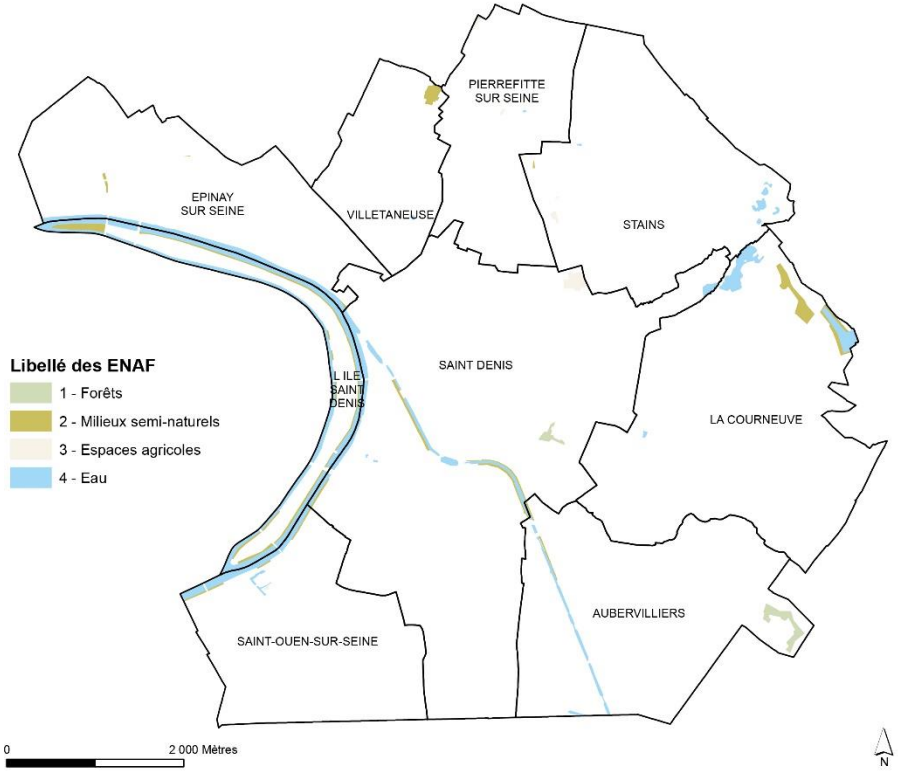
Evolutions de l'occupation du sol à Plaine Commune entre 2021 et 2024, Mode d'occupation des sols, Plaine Commune, 01 octobre 2024

Avec le travail d'actualisation et de correction du MOS 2021, une évolution importante est observable de la proportion des espaces naturels, agricoles et forestiers. Ils représentent à présent 7,7% du territoire contre 4,1% en 2021. Il est donc considéré que le territoire est artificialisé à 92,3%. Cette évolution est à une très grande majorité due au transfert d'espaces ouverts artificialisés vers les espaces de bois et forêts. Il s'agit particulièrement des espaces des parcs départementaux de L'Île-Saint-Denis et Georges Valbon, ainsi que du parc de la Légion d'Honneur. Ainsi, La Courneuve avec 109,1 hectares supplémentaires et Stains avec 30,7 hectares supplémentaires sont les deux communes qui observent l'augmentation la plus significative de leurs espaces naturels, agricoles et forestiers. Pour L'Île-Saint-Denis (+16,6 hectares) et Saint-Denis (+4,7 hectares) ces évolutions sont plus modérées mais non négligeables. Très marginalement, trois communes ont vu leurs espaces naturels, agricoles et forestiers réduire avec ces corrections. Il s'agit d'Aubervilliers (-1 hectare), de Pierrefitte-sur-Seine (-0,4 hectare) et Saint-Ouen-sur-Seine (-0,2 hectare). Les évolutions sur Aubervilliers correspondent au transfert des berges du canal Saint-Denis vers les espaces ouverts artificialisés.

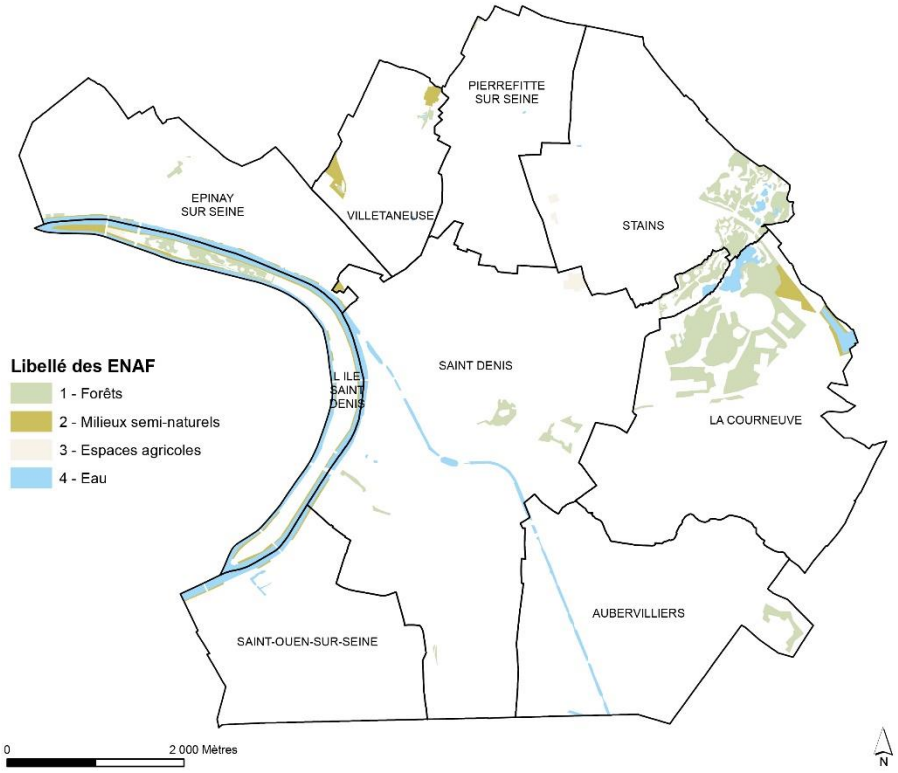
	Aubervilliers				Épinay-sur-Seine				La Courneuve				L'Île-Saint-Denis			
	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %
Forêts	6,1	6,1	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	+	0,0	108,2	108,2	+	0,0	11,5	11,5	+
Milieux semi-naturels	1,0	0,0	-1,0	-98,7	0,7	3,2	2,5	338,8	9,8	11,0	1,2	12,6	15,0	18,9	3,9	25,7
Espaces agricoles	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	+
Eau	6,9	6,9	0,0	0,0	18,9	18,9	0,0	0,0	14,8	14,5	-0,3	-1,8	61,1	61,1	0,0	0,0
Total Espaces naturels, agricoles et forestiers	14,0	13,0	-1,0	-7,2	19,6	23,9	4,3	22,1	24,6	133,7	109,1	443,8	76,1	92,7	16,6	21,8
Espaces ouverts artificialisés	67,5	68,5	1,0	1,5	57,9	55,6	-2,3	-4,0	235,8	150,2	-85,6	-36,3	30,3	16,7	-13,6	-45,0
Espaces ouverts artificialisés	67,5	68,5	1,0	1,5	57,9	55,6	-2,3	-4,0	235,8	150,2	-85,6	-36,3	30,3	16,7	-13,6	-45,0
Habitat individuel	27,2	27,2	0,0	0,0	134,6	133,5	-1,1	-0,8	49,6	49,6	0,0	0,0	2,4	2,4	0,0	0,0
Habitat collectif	184,1	184,1	0,0	0,0	97,4	97,4	0,0	0,0	89,7	89,2	-0,5	-0,6	19,5	19,5	0,0	0,0
Activités	170,2	170,2	0,0	0,0	41,3	41,0	-0,3	-0,7	177,2	176,2	-0,9	-0,5	23,2	20,6	-2,6	-11,3
Equipements	63,9	63,9	0,0	0,0	41,0	41,0	0,0	0,0	38,0	38,7	0,6	1,6	9,4	9,1	-0,3	-3,1
Transports	35,1	35,1	0,0	0,0	63,6	64,0	0,4	0,7	114,7	113,8	-0,9	-0,8	8,3	8,2	0,0	-0,5
Carrières, décharges et chantiers	15,2	15,2	0,0	0,0	2,6	2,6	0,0	0,0	22,8	19,2	-3,6	-15,6	5,1	5,1	0,0	0,0
Espaces construits artificialisés	495,6	495,6	0,0	0,0	380,5	379,5	-1,0	-0,3	491,9	486,6	-5,2	-1,1	67,9	65,0	-3,0	-4,4
Total	577,1	577,1	0,0	0,0	458,0	459,0	1,0	0,2	752,3	770,6	18,3	2,4	174,4	174,4	0,0	0,0

Pierrefitte-sur-Seine				Saint-Denis				Saint-Ouen-sur-Seine				Stains				Villetaneuse			
MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %	MOS 2021	MOS 2024	Evolution hectare	Evolution %
0,1	0,4	0,3	283,4	2,0	11,8	9,7	480,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	+	0,1	1,8	1,7	2183,3
0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,7	-5,0	-88,1	1,7	1,7	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-100,0	3,1	8,0	4,9	159,6
0,8	0,1	-0,7	-87,9	4,1	4,1	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,2	-100,0	0,7	1,5	0,9	125,4	0,0	0,0	0,0	0,0
0,1	0,1	0,0	0,0	23,4	23,4	0,0	0,0	13,2	13,2	0,0	0,0	2,9	2,9	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	34,7
1,0	0,6	-0,4	-41,9	35,2	39,9	4,7	13,3	15,2	14,9	-0,2	-1,4	3,7	34,4	30,7	821,2	3,4	10,1	6,7	198,6
51,9	51,9	0,0	0,0	206,7	192,5	-14,3	-6,9	62,1	62,1	0,0	0,0	152,6	115,1	-37,5	-24,6	72,4	65,2	-7,2	-10,0
51,9	51,9	0,0	0,0	206,7	192,5	-14,3	-6,9	62,1	62,1	0,0	0,0	152,6	115,1	-37,5	-24,6	72,4	65,2	-7,2	-10,0
130,7	130,9	0,2	0,2	70,7	71,3	0,6	0,9	6,7	6,7	0,0	0,0	131,1	131,0	-0,1	0,0	40,0	40,0	0,0	0,0
48,3	48,3	0,0	0,0	236,6	236,4	-0,1	-0,1	121,0	121,0	0,0	0,0	82,4	82,4	0,0	0,0	20,6	20,7	0,1	0,5
39,0	39,0	0,0	0,0	231,9	231,2	-0,7	-0,3	130,6	130,5	-0,1	-0,1	76,8	77,1	0,3	0,4	40,1	40,1	0,0	0,0
22,9	24,5	1,6	7,0	129,7	129,8	0,1	0,1	26,4	26,6	0,2	0,8	33,1	33,1	0,0	0,0	24,3	24,3	0,0	0,0
38,7	38,7	0,0	0,0	284,7	281,6	-3,2	-1,1	34,2	34,2	0,0	0,0	53,0	53,0	0,0	0,0	28,5	28,9	0,4	1,5
8,8	7,4	-1,4	-16,0	41,6	41,6	0,0	0,0	34,5	34,5	0,0	0,0	8,6	8,6	0,0	0,0	1,3	1,3	0,0	0,0
288,5	288,9	0,4	0,1	995,3	992,0	-3,3	-0,3	353,3	353,5	0,1	0,0	385,0	385,3	0,3	0,1	154,9	155,4	0,5	0,3
341,3	341,3	0,0	0,0	1237,2	1224,4	-12,8	-1,0	430,6	430,5	-0,1	0,0	541,3	534,8	-6,5	-1,2	230,6	230,6	0,0	0,0

Espaces naturels, agricoles et forestiers du MOS 2021



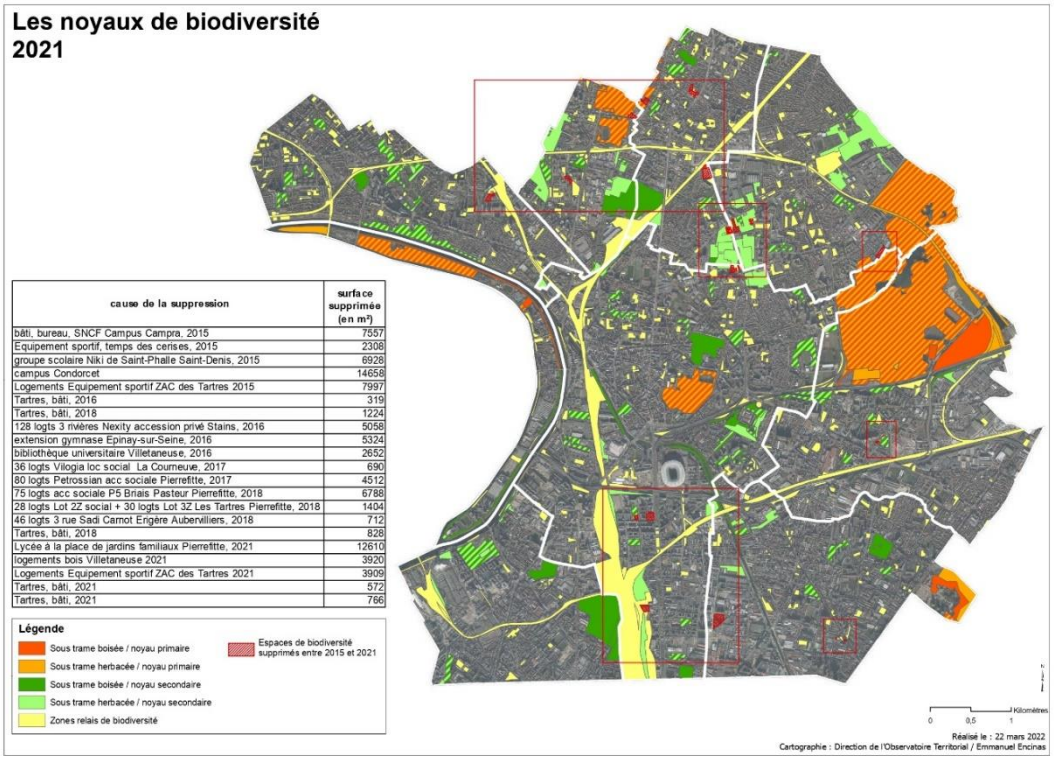
Espaces naturels, agricoles et forestiers du MOS 2021 corrigé



Comparaison du Mode d'occupation des sols 2021 et 2021 corrigé, Plaine Commune, 10 octobre 2024

4 LA CONSOMMATION FONCIERE DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS IDENTIFIES AU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

4.1 La consommation précédant l'approbation du premier PLUi



cause de la suppression	surface supprimée (en m²)
bâti, bureau, SNCF Campus Campra, 2015	7557
Equipement sportif, temps des cerises, 2015	2308
groupe scolaire Niki de Saint-Phalle Saint-Denis, 2015	6928
campus Condorcet	14658
Logements Equipement sportif ZAC des Tartres 2015	7997
Tartres, bâti, 2016	319
Tartres, bâti, 2018	1224
128 logts 3 rivières Nexity accession privé Stains, 2016	5058
extension gymnase Epinay-sur-Seine, 2016	5324
bibliothèque universitaire Villetaneuse, 2016	2652
36 logts Vilogia loc social La Courneuve, 2017	690
80 logts Petrossian acc sociale Pierrefitte, 2017	4512
75 logts acc sociale P5 Briais Pasteur Pierrefitte, 2018	6788
28 logts Lot 2Z social + 30 logts Lot 3Z Les Tartres Pierrefitte, 2018	1404
46 logts 3 rue Sadi Carnot Erigère Aubervilliers, 2018	712
Tartres, bâti, 2018	828
Lycée à la place de jardins familiaux Pierrefitte, 2021	12610
logements bois Villetaneuse 2021	3920
Logements Equipement sportif ZAC des Tartres 2021	3909
Tartres, bâti, 2021	572
Tartres, bâti, 2021	766

Carte des éléments identifiés à la Trame verte et bleue de 2015 consommés par les projets urbain entre 2015 et 2021

Entre 2015, date de création de la première Trame verte et bleue, et 2021, 9 hectares de noyaux de biodiversité ou d'espaces relais ont été consommés. L'année durant laquelle la consommation a été la plus intense a été celle de 2015 avec pas moins de 3,9 hectares d'espaces recensés de la Trame verte et bleue consommés. Alors qu'en 2019 et 2020, aucun de ces espaces n'a été consommés. Deux opérations ponctuelles ont été particulièrement consommatrices. Il s'agit de l'édification du Campus Condorcet avec 1,5 hectare et de la création du lycée Joséphine Baker qui a engendré la disparition de 1,3 hectare d'espaces naturels, agricoles et forestiers (jardins ouvriers) à Pierrefitte-sur-Seine en 2021. Le dernier poste de consommation était inscrit aux espaces fléchés dans la consommation du PLUi précédent.

En outre, sur la zone d'aménagement concerté des Tartres qui constitue le dernier vivier de terres agricoles du territoire, c'est 1,7 hectare qui a été consommé sur la période. Ces terres sont cependant considérées comme des espaces ouverts artificialisés.

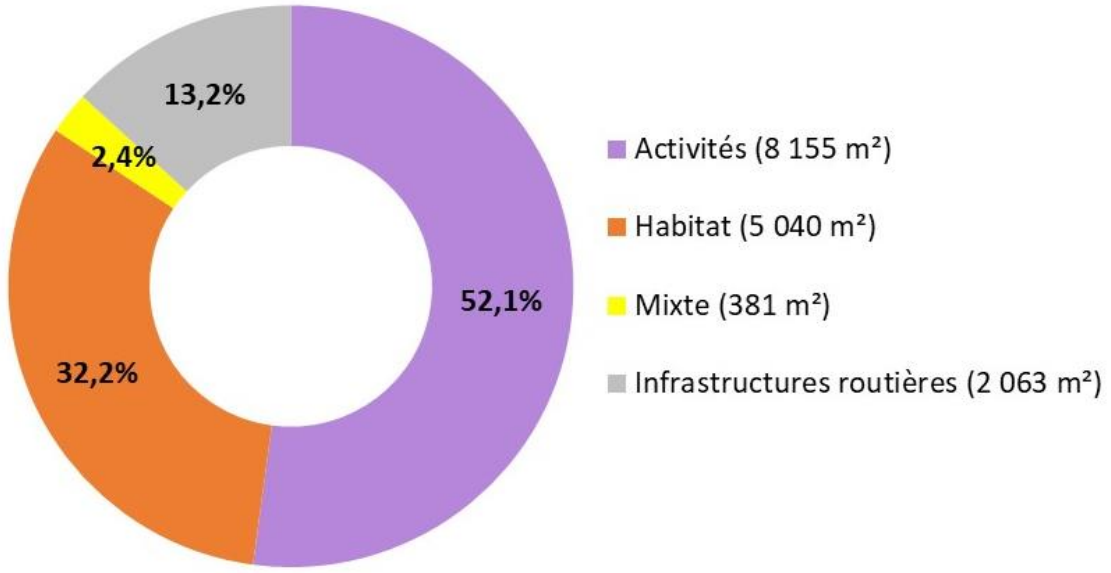
15 600 m² d'espaces naturels agricoles et forestiers ont été artificialisés sur le territoire de Plaine Commune entre le 1er janvier 2020 et le 1er janvier 2023 (soit seulement 0,03% de la superficie du territoire) ce qui est inférieur aux périodes précédentes. Ce phénomène ne concerne que 4 villes sur 9 de Plaine Commune sur cette période de 3 ans. Près de la moitié de cette consommation entre 2020 et 2023 concerne le territoire stanois. Un peu plus de la moitié des 1,56 hectare d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés sur Plaine Commune entre le 1er janvier 2020 et le 1er janvier 2023 ont été transformés en activités.

À titre de comparaison, l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers représente environ 57 000 m² pendant cette même période de trois ans à Est Ensemble (soit 0,15% de la surface

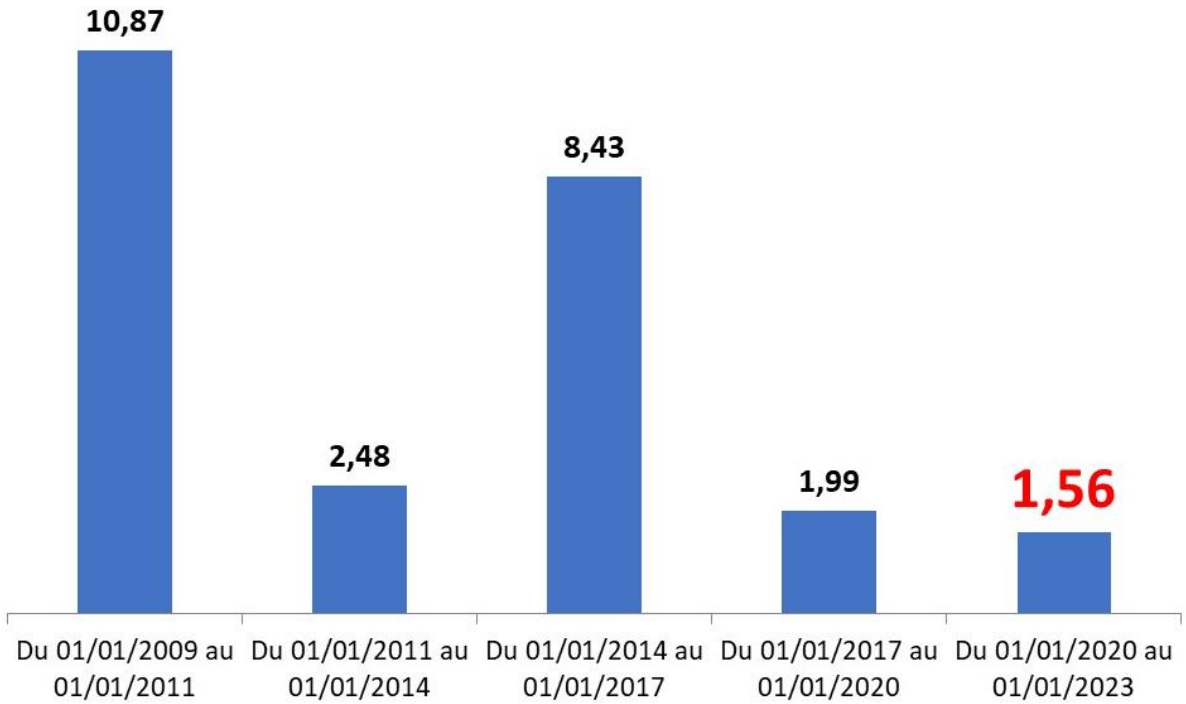
de son territoire). Cet établissement public territorial a adopté son PLUi au même moment que Plaine Commune au début de l'année 2020.

Il faut souligner que la consommation foncière des espaces naturels, agricoles et forestiers à Plaine Commune a été nulle entre le 1er janvier 2022 et le 1er janvier 2023.

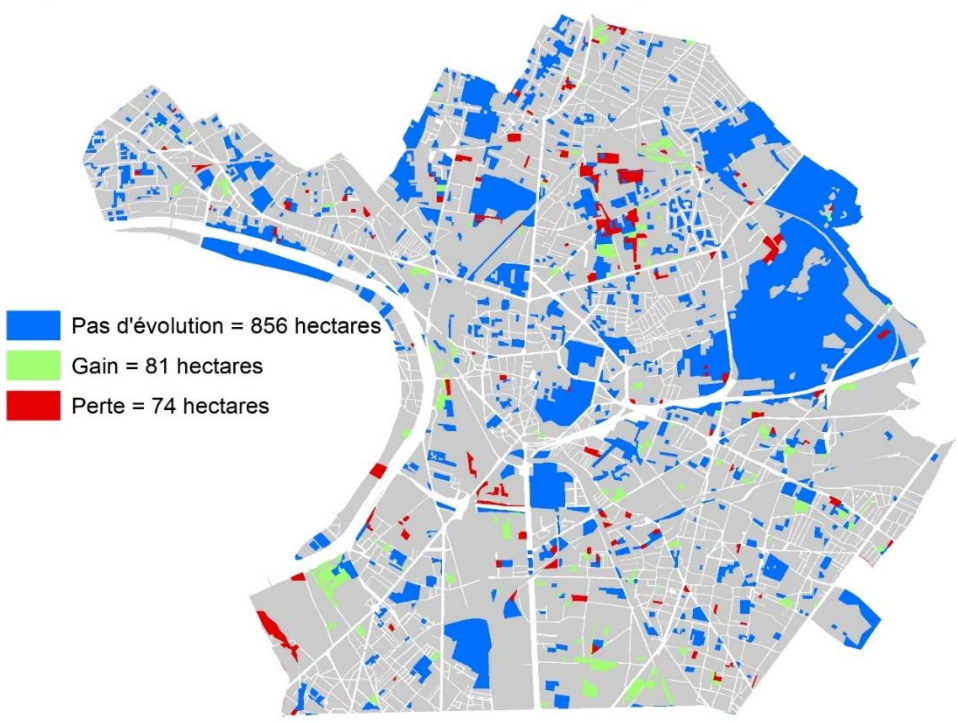
La consommation des espaces ouverts artificialisés est aussi un marqueur de l'état de la nature en ville et des politiques visant à adapter le territoire au changement climatique. Entre 2012 et 2021, ces espaces ont largement évolués sur le territoire.



Nature de l'artificialisation des sols à Plaine Commune entre le 01 janvier 2020 et le 01 janvier 2023, données CEREMA, Plaine Commune, 2025



Evolution de la consommation foncière des espaces naturels, agricoles et forestiers (en hectare), données CEREMA, Plaine Commune, 2025



Consommation des espaces ouverts artificialisés entre 2012 et 2021, Données Mode d'Occupation des Sols de l'Institut Paris Région 2022, Plaine Commune, 2024

Entre 2012 et 2021, ces espaces ont augmenté de 7 hectares sur Plaine Commune, mais avec de nombreuses évolutions. 74 hectares, ont été consommés au total pour 81 hectares créés. Ainsi, la zone des Tartres et de la zone d'activités économiques de Babeuf – Gambetta – Bois-Moussay est celle qui a vu la plus importante consommation quand la partie sud de la Plaine à Aubervilliers a observé la création de nombreux espaces verts comme la forêt urbaine des Entrepôts des magasins généraux de Paris. Le parc des Docks de Saint-Ouen est l'entité la plus importantes ayant été réalisée. De nombreuses friches sont apparues également et risque d'être consommées par l'urbanisation.

4.2 La consommation prévue au PLUi de 2020 et l'évolution des sites concernés suite à la révision de 2025

En préambule de cette partie, il est à noter que les corrections établies dans le Mode d'occupation des sols ont fait émerger de nouveaux sites de consommation foncière potentielle d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui étaient passés sous les radars dans la version de 2020 le Plan local d'urbanisme intercommunal. C'est le cas pour le secteur 5 – Bois de l'Eclair, 6 – La Briche, 7 – Fort de l'Est, 8 – Boisements du faisceau ferré nord, 10 – Tartres – Jean Durand, 11 – Espace de la Ferme de Gally, 12 – Fort d'Aubervilliers.

En outre, trois sites ne peuvent être considérés comme de la consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers au regard de la nomenclature du Mode d'occupation des sols 2021, et cela sans intervention spécifique de Plaine Commune sur leur classification. Alors même qu'ils avaient été comptabilisés dedans en 2020 les sites 2 – Les Batêtes, 3 – Le Moulin Neuf et 4 – Le Lycée

Joséphine Baker sont ôtés du décompte car ils n'appartiennent pas à la catégorie des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Au total, les sites analysés sont au nombre de 11 et sont décryptés dans le tableau général suivant puis justifiés individuellement au regard de leurs enjeux écologiques respectifs et des autres enjeux d'aménagement issus du diagnostic territorial et des ambitions du Projet d'aménagement et de développement durables du territoire.

Au regard du PLUi précédent qui prévoyait une consommation de 7 hectares, le PLUi de 2025 ne permet une consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers que de 3,7 hectares. Au sein de cette consommation, seul un site déjà identifié en 2020 comme espaces à consommer est conserver les autres n'étant pas considérés comme espaces naturels, agricoles et forestiers au titre du MOS 2021.

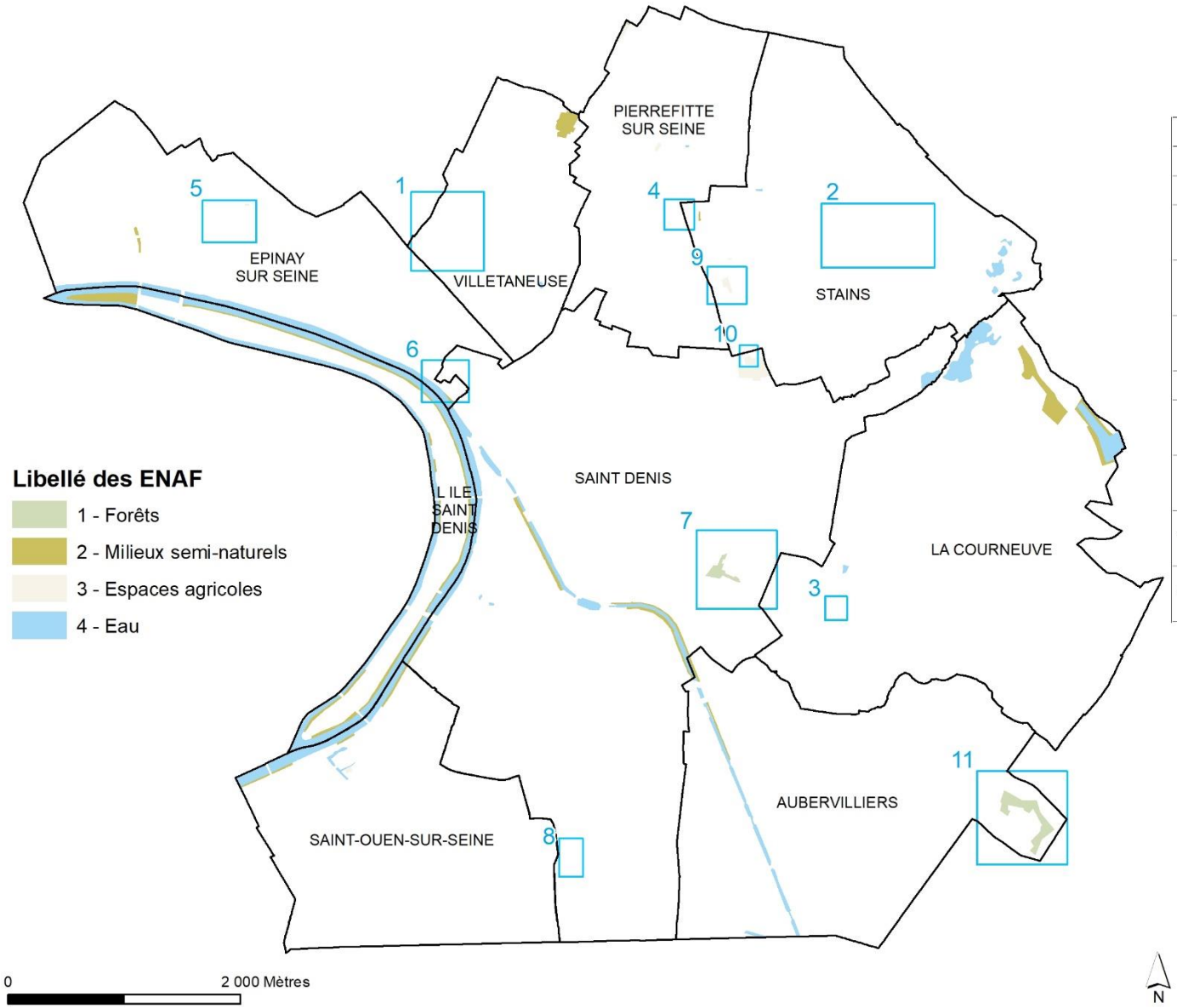
N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
1	Friche Saint-Leu à Villetaneuse	Fort	Villetaneuse	2,2 hectares	3 900 m²	-1,8 hectare	N/UM UC/UPL
2	Les Batêtes	Faible	Stains	3,1 hectares	0 m²	-3,1 hectare	UM/UA
3	Moulin Neuf	Faible	La Courneuve	0,6 hectare	0 m²	-0,6 hectare	UP12
4	Lycée Joséphine Baker	Faible	Pierrefitte-sur-Seine	1,1 hectare	0 m²	-1,1 hectare	UM
5	Bois de l'Eclair	Fort	Epinay-sur-Seine	0 hectare	2 000 m²	+ 0,2 hectare	N/UVP /UP37
6	La Briche	Fort	Epinay-sur-Seine/Saint-Denis	0 hectare	1 400 m²	+0,1 hectare	UVP
7	Fort de l'Est	Fort	Saint-Denis	0 hectare	12 800 m²	+ 1,3 hectare	N/UGm
8	Boisements du faisceau ferré nord	Moyen	Saint-Denis	0 hectare	4 100 m²	+0,4 hectare	UG
9	Tartres – Jean Durand	Fort	Stains	0 hectare	5 800 m²	+0,6 hectare	UP20b
10	Espace de la « Zone Sensible »	Faible	Saint-Denis	0 hectare	750 m²	+0,1 hectare	UM
11	Fort d'Aubervilliers	Fort	Aubervilliers	0 hectare	6 450 m²	+0,6 hectare	N/UM
Total Plaine Commune				7 hectares	3,7 hectares	-3,3 hectares	

Consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers sur Plaine Commune dans le Plan local d'urbanisme intercommunal, 26 septembre 2024

N° site	Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
1	Moyen	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen	Faible
2	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Fort	Faible	Faible
3	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible
4	Fort	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible

N° site	Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
5	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Moyen	Fort	Faible
6	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Moyen
7	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Fort	Faible	Moyen
8	Fort	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Moyen	Faible
9	Fort	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Moyen	Faible	Faible
10	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Faible
11	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Moyen	Faible	Moyen

Les différents contextes environnementaux des sites concernés par une possible consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et pour ceux retirés de cette consommation, 30 septembre 2024



1	Friche Saint-Leu - Villetaneuse
2	Les Batêtes - Stains
3	Moulin Neuf - La Courneuve
4	Lycée Joséphine Baker - Pierrefitte-sur-Seine
5	Bois de l'Eclair - Epinay-sur-Seine
6	Friche de la Briche - Saint-Denis / Epinay-sur-Seine
7	Fort de l'Est - Saint-Denis
8	Boisements du faisceau ferré nord - Saint-Denis
9	Les Tartres - Rue Jean Durand - Stains
10	Zone Sensible, 102 avenue de Stalingrad - Saint-Denis
11	Fort d'Aubervilliers - Aubervilliers

4.2.1 Friche Saint-Leu à Villetaneuse – N/UM/UC/UVPL

Une partie du site est programmée pour être consommée par la réalisation d'une maison de santé en zone UM au PLUi. Cette zone a largement été minimisée par rapport à la version du PLUi de 2020.

En effet, la zone UM précédente concernait un espace de 1,9 hectares dont 750 m² déjà artificialisés par le terrain de sport en plein air et 2 050 m² de stationnement aérien. La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur cette partie du site pouvait s'élever à 16 000 m². La zone UVPc recouvrait toute la partie nord du territoire et concernait 41 430 m², dont seulement 1 900 m² déjà artificialisés par le stationnement en plein air. Ainsi, 39 530 m² de cette zone constituent des espaces naturels, agricoles et forestiers. En lui appliquant à la zone au global un ratio de 15%[11] maximal d'emprise au sol, c'est 5 929 m² qui pouvaient être urbanisés sur cette zone dont 1 900 m² déjà consommé par l'aire de stationnement existante. La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur l'UVPc aurait pu s'élever à 4 050 m². Enfin, sur la zone UC, la consommation aurait pu s'élever à 2 300 m².

Au total, la somme d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui auraient pu être artificialisés s'élève à 2,2 hectares sur la friche Saint-Leu.

Aujourd'hui, la zone UM est réduite à 8 600 m² et déplacée sur une partie en grande partie déjà consommée, à savoir l'aire de stationnement en surface de 3 950 m². Seuls 4 650 m² pourraient être ainsi consommés par la zone UM au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal 2025. Une zone UVPL remplace la partie ouest de l'ancienne zone UM sur une surface de 6 860 m² dont 750 m² sont occupés par le terrain de sport en plein air. Seulement 6 110 m² sont en espaces naturels, agricoles et forestiers. En appliquant un ratio de 15% maximal d'emprise au sol sur cette zone, 1 029 m² pourraient être bâtis et seulement 279 m² en plus de la surface déjà artificialisée du terrain de jeu de plein air. Enfin, sur la zone UC, la consommation pourrait s'élever à 2 300 m². Le reste du secteur a été classé en zone N pour 44 800 m².

Ainsi, il est considéré que 3 880 m² pourraient être consommés au titre du Plan local d'urbanisme intercommunal 2025. Il s'agit donc d'une économie de 1,8 hectares par rapport au zonage précédent.

L'intensité de l'enjeu écologique sur ce secteur est considérée comme forte car la Friche Saint-Leu est un noyau primaire de biodiversité au titre de la Trame verte et bleue du Plan local d'urbanisme intercommunal. Le site appartient aussi à la continuité allant de La Butte Pinson à la Seine et jouxté par le ru d'Arra. Les différentes études Faune, Flore, Habitat ont permis de recenser 52 espèces végétales indigènes (notamment la Chicorée sauvage), 10 espèces végétales naturalisées (notamment l'Erable sycomore, la Vergerette annuelle, etc.) et 3 espèces d'oiseaux (notamment le Pic Vert et la Perruche à Collier). L'imperméabilisation prévue du site est modérée.

L'évolution du site de la friche de Villetaneuse vise d'une part à permettre l'amélioration des infrastructures sportives et de loisirs présentent sur la partie sud-ouest du secteur et d'autre part à développer une maison de santé pour augmenter l'offre de soin, particulièrement à destination des habitants du quartier populaire Saint-Leu – Langevin, sous-doté en la matière. Les réflexions sur le projet urbain, ainsi que l'intégration toujours plus importantes des questions environnementales a conduit à revoir le positionnement de cette dernière sur une partie en grande partie déjà artificialisée à l'est du site. Le positionnement de la zone UM permettra, malgré tout, la consommation d'un talus et d'une petite partie de la friche située au bord de la RD25. Le maintien d'une zone UM d'une ampleur relativement importante vise notamment à la production de logements étudiants, véritable enjeu pour le territoire sur les plans sociaux et économiques.

[11] Pour l'ensemble des zones UVP recouvrant des espaces naturels, agricoles et susceptibles d'être consommées par l'urbanisation.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
1	Friche Saint-Leu à Villetaneuse	Fort	Villetaneuse	2,2 hectares	3 900 m²	-1,8 hectare	N/UM UC/UPL

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site de la Friche Saint-Leu à Villetaneuse

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Faible	Moyen	Faible

Contexte environnemental du site de la friche Saint-Leu à Villetaneuse[12]

[12] Le contexte environnemental des différents sites de consommation foncière est réalisé à partir des différentes cartes de l'Etat initial de l'environnement (pollution des sols (cahier 5 sur la santé des populations), îlot de chaleur urbain (cahier 1 sur les évolutions liées au changement climatique), etc.). Il en va de même pour le contexte environnemental de l'intégralité des orientations d'aménagement et de programmation sectorielles.

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers

Friche Saint-Leu - Villetaneuse







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.2 Les Batêtes à Stains – UM/UA

Initialement, ce site devait compter pour 3,1 hectares de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Ces espaces étant ouverts artificialisés, ils sont retirés de la consommation initialement prévue.

L'enjeu écologique du secteur des Batêtes est faible du fait de l'occupation dans des conditions très précaires de nombreuses personnes sur site. Malgré tout, le sud du site est considéré comme un noyau secondaire de la Trame verte et bleue et appartient à une continuité écologique allant du parc départemental Georges Valbon à La Butte Pinson. En revanche, un fort enjeu social et de lutte contre l'exposition aux pollutions est présent sur le site.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
2	Les Batêtes	Faible	Stains	3,1 hectares	0 m²	-3,1 hectare	UM/UA

Contexte de retrait de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du secteur des Batêtes à Stains

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Fort	Faible	Faible

Contexte environnemental du site des Batêtes à Stains

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers Les Batêtes - Stains







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.3 Moulin Neuf à La Courneuve – UP12

Initialement, ce site devait compter pour 0,6 hectare (5 800 m²) de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Ces espaces étant ouverts artificialisés, ils sont retirés de la consommation initialement prévue.

Le site du Moulin Neuf possède un enjeu écologique modéré bien qu'il soit considéré comme noyau tertiaire de biodiversité. Le site est largement urbain car inséré dans le tissu dense de La Courneuve. Il présente davantage d'enjeux climatiques et d'imperméabilisation du fait de sa situation et de la présence d'un terrain de sport synthétique.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
3	Moulin Neuf	Faible	La Courneuve	0,6 hectare	0 m²	-0,6 hectare	UP12

Contexte de retrait de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du secteur du Moulin Neuf à La Courneuve

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible

Contexte environnemental du site du Moulin Neuf à La Courneuve

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers

Moulin Neuf - La Courneuve







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03…)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.4 Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine – UM

1,2 hectare d'espaces ouverts artificialisés ont été consommés contre 1,1 hectare initialement prévu, et non pas des espaces naturels, agricoles et forestiers, car le site était anciennement des jardins familiaux qui ne sont donc pas au titre du MOS considérés comme tels, mais comme espaces ouverts artificialisés.

Le site ne présente pas d'enjeu écologique spécifique car il est entièrement urbanisé. Il présente davantage d'enjeu en matière d'îlot de chaleur urbain et d'imperméabilisation du fait de cette densification forte de la parcelle. Il n'est pas considéré comme de l'extension urbaine.

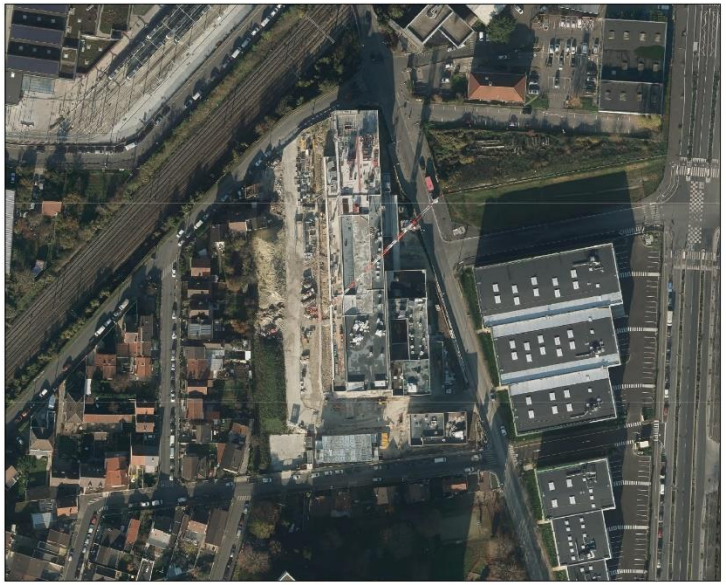
N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
4	Lycée Joséphine Baker	Faible	Pierrefitte-sur-Seine	1,1 hectare	0 m²	-1,1 hectare	UM

Contexte de retrait de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du secteur du Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Fort	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible

Contexte environnemental du site du Lycée Joséphine Baker à Pierrefitte-sur-Seine

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers Lycée Joséphine Baker - Pierrefitte-sur-Seine







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.5 Bois de l'Eclair à Epinay-sur-Seine – N/UVPL/UP37

Un risque de consommation existe sur une partie minime du bois située en zone urbaine de projet (UP37) environ 1 590 m², ainsi qu'en zone UVPL. En appliquant, le ratio de 15% d'emprise au sol sur les 2 700 m² concerné par ce zonage, seuls 405 m² pourraient être consommés. **Au total, c'est donc 1 995 m² d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui pourraient être consommés.**

Le site du Bois de l'Eclair est un boisement ancien avec de nombreuses espèces différentes. Il possède un enjeu écologique fort avec un taux de végétalisation dépassant les 50%, un classement en noyau secondaire de biodiversité et son intégration dans une continuité écologique suivant le ru d'Enghien depuis le lac d'Enghien-les-Bains jusqu'à la Seine. Dans ce contexte les enjeux liés à l'eau sont également importants. La partie sud-ouest du bois est exposée aux pollutions sonores et atmosphériques liées à l'axe de la RN14.

Le risque de consommation du site est très faible car aucun projet n'est prévu, ni souhaité.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
5	Bois de l'Eclair	Fort	Epinay-sur-Seine	0 hectare	2 000 m²	+ 0,2 hectare	N/UVP /UP37

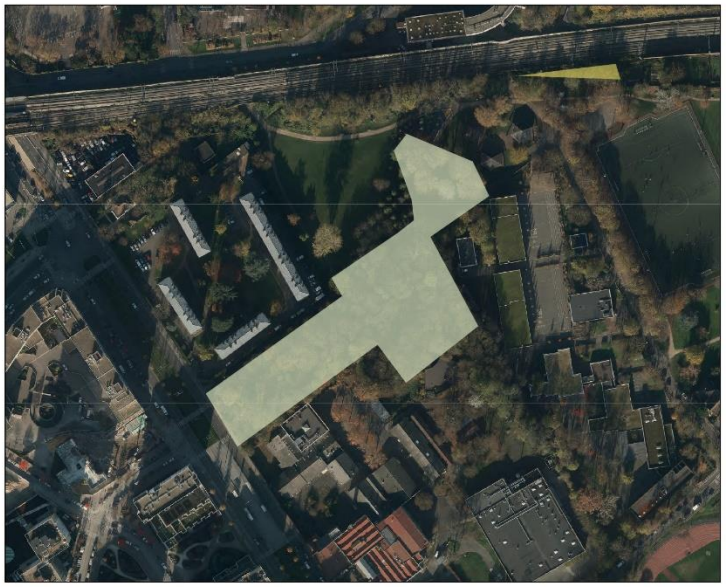
Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du Bois de l'Eclair à Epinay-sur-Seine

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Moyen	Fort	Faible

Contexte environnemental du site du Bois de l'Eclair à Epinay-sur-Seine

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers

Bois de l'Eclair - Epinay-sur-Seine







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.6 Friche de la Briche, rue de l'Yser à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis – UVP

Le site de 9 400 m² est situé en UVP. En appliquant le ratio maximal d'emprise au sol de 15%, ce sont seulement 1 410 m² qui devraient être consommés.

La friche de la Briche[13] représente un enjeu écologique fort avec l'arrivée du ru d'Enghien sur la parcelle, ainsi que la proximité du ru d'Arra, une forte végétalisation, une grande superficie et une intégration comme noyau secondaire de biodiversité. Elle est aussi embouchure de multiples continuités écologiques venante de La Butte Pinson et du parc départemental Georges Valbon. Elle est aussi située à proximité immédiate de la Seine. Aujourd'hui, bien qu'aucune étude FFH n'est été réalisée à cet emplacement, 7 observations naturalistes d'espèces en LRR ont été recensées à proximité immédiate de la friche.

L'enjeu lié à l'eau y est donc très fort et accentué par le risque inondation. Le risque d'imperméabilisation est faible car le projet sur ce secteur vise à réaliser un parc sur cette parcelle en préservant au maximum les éléments déjà présents. Le risque de pollution est important en raison d'une pollution possible des sols à proximité, ainsi que de la présence de la RD914 en matière de pollutions sonores et aériennes. Sur le site, il est à souligner la présence d'un reste de remparts du château de la Briche.

La consommation du site sera très faible puisqu'elle concernera uniquement des équipements d'agrément comme des tables de pique-nique, de petits équipements sportifs, etc. en cohérence avec le projet de parc souhaité en lien direct avec la Seine.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
6	La Briche	Fort	Epinay-sur-Seine/Saint-Denis	0 hectare	1 400 m²	+0,1 hectare	UVP

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site de la Friche de la Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis

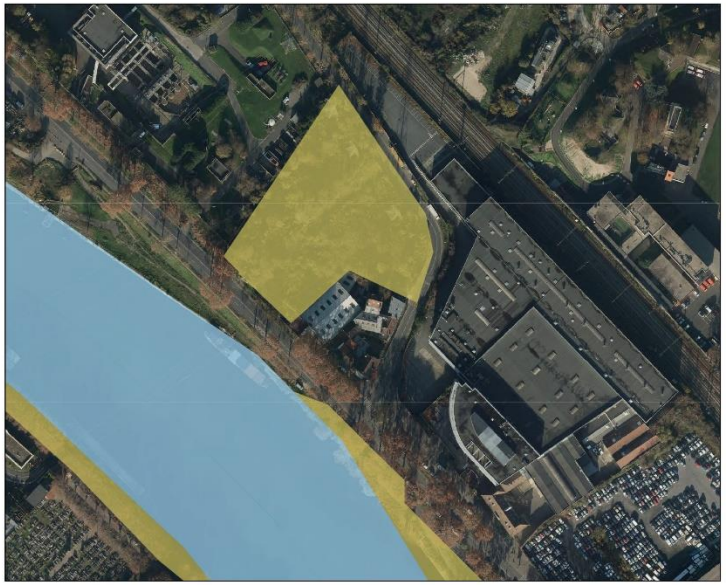
Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Moyen

Contexte environnemental du site de la Friche de la Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis

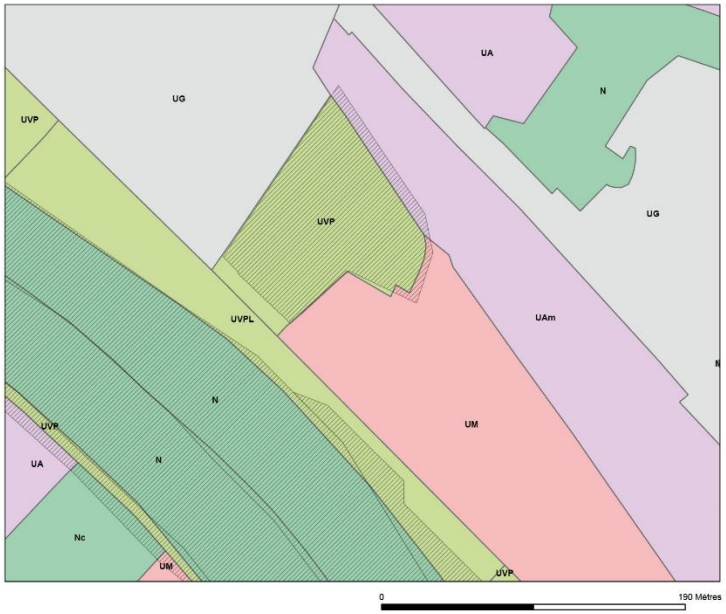
[13] Ce contexte environnemental peut différer de celui de l'orientation d'aménagement et de programmation sectorielle 37 – La Briche, car il s'agit d'un zoom uniquement porté sur la friche et non sur l'ensemble du secteur d'OAP.

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers

Friche de la Briche - Saint-Denis / Epinay-sur-Seine







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.7 Fort de l'Est à Saint-Denis – N/UGm

Le site est concerné par un projet d'aménagement et bénéficie, outre d'une partie classée en N, d'un zonage UGm. Celui-ci peut impliquer une consommation foncière des espaces naturels, agricoles et forestiers. **Il est considéré que celle-ci peut s'élever à 12 800 m² particulièrement concentrés sur le bastion sud-ouest qui représente la partie naturelle la plus importante**.

Le site du Fort de l'Est est largement exposé aux pollutions atmosphériques et sonores de l'autoroute A1 et de la N186. Le site est un noyau primaire de biodiversité contraint et dont certaines parties ont été consommées dans les dix dernières années notamment sur la rue Wangari Muta Maathai. Il appartient à une continuité écologique s'étirant du parc départemental Georges Valbon au canal Saint-Denis. Un enjeu patrimonial demeure en raison du caractère historique du Fort de l'Est et de ses remparts. Pour le reste le site est faiblement soumis aux autres enjeux environnementaux.

Aucun projet n'est à ce jour prévu et la zone UGm déjà présente dans le PLUi de 2020 est maintenue en l'état car elle correspond à l'emprise fonctionnelle du site malgré une reprise importante de la végétation ponctuellement, notamment sur le bastion sud-ouest.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
7	Fort de l'Est	Fort	Saint-Denis	0 hectare	12 800 m²	+ 1,3 hectare	N/UGm

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du Fort de l'Est à Saint-Denis

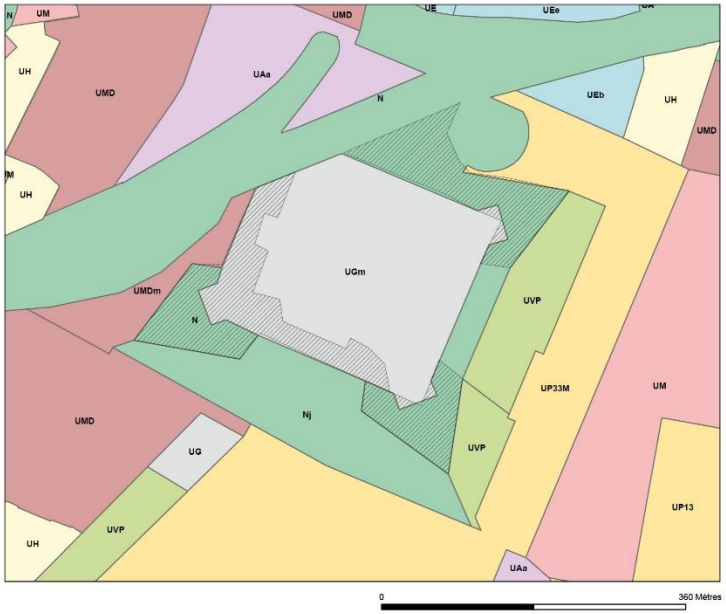
Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Fort	Faible	Moyen

Contexte environnemental du site du Fort de l'Est à Saint-Denis

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers Fort de l'Est - Saint-Denis







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03…)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.8 Boisements du faisceau ferré nord à Saint-Denis – UG

La consommation potentielle d'espaces naturels, agricoles et forestiers concerne l'intégralité du site, soit 4 100 m².

Ces deux boisements présents au milieu du faisceau ferroviaire nord sont denses, ils représentent deux noyaux tertiaires de biodiversité et appartiennent à la continuité écologique du sud du territoire qui s'étire du cimetière parisien de Pantin et du Fort d'Aubervilliers vers le canal puis vers la Seine en passant par le faisceau ferroviaire nord et le cimetière parisien de Saint-Ouen. Le site est soumis à une forte pollution sonore en raison du trafic ferroviaire très importants. Le niveau d'imperméabilisation des sols avoisinant est très élevé, mais l'effet d'îlot de chaleur urbain demeure faible en raison de l'absence de population.

Pour l'heure aucun projet n'est prévu sur ce site, mais une consommation au titre d'un intérêt général d'amélioration des infrastructures de mobilité est à envisager.

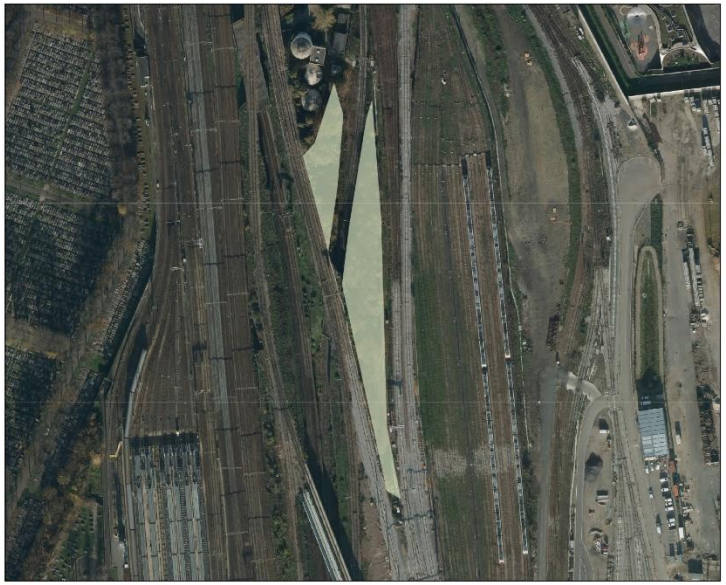
N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
9	Boisements du faisceau ferré nord	Moyen	Saint-Denis	0 hectare	4 100 m²	+0,4 hectare	UG

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du faisceau ferré nord à Saint-Denis

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Fort	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Moyen	Faible

Contexte environnemental du site du faisceau ferré nord à Saint-Denis

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers





Boisements du faisceau ferré nord - Saint-Denis



zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03…)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

N

4.2.9 Les Tartres – Rue Jean Durand à Stains – UP20b

Les espaces naturels, agricoles et forestiers de la zone des Tartres ont été quasiment intégralement consommés lors de la période 2012 – 2021 et une grande partie d'entre eux pourront être reversés dans cette catégorie à l'achèvement du projet car de grandes zones seront des terres cultivées ou naturelles.

En revanche, une partie du site est encore considérée comme espace naturel, agricole et forestier sur la rue Jean Durand à Stains avec le poste 8 (Vergers, pépinières). **Il sera consommé dans le cadre du projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté des Tartres. Cela concerne une superficie de 5 800 m²**.

Le site dans son intégralité a été largement remanié ces dernières années. Sur la partie encore en espace naturel, agricole et forestier l'enjeu d'imperméabilisation des sols est important d'autant que la pleine terre y est qualitative. Le site est intégré dans la continuité écologique partant du parc départemental Georges Valbon et s'étirant jusqu'à la confluence de la Seine et du canal Saint-Denis en passant notamment par le Clos Saint-Lazare et une grande partie du cours de la Vieille-Mer. L'axe de la rue Jean Durand est potentiellement soumis à des dépassements de seuil règlementaire en matière de qualité de l'air.

Le programme de la zone d'aménagement concerté des Tartres prévoit sur ce périmètre la création de 4 lots de logements, représentant 100 logements en accession libre, 55 logements sociaux et 150 logements étudiants. La livraison de ces lots est prévue à horizon 2030.

A proximité immédiate de ces lots, le projet prévoit l'aménagement d'espaces publics, notamment la création d'une nouvelle voirie permettant de désenclaver ce secteur, la requalification de la rue Jean Durand comprenant une nouvelle piste cyclable, l'aménagement d'espaces de jeux et de détente à destination des populations résidentes, ainsi que d'espaces végétalisés non accessibles au public.

L'aménagement de ce secteur s'inscrit dans le projet d'ensemble des Tartres, dont le programme a été validé en 2011 et qui a été conçu de sorte à faire le lien avec les quartiers alentours, dont le Clos Saint-Lazare qui s'inscrit lui-même dans le programme NPNRU de l'ANRU. Au total, 2 200 logements seront construits sur le site des Tartres. Fin 2024, environ 900 logements ont été livrés ou sont en cours de travaux et 1 300 seront donc produits dans les dix prochaines années, soit 3,7% de la programmation annuelle de construction de logements sur le territoire.

Un "cœur vert" de 15 hectares est également en cours d'aménagement (première partie de 5 hectares inaugurée en 2023) et accueillera à terme des jardins familiaux (déjà existants sur le site), des parcelles agricoles exploitées par une entreprise de l'économie sociale et solidaire, ainsi que des plaines publiques et des espaces boisés.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
10	Tartres – Jean Durand	Fort	Stains	0 hectare	5 800 m²	+0,6 hectare	UP20b

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site des Tartres – Jean Durand à Stains

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Fort	Moyen	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Moyen	Faible	Faible

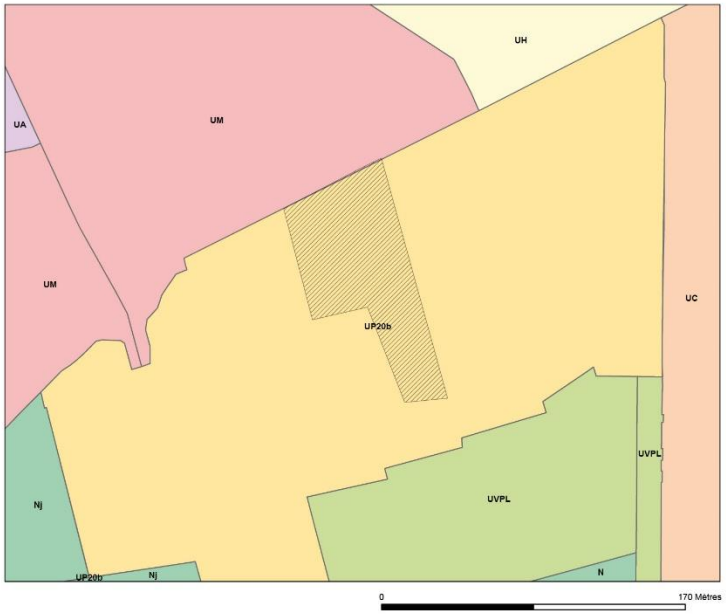
Contexte environnemental du site des Tartres – Jean Durand à Stains

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers

Les Tartres - Rue Jean Durand - Stains







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.10 Zone Sensible, 102 avenue de Stalingrad à Saint-Denis à Saint-Denis – UM

La ferme de Gally comporte une pelouse à proximité des serres qui accueille habituellement des évènements. Elle est considérée comme espace naturel, agricole et forestier au titre du Mode d'occupation des sols 2021 avec le poste 9 (Maraîchage, horticulture). **Une partie de la zone est recouverte par une zone UM offrant du droit à construire sur 750 m²**.

Aucun projet n'est envisagé sur la parcelle actuellement. Le site ne présente pas d'enjeu écologique fort car la pelouse est largement entretenue. De plus, la superficie concernée est très réduite. Un enjeu se dessine sur l'opportunité d'accentuer la surface de terres cultivées au sein d'un territoire très faiblement doté.

Aucun projet n'est à ce jour prévu sur cette zone. Cependant, l'ambition est de laisser la possibilité au propriétaire de développer des projets d'intérêt général en lien avec l'exploitation agricole, notamment dans un cadre culturel et pédagogique, en cohérence avec le projet alimentaire territorial.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
11	Espace de la Ferme de Gally	Faible	Saint-Denis	0 hectare	750 m²	+0,1 hectare	UM

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site de la « Zone Sensible », 102 avenue de Stalingrad à Saint-Denis

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Faible

Contexte environnemental du site de la « Zone Sensible », 102 avenue de Stalingrad à Saint-Denis

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers





Zone Sensible, 102 avenue de Stalingrad - Saint-Denis



zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03...)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

4.2.11 Fort d'Aubervilliers – N/UM

Le projet du Fort d'Aubervilliers devrait conduire à la consommation de 6 450 m² d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Pour le reste, une grande partie des espaces de ce type sont inscrits dans un zonage N protecteur.

L'intensité de l'enjeu écologique sur ce secteur est considérée comme forte, le Fort d'Aubervilliers est un noyau primaire de biodiversité de la Trame verte et bleue, le seul de la Ville d'Aubervilliers. Le site est un élément structurant de la continuité allant du secteur Fort d'Aubervilliers / Cimetière Parisien de Pantin / Maladrerie au Canal Saint-Denis par le parc Eli Lotar. Le Fort d'Aubervilliers est un site écologique majeure au sein de la matrice écologique de la Ville et du Territoire, les études Faune Flore Habitat y ont recensées 194 espèces végétales, soit 55% de la flore communale, incluant 8 espèces patrimoniales, le site accueille également 236 espèces animales dont 52 protégés, figurant des oiseaux en liste rouge régionale (NT, CR, EN et VU), ou bien des mammifères comme le Hérisson d'Europe ou encore la Pipistrelle de Kuhl. Outre les enjeux relatifs à la biodiversité, le site s'inscrit dans un environnement plus large très urbanisé et représente à terme un enjeu important en matière d'adaptation au changement climatique, d'accès à la nature et ainsi que de sols naturels et de pleine terre capable de rafraîchir et d'infiltrer l'eau. L'enjeu est donc de limiter au maximum l'imperméabilisation. Le site est aussi en périmètre de vigilance par rapport à la qualité de l'air et sa frange ouest est exposée à des dépassements règlementaires des volumes sonores.

La consommation foncière à venir est marginale au regard de la taille du secteur et des ambitions du projet. Ponctuellement, quelques emprises au sol pourront être destinées à l'édification de passerelles en direction de la gare de Fort d'Aubervilliers. En outre, quelques éléments pourraient être concernés par l'évolution du tracé de la rue des Casemates.

N° du site	Site	Enjeux écologiques	Commune	Consommation prévue en 2020	Consommation prévue après 2025	Différentiel	Zonage PLUi 2025
12	Fort d'Aubervilliers	Fort	Aubervilliers	0 hectare	6 450 m²	+0,6 hectare	N/UM

Contexte de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers du site du Fort d'Aubervilliers

Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Énergie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Fort	Faible	Moyen	Faible	Moyen

Contexte environnemental du site du Fort d'Aubervilliers

zone de consommation potentielle des espaces naturels, agricoles et forestiers Fort d'Aubervilliers - Aubervilliers







zone de consommation potentielle des ENAF

ENAF du MOS 2021 corrigé

- 1 - Forêts
- 2 - Milieux semi-naturels
- 3 - Espaces agricoles
- 4 - Eau

Zonage du PLUi

- ENAF du MOS 2021 corrigé
- UMD Mixte dense (UMDg et UMDm)
- UMT Mixte traditionnelle (UMTa et UMTb)
- UM Mixte (UMh et UMs)
- UMGP
- UC Habitat collectif (UCa)
- UH Habitat pavillonaire (UHc, UHj1, UHj2, UHj3, UHp)
- UA Activité économique (UAa, UAb, UAe, UAg, UAL, UAL1, UAL2, UAm, UAm1)
- UE Economique mixte (UEb, UEc, UEe, UEgh)
- UG Grands services urbains (UGa, UGb, UGc, UGchu, UGg, UGged, UGm, UGmi, UGp)
- UP Projet (UP01, UP02, UP03…)
- UVP, UVPL, UVPL1, UVPu
- N Naturelle (N2000, Nj, Nc, Ns1, Ns2)
- A Agricole

Sources : Etablissement Public Territorial de Plaine Commune, octobre 2024

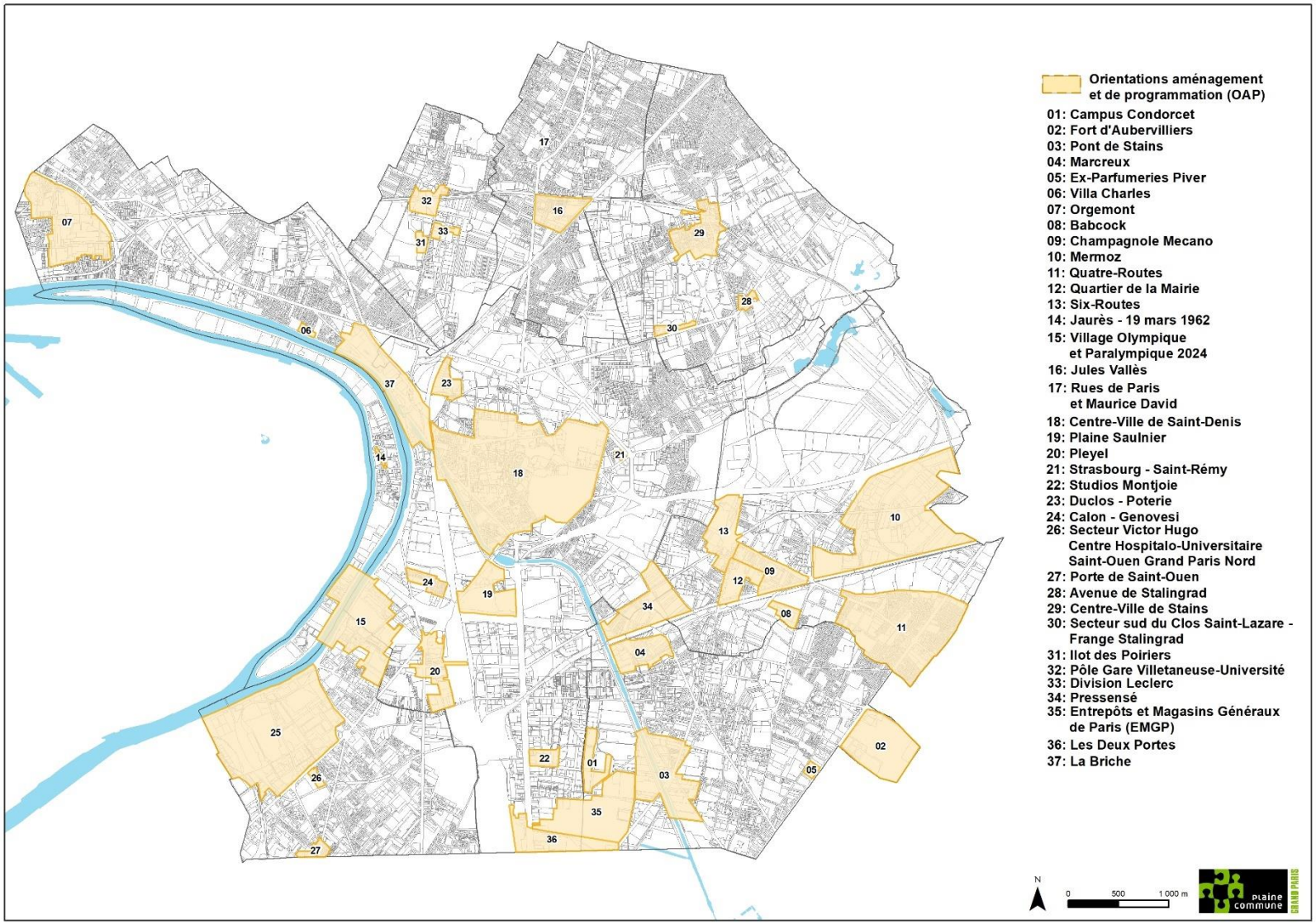
4.3 Les différents sites de projet des Orientations d'aménagement et de programmation sectorielles

Le PLUi de 2025 recense 37 secteurs d'Orientation d'aménagement et de programmation sectorielles pour une superficie totale de 911 hectares, représentant 19,2% des 4 743 hectares du territoire de Plaine Commune. Chacune de ces OAP a fait l'objet d'une analyse précise du contexte environnemental du site sur ces dix critères. Les projets ont été pensés ou amendés afin de répondre le mieux possible à ces thématiques tout en permettant de mettre en œuvre les différentes politiques publiques du territoire. Le tableau ci-dessous résume les différents enjeux environnementaux de chaque site. Pour en comprendre le décryptage, il est nécessaire de se référer aux OAP sectorielles de chaque site. Les enjeux sont marqués en rouge lorsqu'ils sont forts, en jaune lorsqu'ils sont moyens et en vert lorsqu'ils sont faibles.

N° de l'OAP	Commune	Nom du secteur	Superficie (hectare)	Enjeux environnementaux									
				Imperméabilisation	Îlots de chaleur	Carence espaces verts	Energie	Espèces	Trame verte et bleue	Risques	Pollutions	Eau	Patrimoine
1	Aubervilliers	Campus Condorcet	8,2										
2	Aubervilliers	Fort d'Aubervilliers	33,2										
3	Aubervilliers	Pont de Stains	39,0										
4	Aubervilliers	Marcreux	15,1										
5	Aubervilliers	Ex-Parfumerie Piver	1,5										
6	Epinay-sur-Seine	Villa Charles	1,3										
7	Epinay-sur-Seine	Orgemont	44,3										
8	La Courneuve	Babcock	4,3										
9	La Courneuve	Champagnole-Mécano	15,3										
10	La Courneuve	Mermoz	95,2										
11	La Courneuve	Quatre-Routes	76,3										
12	La Courneuve	Quartier de la Mairie	10,9										
13	La Courneuve	Six-Routes	18,2										
14	L'Île-Saint-Denis	Jaurès – 19 mars 1962	0,7										
15	L'Île-Saint-Denis	Village Olympique et Paralympique	51,0										
16	Pierrefitte-sur-Seine	Jules Vallès	13,7										
17	Pierrefitte-sur-Seine	Rues de Paris et Maurice David	0,4										

18	Saint-Denis	Centre-Ville de Saint-Denis	158,3	
19	Saint-Denis	Plaine Saulnier	20,1	
20	Saint-Denis	Pleyel	16,9	
21	Saint-Denis	Strasbourg – Saint-Rémy	0,6	
22	Saint-Denis	Studios de la Montjoie	4,9	
23	Saint-Denis	Duclos – Poterie	7,1	
24	Saint-Denis	Calon – Genovesi	5,6	
25	Saint-Ouen-sur-Seine	Docks de Saint-Ouen	104,9	
26	Saint-Ouen-sur-Seine	Secteur Victor Hugo – Centre Hospitalo-Universitaire Saint-Ouen Grand Paris Nord	1,6	
27	Saint-Ouen-sur-Seine	Porte de Saint-Ouen	3,1	
28	Stains	Avenue de Stalingrad	2,2	
29	Stains	Centre-Ville de Stains	18,3	
30	Stains	Secteur sud du Clos Saint-Lazare – Frange Stalingrad	2,5	
31	Villetaneuse	Îlot des Poiriers	2,0	
32	Villetaneuse	Pôle Gare Villetaneuse – Université	7,2	
33	Villetaneuse	Division Leclerc	2,8	
34	Intercommunale	Pressensé	26,8	
35	Intercommunale	Entrepôts et magasins généraux de Paris	38,9	
36	Intercommunale	Les Deux Portes	19,8	
37	Intercommunale	La Briche	39,0	
Plaine Commune			911,1	

Certaines OAP du fait de la leur contexte, de leur superficie ou des orientations quelles portent, possèdent des enjeux environnementaux très importants. C'est notamment le cas du Village Olympique et Paralympique, en voie d'achèvement, de Villa Charles, de Duclos – La Poterie, des Docks de Saint-Ouen ou encore de la Briche.



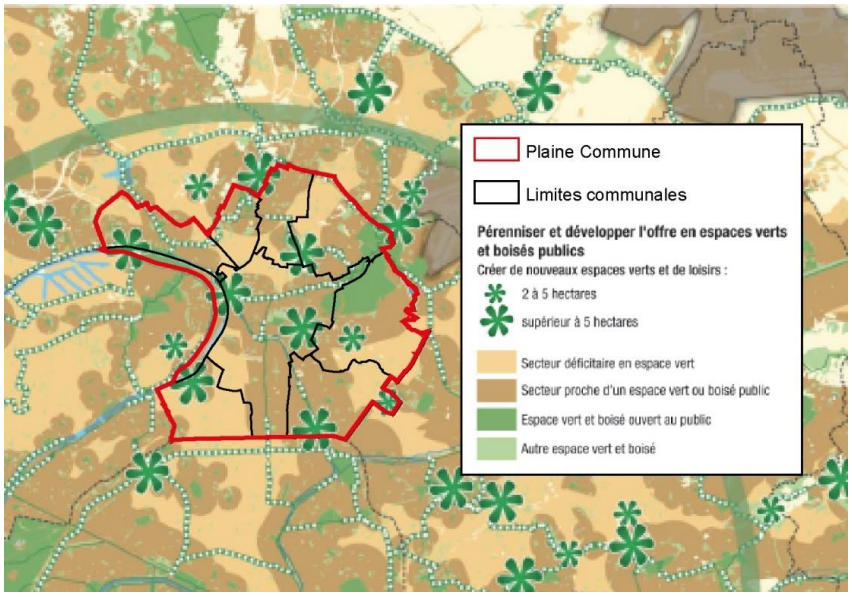
Carte des OAP sectorielles de Plaine Commune, 15 octobre 2024

5 UN DEVELOPPEMENT DES ESPACES VERTS ET DE LOISIRS QUI SE POURSUIT

5.1 Une vision régionale déclinée et adaptée au contexte et aux ambitions locales

Les « espaces verts et de loisir » sont les espaces verts publics, les espaces boisés publics et les espaces sportifs accessibles au public. Ils participent de la qualité urbaine et sont facteurs de santé et de bien-être.

En application du tome 2 du Schéma directeur régional d'Île-de-France de 2013 « Défis, projet spatial régional et objectifs », les espaces existants devaient être préservés et de nouveaux espaces créés dans les secteurs carencés.



Les espaces verts à créer ou à conforter dans le cadre du Schéma directeur régional d'Île-de-France de 2013, Région Île-de-France, 2013

Était fléchée la création des espaces verts et boisés publics suivants :

- 1/ le parc des Docks de Saint-Ouen-sur-Seine supérieur à 5 hectares, réalisés pour 12 hectares ;
- 2/ le parc de la Pointe de L'Île-Saint-Denis supérieur à 5 hectares, zone toujours végétalisée de 8 hectares dont 2 hectares sont consacrés à l'agriculture urbaine ;
- 3/ le parc de la Briche à Saint-Denis et Epinay-sur-Seine supérieur à 5 hectares, secteur dont la programmation d'aménagement n'est pas encore entièrement définie et dont les surfaces morcelées des espaces végétalisés en grande partie non accessibles (environ 5 hectares) au public n'ont pas encore évolué ;
- 4/ le parc du Fort de l'Est à Saint-Denis supérieur à 5 hectares, seulement une petite partie peut y être rendue accessible au regard de la topographie du site et les 12 hectares environ d'espaces verts actuels n'ont pas encore fait l'objet d'une programmation spécifique ;
- 5/ le parc de la zone d'aménagement concerté des Tartres sur les communes de Stains, Saint-Denis et Pierrefitte-sur-Seine supérieur à 5 hectares ;
- 6/ le parc de La Butte Pinson à Villetaneuse supérieur à 5 hectares, déjà existant et dont les qualités écologiques ainsi que d'accessibilité ont été renforcées avec la réduction des surfaces imperméabilisées, l'amélioration de la lisibilité des itinéraires piétons, etc. ;
- 7/ le parc des Portes du Fort d'Aubervilliers à Aubervilliers supérieur à 2 hectares, dont la programmation actuelle prévoit 10 hectares de bois et pelouses, ainsi que près de 7 hectares de jardins familiaux ;

- 8/ le parc des entrepôts des magasins généraux de Paris à Aubervilliers supérieur à 5 hectares, actuellement 1,5 hectares de parc ont été créés ;
- 9/ le parc de la rue du Général Schramm à La Courneuve supérieur à 2 hectares, dont la superficie intégrant un parc sportif, un mail planté et un square devrait atteindre 2 hectares.

5.2 Une offre d'espaces verts et de loisirs surtout concentrée au nord du territoire, morcelée, soumise à une forte pression urbaine, mais complétée par d'autres espaces de nature

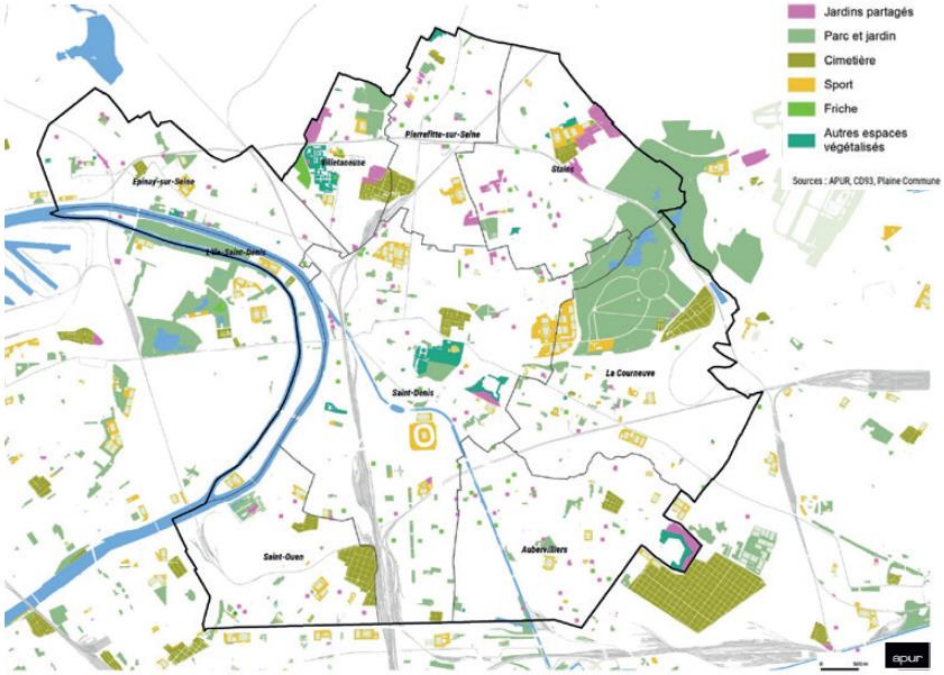
Sur Plaine Commune, l'offre en espaces verts de proximité ne dépend pas exclusivement des parcs et jardins publics ouverts au public, bien que ces derniers représentent 420 hectares répartis sur 112 sites, soit 58,1% des 720 hectares recensés[14]. Ces 420 hectares représentent 9% de la superficie globale de Plaine Commune. Les plus notables de ces espaces sont le parc départemental Georges Valbon (150 hectares) et le parc départemental de L'île-Saint-Denis (20 hectares), tous deux classés en zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 et 2, ainsi qu'en site Natura 2000. Il s'agit aussi du parc de La Butte Pinson à Villetaneuse (20 hectares sur Plaine Commune), le parc de la Légion d'Honneur à Saint-Denis (20 hectares dont seulement une douzaine sont accessibles au public), enfin le parc des Docks à Saint-Ouen-sur-Seine (12 hectares).

Cette trame des parcs et jardins est complétée par 15 cimetières, représentant 108 hectares, soit 15% des espaces recensés. A noter, les 27 hectares du cimetière parisien de Saint-Ouen-sur-Seine, les 25 hectares du cimetière de La Courneuve, les 19 hectares de celui des Joncherolles, les 10 hectares de Saint-Denis, ainsi que les 5 hectares respectifs des cimetières d'Aubervilliers et de Saint-Ouen-sur-Seine. A proximité immédiate du territoire, il faut y ajouter les 112 hectares du cimetière parisien de Pantin.

En outre, 41 terrains de sport de plein air sont recensés pour 135 hectares soit 18,7% des espaces recensés. Cependant, leur aspect naturel est à relativiser assez largement puisque la carte de l'Atelier Parisien d'Urbanisme recense notamment des espaces très artificialisés et pas forcément accessibles au public comme le Stade de France, des terrains synthétiques comme sur le complexe sportif de la Plaine Delaune à Stains, sur le campus sportif Auguste Delaune – Palais des Sports à Saint-Denis ou sur le parc départemental des sports de Marville.

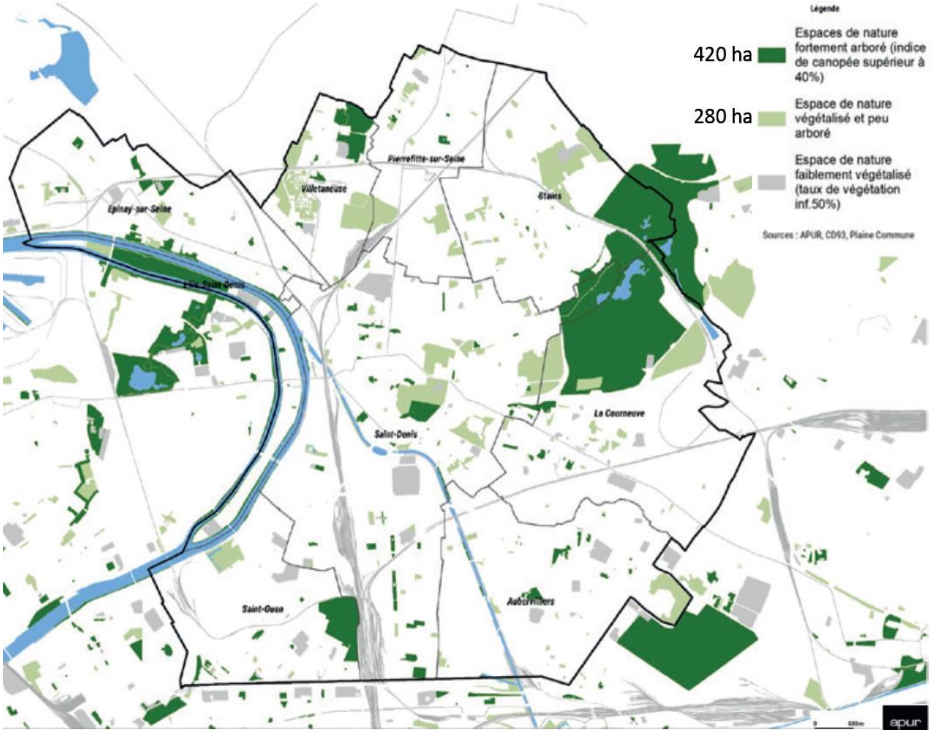
Enfin, 167 sites de jardins familiaux sont identifiés ainsi que 11 en projet, ils représentent 60 hectares soit 8,3% des espaces recensés. Il est nécessaire de rappeler que ces espaces ne sont pas les seuls à apporter de la nature en ville, de la biodiversité et à permettre de limiter les effets de l'îlot de chaleur urbain. En effet, le territoire recense de très nombreux espaces verts privés au sein des zones pavillonnaires, des opérations d'habitat collectif, notamment des grands ensembles années 1960 et 1970 notamment aux Cosmonautes à La Courneuve, Le Clos Saint-Lazare à Stains, Orgemont à Epinay-sur-Seine, ou encore La Saussaie à Saint-Denis.

[14] Calcul réalisé sur le total cumulé des parcs et jardins (420 hectares), des cimetières (108 hectares), des terrains de sport de plein air (135 hectares) et des sites de jardins partagés (60 hectares).



Carte des différentes typologies d'espaces verts et de nature publics, Plan de végétalisation et de rafraîchissement de Plaine Commune, Atelier Parisien d'Urbanisme, février 2023

Un tiers du territoire est couvert par de la végétation, contre 42,5 % pour la Métropole du Grand Paris ou 31 % pour Paris intramuros si sont comptabilisés les bois de Boulogne et de Vincennes (21% sans). Ce chiffre marque la très forte urbanisation du territoire et ce malgré une densité de population et d'emplois bien plus faible que sur la Capitale. Il est à noter que le territoire accueille de nombreuses activités économiques d'intérêt métropolitain possédant de faibles densités d'emplois et nécessitant de grands espaces (industrie, logistique, etc.).



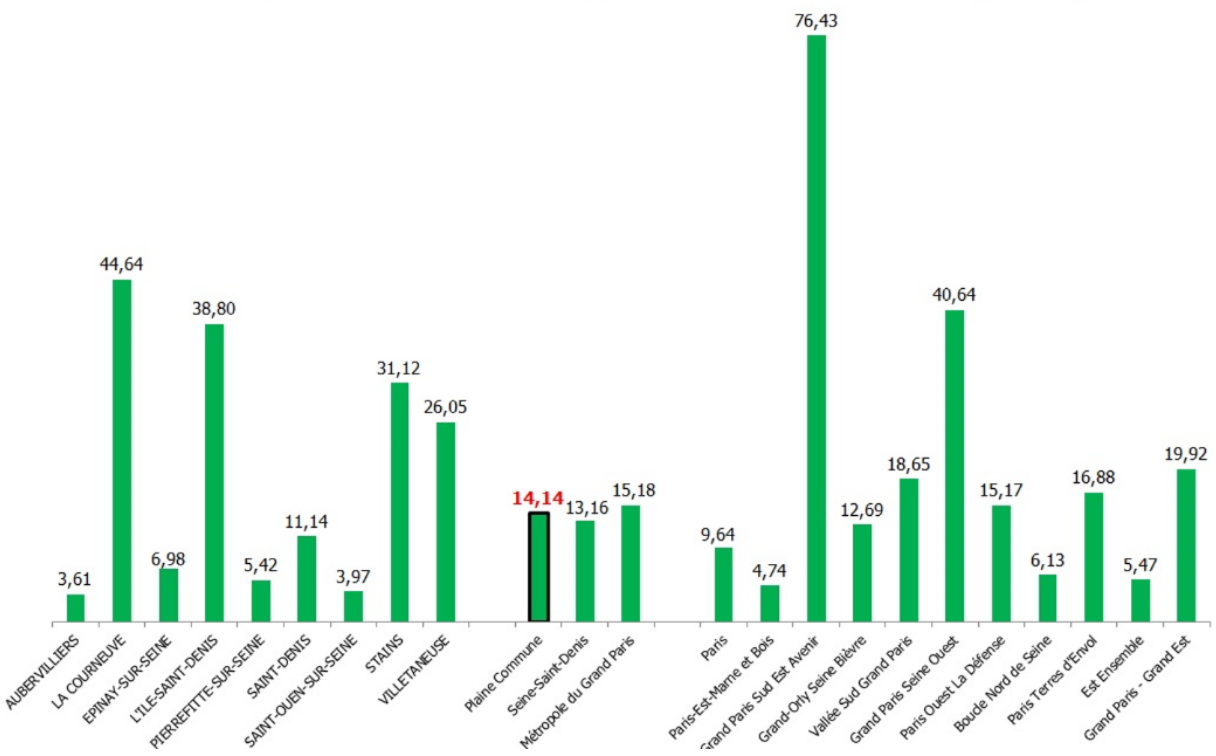
Espaces de nature possédant un taux de canopée supérieur à 40%, Plan de végétalisation et de rafraîchissement de Plaine Commune, Atelier parisien d'Urbanisme, février 2023

Les communes du nord du territoire ont un taux de couverture végétale plus élevé, avec notamment 44% à Villetaneuse et 35% à Épinay-sur-Seine. Les communes du Sud présentent un taux plus faible avec seulement 22,7% pour Aubervilliers et 21% pour Saint-Ouen-sur-Seine. Le taux de couverture végétale de La Courneuve est fortement influencé par la présence du parc départemental Georges Valbon.

Le calcul du taux de végétation et du taux de canopée permet d'estimer leur rôle dans le maillage des îlots de fraîcheur accessibles à tous sur le territoire. Environ 420 hectares peuvent jouer ce rôle sur Plaine Commune en raison d'une forte couverture arborée et de l'ombre apportée par une canopée supérieure à 40%. Il s'agit par exemple du parc Eli Lotar à Aubervilliers, du parc Frederic Lemaitre à Pierrefitte-sur-Seine ou encore du parc François Mitterrand à Saint-Ouen-sur-Seine.

A ces espaces couverts par une forte canopée s'ajoutent 280 hectares d'espaces végétalisés sur plus de 50% de leur superficie et qui peuvent apporter localement des situations d'ombre et de rafraichissement. Il est possible de citer le parc d'Orgemont à Epinay-sur-Seine, les espaces de l'université Sorbonne – Paris Nord à Villetaneuse ou encore le parc du Temps des Cerises à Saint-Denis. De nombreux autres espaces possèdent un taux faible de végétalisation mais peuvent évoluer largement ces prochaines années afin de renforcer la part du végétal, de la canopée et des espaces de rafraichissement sur le territoire.

5.3 Un ratio de 14,1 m² d'espaces verts ouverts au public par habitant, en baisse entre 2017 et 2021 et un contraste fort entre le nord et le sud du territoire et une dynamique négative



Nombre de m² d'espaces verts accessibles par habitant au sein de la Métropole du Grand Paris et de Plaine Commune, Institut Paris Région et Institut national de la statistique et des études économiques, 2021

Le ratio de mètres carrés d'espaces verts ouverts au public par habitant permet de montrer les différences d'accès à la nature sur le territoire et permet aussi de situer en matière d'occupation d'espace et d'urbanisation vis-à-vis des territoires voisins. L'organisation mondiale de la santé donne comme objectif à atteindre un ratio de 10 m² d'espaces verts par habitant[15]. Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement[16] (CEREMA) s'oriente vers un taux de 12 m².

Avec 14,1 m² en moyenne en 2021, Plaine Commune possède un ratio d'espaces verts par habitant plus élevé de près d'un point par rapport à celui du département de Seine-Saint-Denis. Ce ratio est plus faible d'un point par rapport à celui de la Métropole du Grand Paris. Le portrait de cette dernière reste malgré tout contrasté puisque 5 établissements publics territoriaux possèdent des ratios moins élevés que Plaine Commune (Paris avec 9,6 m², Paris-Est-Marne et Bois avec 4,7 m², Grand Orly Seine Bièvre avec 12,7 m², Boucle Nord de Seine avec 6,1 m² et Est Ensemble avec 5,5 m²). Il est à noter que les deux établissements publics territoriaux voisins appartenant à la première couronne parisienne (Boucle Nord de Seine et Est Ensemble) possèdent des situations bien plus dégradées que celle de Plaine Commune. En revanche, deux établissements publics territoriaux possèdent des ratios très importants. Grand Paris Seine Ouest, situé aussi en première couronne, qui intègre le bois

[15] Ce ratio se fixe à partir de l'ensemble des espaces verts publics ou accessibles du territoire. Il est primordial de rappeler que l'accessibilité de certains espaces comptabilisés et leur caractère naturel peuvent être questionnés (Stade de France, cimetières, Plaine Delaune, etc.). Cette comptabilité ne doit pas masquer le caractère très urbanisé du territoire et la carence réelle d'espaces verts accessibles pour les populations. Il doit être noter que ce ratio ne peut être vu comme l'unique élément permettant de déterminer cette carence. Ainsi, il est aussi important d'observer l'accessibilité à pied des espaces verts du territoire et les risques de surfréquentation au regard de la densité de population à proximité.

[16] Identification du potentiel de renaturation à l'échelle de l'Etablissement public territorial Vallée Sud Grand Paris, Tome 2, CEREMA, Rapport d'étude, avril 2022.

de Meudon et la forêt de Fausses-Reposes, atteint un ratio de 40,6 m² par habitant. Grand Paris Sud Est Avenir, qui se situe en seconde couronne et possède sur son territoire une grande partie de la forêt domaniale de Notre-Dame, atteint 76,4 m² par habitant. Les derniers établissements publics territoriaux possèdent tous un ratio égal ou supérieur à la moyenne métropolitaine mais n'excédant pas les 20 m² par habitant. Il est important de souligner que le ratio de m² d'espaces verts accessibles par habitant est en diminution sur le territoire de Plaine Commune avec une baisse 0,4 point entre 2017 et 2021[17]. Cette baisse est également perceptible à l'échelle de la Métropole du Grand Paris avec une diminution de 0,1 point sur ces quatre années.

Au sein même de Plaine Commune la situation est très inégale. 4 communes possèdent un ratio inférieur aux recommandations de l'organisation mondiale de la santé. C'est le cas d'Aubervilliers (3,6 m² par habitant), de Saint-Ouen-sur-Seine (4 m²), de Pierrefitte-sur-Seine (5,4 m²) et d'Epinay-sur-Seine (7 m²). Ce ratio a diminué de 0,1 point à Saint-Ouen-sur-Seine, de 0,2 point à Aubervilliers et Epinay-sur-Seine, ainsi que de 0,3 à Pierrefitte-sur-Seine entre 2017 et 2021.

En observant à une échelle plus fine, il est important de constater la très forte carence sur Aubervilliers et sur Saint-Ouen-sur-Seine. Pour la première municipalité il est possible de noter la présence de deux parcs à rayonnement local que sont le Fort d'Aubervilliers et le secteur Stalingrad. Pour la seconde le secteur de la Zone d'aménagement concerté des Docks a permis de réduire le déficit.

Aubervilliers est, avec La Courneuve, la commune qui possède le plus de secteur sans aucun espace vert public. Pour Aubervilliers cela concerne notamment le long du canal Saint-Denis entre la rue des Fillettes et le boulevard Felix Faure, ainsi que les quatre chemins. A La Courneuve, les zones concernées par une forte carence ou l'absence d'espaces verts sont la Zone d'activités économiques de Mermoz et le secteur des quatre routes, ainsi qu'à cheval sur Aubervilliers le secteur de Babcock et le nord du boulevard Edouard Vaillant.

A Pierrefitte-sur-Seine, la carence est aussi importante, mais doit être nuancée au regard de la proximité immédiate du parc de La Butte Pinson sur les communes de Villetaneuse et de Montmagny dans le Val-d'Oise. La zone de carence majeure de la commune est située à l'est dans les zones pavillonnaires autour de la rue Parmentier et en écho sur le prolongement de cette zone sur la commune de Stains jusqu'à l'axe ferré longeant les rue Francis Auffray et de Fontenay. Ici, encore une nuance peut être apportée car il s'agit d'une forme d'habitat pavillonnaire avec des jardins.

A Epinay-sur-Seine, la carence est marquée sur le secteur nord d'Orgemont, cependant, elle doit être contrastée du fait d'une forte végétalisation des espaces publics. Il est à noter que la ville possède aussi des zones assez largement bénéficiaires avec la rive de Seine, le parc de Béatus, le quartier des Econdeaux et le parc de la Chevrette.

Saint-Denis se situe juste au-dessus du ratio recommandé par l'organisation mondiale de la santé avec 11,1 m² d'espaces verts accessibles par habitant. C'est 0,2 point de moins qu'en 2017. Au sud, la Plaine est assez faiblement équipée alors que des secteurs comme les Francs Moisins possède assez d'espaces végétalisés accessibles. La centralité est contrastée avec un déficit important dans le secteur de la rue Fontaine ainsi que de part et d'autre de la place de la Résistance et de la Déportation, tandis que l'ouest du centre est dopé par la présence du parc de la Légion d'Honneur.

Villetaneuse (26 m²), Stains (31,1 m²), L'Île-Saint-Denis (38,8 m²) et La Courneuve (44,6 m²) sont toutes quatre dans des positions confortables au regard de leur ratio de m² d'espaces verts accessibles par habitant. Pour autant, la situation reste contrastée et parfois inquiétante. Villetaneuse a perdu 0,6 m² d'espaces verts par habitant en quatre ans. L'Île-Saint-Denis en a perdu 4,3 m² et La Courneuve 4,6 m².

Le ratio de Villetaneuse est alimenté par la présence du parc de La Butte Pinson au nord et le cimetière des Joncherolles. Il est donc important de nuancer le propos pour l'impact de ce dernier sur

[17] Cf. Portrait de territoire N°1, l'Observatoire – Perspectives communes, Plaine Commune, Avril 2021.

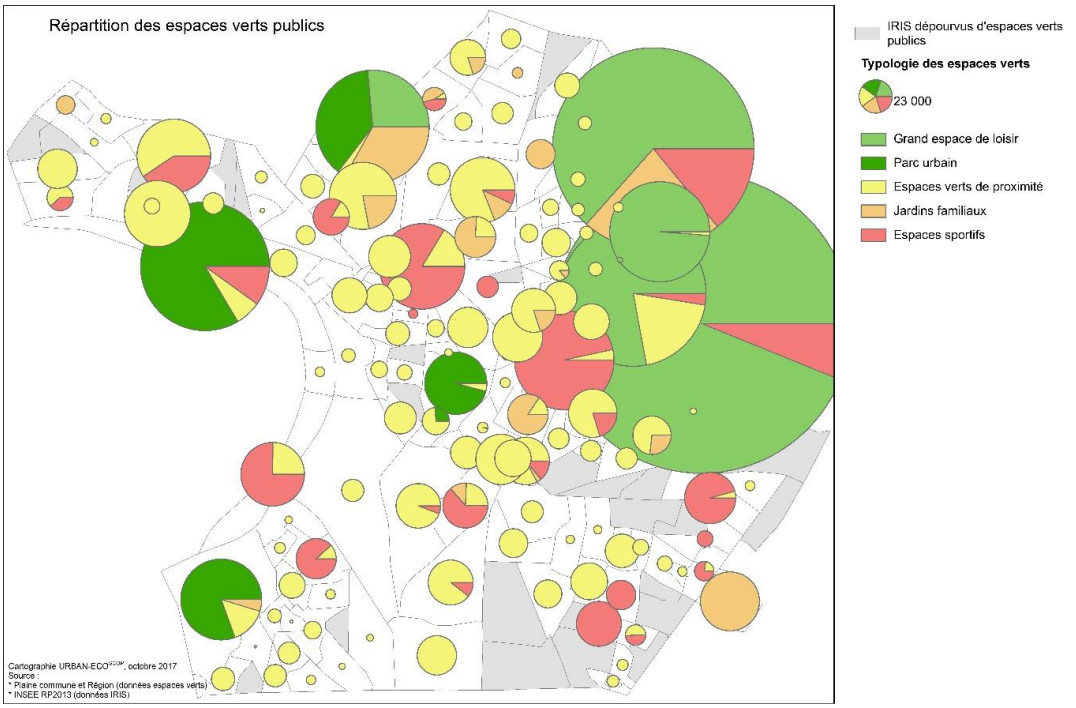
la zone sud de la commune, puisqu'il s'agit d'un espace qui n'est pas toujours propice à la balade et accessible mentalement.

A Stains, le ratio est accentué par la présence d'une partie de Georges Valbon et de la Plaine Delaune. Ici aussi, le constat doit être nuancé car les lieux de sports ne sont pas des lieux adaptés à la balade et les terrains sont parfois des terrains synthétiques (2 sur 4 sur la Plaine Delaune). Il en va de même pour les jardins familiaux de la rue du Moutier, mais aussi sur les autres communes dont l'accessibilité au public est inexistante. L'Île-Saint-Denis avec la présence l'île des Vannes et du parc départemental possède un ratio très important. Dans la même logique que pour la Plaine Delaune à Stains, il est important de rappeler que L'Île des Vannes est largement recouverte d'équipements sportifs.

Enfin, La Courneuve du fait de la présence du parc départemental Georges Valbon et du parc départemental des sports de Marville possède le meilleur ratio de Plaine Commune. Cependant il est important de rappeler pour cette commune le contraste entre le nord et le sud du territoire, ainsi que les ruptures urbaines liées à l'A86, l'A1 ou encore la D901 qui rendent complexe l'accès à George Valbon.

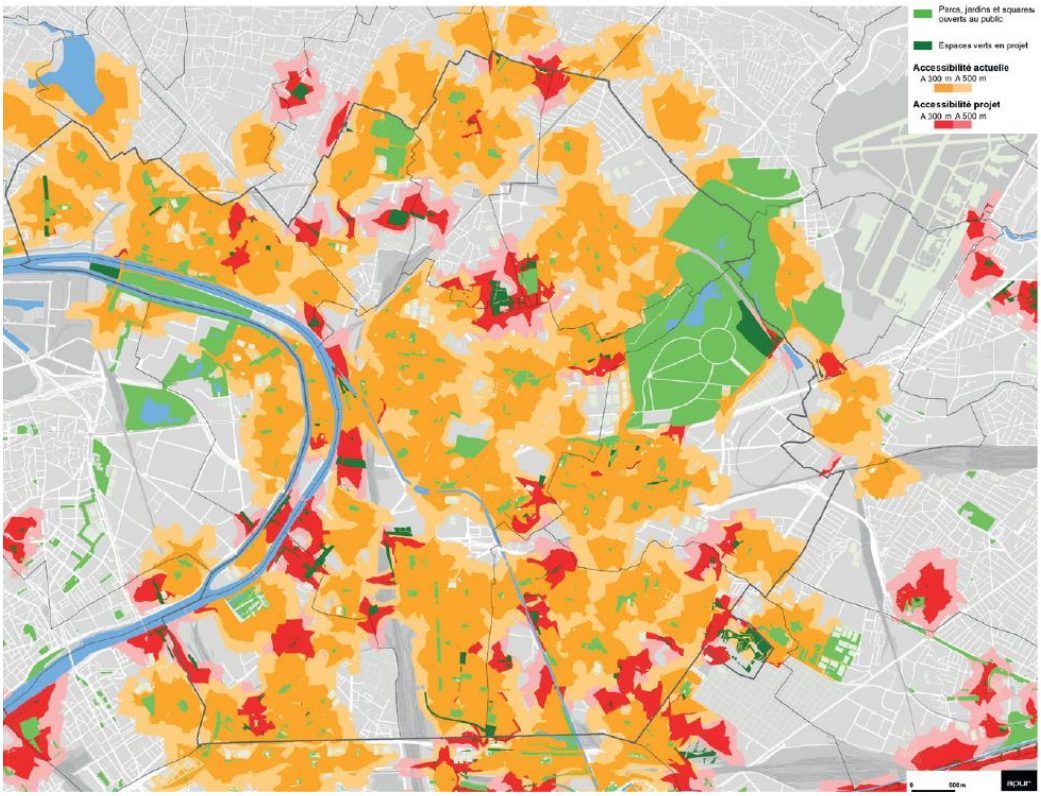
Les quelques grands parcs, d'intérêt supra-communal voire régional (parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis, parc de La Butte Pinson) participent à l'offre globale d'espaces verts publics. Ils permettent au territoire dans son ensemble de respecter le ratio de 10 m² par habitant visé par le Schéma directeur environnemental de la région Île-de-France, mais ne sont pas des espaces de proximité.

In fine, les populations bénéficiant d'un ratio d'espaces verts accessibles par habitant satisfaisant sont celles de L'Île-Saint-Denis (excepté en son centre), une partie du centre d'Epinay-sur-Seine, le nord de Villetaneuse, le nord-est de Stains, La Courneuve (excepté au sud-est). Les populations les plus lésées en termes d'espaces verts sont celles du nord de Pierrefitte et Stains, à l'ouest d'Epinay-sur-Seine, au sud-est de La Courneuve, au nord et au sud d'Aubervilliers.



Répartition des typologies d'espaces et proportionnalité selon le découpage des îlots regroupés d'information statistique (IRIS), Institut Paris Région, Institut national de la statistique et des études économiques, Direction de l'observatoire territorial de Plaine Commune, 2017

5.4 Une accessibilité des espaces verts mise à mal par la densité des coupures urbaines liées aux infrastructures du territoire



Accessibilité aux espaces verts publics existants et en projet, Plan de végétalisation et de rafraîchissement de Plaine Commune, Atelier Parisien d'Urbanisme, février 2023

L'Atelier Parisien d'Urbanisme a réalisé une carte d'accessibilités des espaces verts publics existants (orange) et projetés (rouge), soit 87 hectares pour ces derniers. Elle se fonde sur une distance à parcourir de 300 à 500 m (environ 10 minutes de marche pour une personne valide). En l'état actuel[18], il est à noter qu'une majeure partie du territoire possède un espace vert accessible à moins de 10 minutes à pied et que cette situation continue d'être améliorée avec le développement de nombreux projets particulièrement dans le sud du territoire. Cette proximité doit être articulée avec la densité des espaces par secteur, ainsi que la densité de population au regard de leur surface. En effet, si le sud montre une proximité intéressante, les problèmes de surfréquentation ou de taille réduite des espaces ne doivent pas être masqués.

A Aubervilliers, il faut noter une accessibilité améliorée avec la disparition à venir de plusieurs poches d'éloignement entre la RD20 et la rue Léopold Rechossière, le long de la N2 à Fort d'Aubervilliers ou encore au sud-est et à l'ouest du Campus Condorcet. Persistent trois poches majeures d'éloignement à proximité de l'entrepôt de la Régie autonome des transports parisiens (RATP) le long du canal Saint-Denis, dans la zone le long du canal autour du site de Saint-Gobain, ainsi que de part et d'autre de la limite communale avec Pantin entre le stade Raoul Montbrand et le stade Auguste Delaune. Cette dernière reste à relativiser en raison des formes urbaines dominantes (pavillons et grands ensembles) qui offrent tout de même des espaces verts soit privatifs, soit ouverts.

A Saint-Ouen-sur-Seine, deux grandes zones sont concernées par l'inaccessibilité aux parcs et jardins au sud du cimetière parisien de Saint-Ouen et sur l'emprise au sud de la zone d'aménagement concerté des Docks comprenant le site de traitement des déchets du Syndicat mixte central de traitement des ordures ménagères (SYCTOM) et le parc d'activités des Docks. L'aménagement au nord du Village Olympique et de ses espaces publics a permis de combler une grande partie du déficit de part et d'autre de la limite communale entre Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine.

Sur L'Île-Saint-Denis, 4 petites zones sont encore éloignées des parcs et jardins du territoire. Il s'agit de la pointe de l'Île des Vannes, de la zone entre A86 et la rue de l'Ortebout actuellement dominée par les activités industrielles et de travaux publics, mais dont la partie sud devrait muter, le secteur du cimetière et enfin la pointe nord qui est inhabitée et doit faire l'objet d'un confortement de son caractère écologique.

A Epinay-sur-Seine, les zones d'inaccessibilité étaient peu nombreuses et il n'en reste aujourd'hui que trois petites à résorber. Il s'agit du secteur de la Briche dont le renouvellement n'est pas encore débuté, mais dont les préfigurations d'aménagement souhaitent toutes développer une partie importante d'espaces verts notamment le long des berges de la Seine. Il s'agit aussi des quartiers pavillonnaires au sud d'Orgemont et de la ligne du Réseau express régional C, ainsi qu'autour de la rue Lucien Guillou, bien dotés en espaces verts individuels et privatifs. La dernière est située tout à l'ouest entre la bordure communale avec Saint-Gratien et Argenteuil (Val-d'Oise) et délimité à l'est par la N311. L'inaccessibilité de cette dernière doit être relativisée notamment du fait de la générosité des espaces publics du quartier d'Orgemont et de leur caractère très végétalisé.

En dépit de la présence du parc départemental Georges Valbon, La Courneuve possède de très grandes zones pour lesquelles l'accès à un espace vert public à moins de dix minutes n'existe pas. Ainsi, l'intégralité de la Zone d'activités économiques Jean Mermoz et de la zone pavillonnaire de l'avenue Carnot au Bourget, quasiment enclavée dans celle-ci ou encore la Zone d'activités économiques Rateau et la zone pavillonnaire Voltaire – Guy Moquet souffrent d'une grande distance à ce type d'espaces verts. Ces zones sont isolées par le passage de l'autoroute A86 et A1, le barreau de connexion entre ces deux axes, le passage du tramway 11, la N2 et la N186. Pour les zones d'habitat concernées par cet isolement, il est important de noter qu'il s'agit de zones pavillonnaires offrant souvent des jardins privatifs aux habitants.

A Saint-Denis, la zone de la Plaine est assez largement couverte par des espaces verts accessibles, à l'exception de la partie autour du Stade de France enserrée entre le canal Saint-Denis, l'A1 et l'A86,

[18] Uniquement les parcs et les espaces verts accessibles sont comptabilisés pour cette cartographie. Les cimetières, les jardins familiaux et les équipements sportifs sont exclus.

ainsi que de la Zone d'activités économiques le long de la rue Ambroise Croizat coincée entre la ligne ferroviaire support notamment du réseau express régional ligne D et le canal Saint-Denis. A l'est, une zone à cheval sur La Courneuve et Saint-Denis est aussi considérée comme éloignée des espaces verts accessibles, mais elle ne concerne pas d'habitant puis qu'il s'agit du parc départemental des sports de Marville. Les projets réalisés notamment rue Calon ou en cours de réalisation aux Tartres vont permettre d'achever de réduire les dernières zones où l'accessibilité des parcs demeure compliquée.

Stains montre un déséquilibre important entre nord et sud en matière d'accessibilité. Ainsi, les parties jouxtant le parc départemental Georges Valbon bénéficie d'une bonne accessibilité aux espaces verts alors que la partie située au-dessus de l'avenue Stalingrad et du tracé du tramway 11 est davantage contrainte (Zone d'activités économiques des Batêtes, les jardins familiaux de la rue du Moutier, la plaine sportive Auguste Delaune et les secteurs d'habitat pavillonnaire). Le constat reste à nuancer car les pavillons du secteur sont accompagnés de nombreux espaces verts, bien que privatifs. La Zone d'activités économiques de Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay est également éloignée des parcs et jardins du territoire.

A Pierrefitte-sur-Seine, la scission est inversée à celle de Stains. Ainsi, c'est le sud qui est à distance des espaces verts ouverts au public, particulièrement le secteur entre les rues Nungesser et Coli et la Maurice Bokanowski qui longe la voie ferrée du réseau express régional D.

Enfin, à Villetaneuse, une zone de déficit ressort particulièrement à proximité du cimetière intercommunal des Joncherolles et du dépôt ferroviaire.

Depuis 2020, de nombreux projets ont été menés par Plaine Commune dans le but de développer les espaces verts, d'améliorer les pratiques de renaturation et l'objectif de réduire la carence ainsi que les difficultés d'accès, et d'améliorer les caractéristiques favorables à la biodiversité.

A Aubervilliers, le parc Aimé Césaire à fait l'objet d'une restructuration de ses talus avec des plantations de sorbiers oiseleurs, de couvre-sol et de vivaces. Des essences anciennement locales d'arbres fruitiers (pommier et poirier) y ont été plantés ainsi qu'une prairie mésophile. Le parc Henri Roser a aussi fait l'objet de travaux avec la désimperméabilisation de plus de 820 m² pour la création de pelouses et 890 m² pour la création de prairies. En outre, une rivière sèche y a été créée pour collecter ponctuellement les eaux de ruissellement. Des arbres et arbustes y ont aussi été plantés afin de diversifier la palette végétale.

A Epinay-sur-Seine, 240 m² ont été désimperméabilisés pour la création d'une zone de pelouse et 1 920 m² pour la création de prairies, des arbres et arbustes y ont été plantés.

A L'Île-Saint-Denis, le square Fackler a fait l'objet d'un réaménagement avec la désimperméabilisation de 1 380 m² pour la création d'une grande pelouse et 1 300 m² pour constituer de la prairie. Ici encore des arbres et des arbustes ont été plantés.

A Saint-Denis, ce sont deux parcs qui ont fait l'objet d'évolution avec la création d'un bosquet de 1 900 m² et la plantation d'un verger dans le parc Marcel Cachin, qui fait en outre l'objet d'un projet global de réaménagement. Ensuite avec la désimperméabilisation de 1 000 m² sur le parc Pierre De Geyter afin d'y créer une pelouse et avec celle de 2 000 m² pour la création d'une prairie. Un jardin potager y a aussi été implanté, ainsi que des arbres et arbustes.

A Saint-Ouen-sur-Seine, 80 m² ont été désimperméabilisés avec la création d'un bosquet de 750 m² ainsi que d'un massif d'arbustes indigènes. Un caniveau y a été comblé et des semis de prairie et de plantes vivaces et à bulbes ont été réalisés.

Enfin, à Stains, le parc Danielle Casanova accueille un bosquet supplémentaire de 1 900 m², ainsi qu'une nouvelle haie d'arbres et d'arbustes.

5.5 La description des principaux espaces verts et de loisir

5.5.1 Le parc départemental Georges Valbon, un espace de nature majeur à l'échelle régionale, riche en biodiversité et en conséquent sensible

D'une superficie de 346 hectares, dont 281 sont ouverts au public sur le territoire de Plaine Commune, le parc départemental Georges Valbon est le troisième plus grand espace vert de l'agglomération parisienne, après le bois de Boulogne (1 000 hectares) et le bois de de Vincennes (850 hectares). Il s'étend sur les communes de La Courneuve, Saint-Denis et Stains pour Plaine Commune, ainsi que Le Bourget et Dugny. Il possède un rayonnement régional. La renaturation de 13 hectares sur le terrain des essences dans le cadre des Jeux olympiques et paralympiques 2024, va conforter encore davantage cet espace. En outre, son accessibilité va être améliorée avec la réalisation d'une passerelle au-dessus de l'autoroute A1 reliant le parc au quartier des 4 000 nord.



Les cascades dans la partie nord du parc départemental Georges Valbon, Plaine Commune, 2020

Un avant-projet du parc a été réalisé en 1954 par les services du Département et les premiers 136 hectares ont été aménagés au sud de celui-ci dans les années 1960. Il s'agissait de recréer des espaces de nature par la création de massifs boisés et de prairies rustiques traversées par de nombreux sentiers et des plaines pour les jeux et le repos. Dans les années 1970, un nouveau projet est réalisé sur 250 hectares, dont le parc originel. Il était composé de milieux artificialisés comme des vallons, coteaux, lacs et belvédères. Dans les années 1980, avec un souci de renaturation, les trois lacs supérieurs sont aménagés, avec des berges plus végétalisées que le grand lac. Dans les années 1990, les travaux de la zone située au nord de la voie ferrée se poursuivent, tandis qu'un nouveau mode de gestion est mis en œuvre pour favoriser la biodiversité. Au début des années 2000, le parc évolue avec la réalisation des cascades. Plus récemment, les rives du lac supérieur ont été retravaillées et renaturée afin d'élargir le plan d'eau et un île y a été créée.

Le parc Georges Valbon offre une grande diversité d'habitats parmi lesquelles des boisements de feuillus et de conifères, des prairies, des massifs arbustifs horticoles, des friches herbacées, une zone marécageuse nommée le vallon écologique, cinq lacs artificiels de 14,5 hectares au total et un étang naturel nommé l'étang des Brouillards. Il est aujourd'hui reconnu pour son intérêt écologique et sa richesse biologique. Il appartient au site Natura 2000 de la Seine-Saint-Denis (FR1112013) qui vise la conservation de neuf espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux ».

Malgré une difficulté d'accès due aux ruptures induites par certains axes majeurs, notamment l'A1 au sud, la D901, le tracé du tramway 11 ou encore la D114, le parc départemental reste attractif pour les populations du secteur. Il propose au public de nombreux équipements et activités :

- des parcours sportifs avec notamment parcours de course à pied et course d'orientation ;
- un centre équestre ;
- des aires de jeux pour enfants, dont des jeux d'eau, des tables de tennis de table, etc. ;
- un magasin de location de vélos, de pédalos et de calèches ;
- des buvettes ;
- une miellerie – maison des abeilles et des animations nature ;
- des manèges pour enfants ;
- des abris et tables de pique-nique.

Il existe des enjeux sur le périmètre du parc autour de la création d'espaces de baignade et de développement du centre équestre.

5.5.2 Le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, un réservoir de biodiversité majeur, trait d'union écologique entre Epinay-sur-Seine et Villeneuve-la-Garenne

Le parc s'étend sur 28 hectares. Il a été créé au début des années 1980 à l'initiative du Conseil départemental de Seine-Saint-Denis. Les travaux d'aménagement se sont achevés en 1990 pour l'emprise actuelle.

Il se décompose entre le parc ouvert au public à l'est de la N310, la ferme urbaine de Lil'Ô et les jardins partagés de Nyéléni, entre la N310 et la voie ferrée, et une zone refuge pour certaines espèces d'oiseaux inféodées au milieux aquatiques (Cormorans, Martin-pêcheur, etc.) sur la pointe nord-ouest. La jonction paysagère et la résorption de la fracture urbaine entre le parc, l'espace agricole et cette pointe refuge, tout en garantissant la protection des espèces qui y vivent, demeure un enjeu. Le Département a acquis en 2018 le terrain de 3,6 hectares qui doit permettre cette réarticulation les deux secteurs aujourd'hui disjoints. C'est celui-ci qui est supports des activités agricoles de la ferme de Lil'Ô et des jardins partagés.



Berges de la Seine dans le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, Plaine Commune, 2020

Depuis 2006, le parc est classé site Natura 2000, pour la conservation de deux espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux »[19]. Il présente des milieux diversifiés avec quelques milieux humides, des milieux forestiers, essentiellement des feuillus et une ripisylve[20] en bord de Seine, ainsi qu'une majorité de milieux ouverts. Ces derniers sont des pelouses de parc, ou encore des prairies mésophiles ou plus sèches. La présence de fourrés arbustifs, appartenant à la strate intermédiaire, complète les habitats en place. Une gestion différenciée de ces milieux est appliquée.

Le parc départemental (ouvert au public) met à la disposition du public :

- l'aire de jeux de « la Baleine » ;
- l'aire de jeux du « Phare », avec des équipements conçus pour les enfants à mobilité réduite ;
- un terrain de mini-tennis ;
- un terrain de football ;
- des tables de tennis de table ;
- une buvette avec terrasse ;
- des tables de pique-nique et des bancs ;
- un calendrier trimestriel d'animations gratuites pour tous les âges.

Une maison du parc y est installée en 1999, dans laquelle se retrouve un pôle d'information, un hall d'exposition, une salle réservée pour des animations et une buvette avec terrasse. Aujourd'hui, des sorties sur le parc, des activités et des expositions sont régulièrement proposées aux usagers. Un jardin pédagogique est par ailleurs attenant à la maison.

Sur la rive sud du parc, se situe la promenade des impressionnistes, promenade piétonne reliant le parc au stade Robert César, au cimetière et au centre-ville. Tout au long du grand bras de la Seine, la continuité écologique terrestre entre le parc et le fleuve est mise à mal par le passage de la RD 1bis. L'un des enjeux est à la fois de renaturer les berges qui peuvent l'être sur ce secteur et d'atténuer l'influence de l'axe sur la continuité écologique. Cette démarche est aussi l'occasion d'apaiser le trafic pour favoriser les mobilités actives et l'accès à la nature des habitants.

[19] La directive « Oiseaux » du Parlement et du Conseil européens du 30 novembre 2009 visent la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage en Europe.

[20] La ripisylve est un espace d'interface et d'échanges entre le milieu aquatique, ici la Seine et les milieux naturels terrestres, ici les berges de la Seine. Son positionnement abrité des populations humaines permet la constitution d'un corridor écologique pour un nombre important d'espèces. En outre, les pressions anthropiques, notamment l'artificialisation des berges viennent mettre à mal son fonctionnement.

5.5.3 Le parc régional de La Butte Pinson, un parc excentré à l'échelle de Plaine Commune, mais un parc majeur pour le nord de la métropole et le sud du Val-d'Oise

Le parc de La Butte Pinson, d'une superficie de 89 hectares, dont 13,6 hectares ouverts au public sur le territoire de Plaine Commune, est situé sur une butte témoin des sables et grès de Fontainebleau[21]. La Butte Pinson, anciennement exploitée comme carrière est aujourd'hui remblayée. Elle était en certains endroits plantée de vignes, de vergers et de cultures maraîchères, dont plusieurs subsistent encore sur le site. Le parc est positionné à cheval sur quatre communes de la Seine-Saint-Denis et du Val-d'Oise. Il s'agit de Pierrefitte-sur-Seine et Villetaneuse, pour Plaine Commune, ainsi que Groslay et Montmagny pour le Val-d'Oise.

Il est composé d'une variété de milieux, anthropiques et semi-naturels (friches, pelouses, prairies, jardins potagers, vergers, fourrés arbustifs boisements, et bassins ornementaux). Ces milieux sont entretenus, dans un souci de préservation de la biodiversité, selon le principe de gestion différenciée. Il est par ailleurs classé en Espace naturel Sensible depuis 2005.



Entrée du parc de La Butte Pinson sur l'avenue Jean Jaurès, Plaine Commune, 2020

Les infrastructures et activités présentes dans le parc sont :

- des aires de jeux ;
- un centre équestre (Montmagny) ;
- un sentier de randonnée ;
- une ferme pédagogique (Montmagny) ;
- un centre de loisirs (Les fortes têtes à Villetaneuse) ;
- les stades Bernard Lama (Villetaneuse) et Serge Cukier (Groslay).

Un parcours en hommage au peintre Maurice Utrillo a par ailleurs été installé. Il est constitué d'une quinzaine de reproductions d'œuvres du peintre à différents endroits de la butte. Le parc est soumis à une certaine pression urbaine notamment avec l'émergence de comme sur la sente des Moutonnes ou rue de La Butte Pinson. En outre, une certaine forme de mitage apparaît au niveau de l'ancien fort de La Butte Pinson. La partie sud demeure mieux préservée.

5.5.4 L'émergence du grand parc des Docks de Saint-Ouen, un nouveau soutien pour la gestion du risque inondation et une amélioration de l'accès à la nature pour les Audoniens

D'une superficie de 10 hectares, et d'un hectare supplémentaire si est comptabilisé le parc du Château de Saint-Ouen. Le parc des Docks qui a ouvert en décembre 2013 comprend :

- une serre pédagogique de 1 400 m², lieu d'échanges autour de l'environnement et du jardinage ;
- des aires de jeux pour enfants ;
- des espaces de détente et de repos avec une prairie de 11 000 m² et une pelouse de 19 000 m² ;
- les jardins partagés et leurs ruches ;
- une aire de glisse pour skateboards et rollers ;
- un amphithéâtre à ciel ouvert de 320 places ;
- le château de Saint-Ouen-sur-Seine.



La serre Wangari sur le parc des Docks, Plaine Commune, 2020

[21] *Cf.* cahier deux de l'Etat initial de l'environnement intitulé « *Le milieu physique et la gestion de la ressource en eau mise sous pression par les activités humaines et le changement climatique* » et particulièrement le sous-chapitre intitulé « Des sous-sols et sols variés et peu perméables ».

Plus de cents espèces d'arbres ont été plantée. Par ailleurs, il participe à la gestion aérienne des eaux pluviales, grâce au bassin et aux noues plantées. Il est géré par Plaine Commune.

5.5.5 Le parc de la Légion d'Honneur, un parc urbain îlot de fraîcheur et de biodiversité

D'une surface de 8 hectares, il s'agit de l'ancien parc de l'abbaye de Saint-Denis, devenue Maison d'éducation de la Légion d'Honneur. Une partie en fut prêtée à la ville dans les années 1970, pour être ouverte aux habitants.

Le parc comporte deux types d'espaces, des boisements et des espaces ouverts. Les boisements sont principalement composés d'un mélange de feuillus en futaie[22] et taillis[23]. Les espaces ouverts sont essentiellement des pelouses et des massifs de fleurs. Il possède globalement une importante diversité floristique avec une cinquantaine d'espèces d'arbres et d'arbustes, ainsi qu'une centaine d'espèces d'herbacées.



L'ambiance arborée du parc de la Légion d'Honneur, Plaine Commune, 2020

Il comporte à destination du public :

- une grande aire de jeux pour les enfants ;
- un parcours sportif ;
- des tables de pique-nique ;
- plusieurs infrastructures sportives notamment une piste d'athlétisme et des terrains de tennis, réservés à l'institution de la Légion d'Honneur.

Le parc accueille également régulièrement des événements festifs et manifestations comme la Fête des Tulipes à chaque printemps.

5.5.6 Les friches, des espaces de développement de la biodiversité soumis à une forte pression urbaine

Les friches sont des espaces urbains temporairement abandonnés ou irrégulièrement entretenus, dans lesquels se développe une végétation spontanée pouvant abriter une mosaïque d'habitats écologiques. Les friches peuvent aussi bien être d'anciennes zones industrielles, des jardins à l'abandon que des interstices entre des bâtiments ou le long des infrastructures de transports, etc.

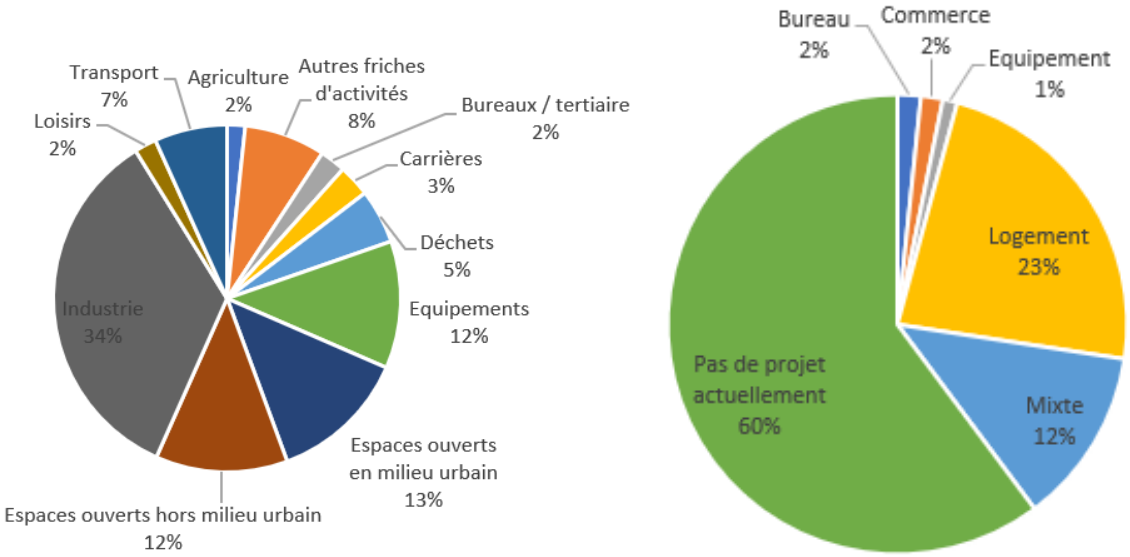
En 2019, sur Plaine Commune, sont recensées 118 friches potentielles qui représentent 105 hectares allant de 200 et 20 000 m², soit 1,4% de la superficie du territoire. Ces friches sont pour 34% issues d'anciennes activités industrielles. En conséquence, 16% des terrains considérés comme friches sont inscrits au fichier des sites et sols pollués[24], soit 17,3 hectares. A noter qu'en 2019, 60% de ces friches ne font pas l'objet d'un projet d'aménagement. Parmi les plus grandes friches du territoire peuvent être mentionnées : l'Eclair à Epinay-sur-Seine (en cours de projet), les Cathédrales du Rail et Fort de l'Est à Saint-Denis (en cours de projet), Frida Khalo – avenue du Président Roosevelt à Aubervilliers (en projet), la sente des Pointes et Babcock à La Courneuve (en projet). Trois autres friches sont encore à noter en raison de leur caractère spécifique. Le terrain des Essences à La Courneuve qui est en cours de renaturation, les jardins familiaux des Batêtes à Stains dont l'avenir reste incertain et enfin la friche de l'avenue Jean-Baptiste Clément à Villetaneuse dont une partie sera aménager par une maison de santé et dont l'autre partie possède des enjeux écologiques.

Typologie	Surface (en hectare)	Part (en %)
Agriculture	1,8	1,7

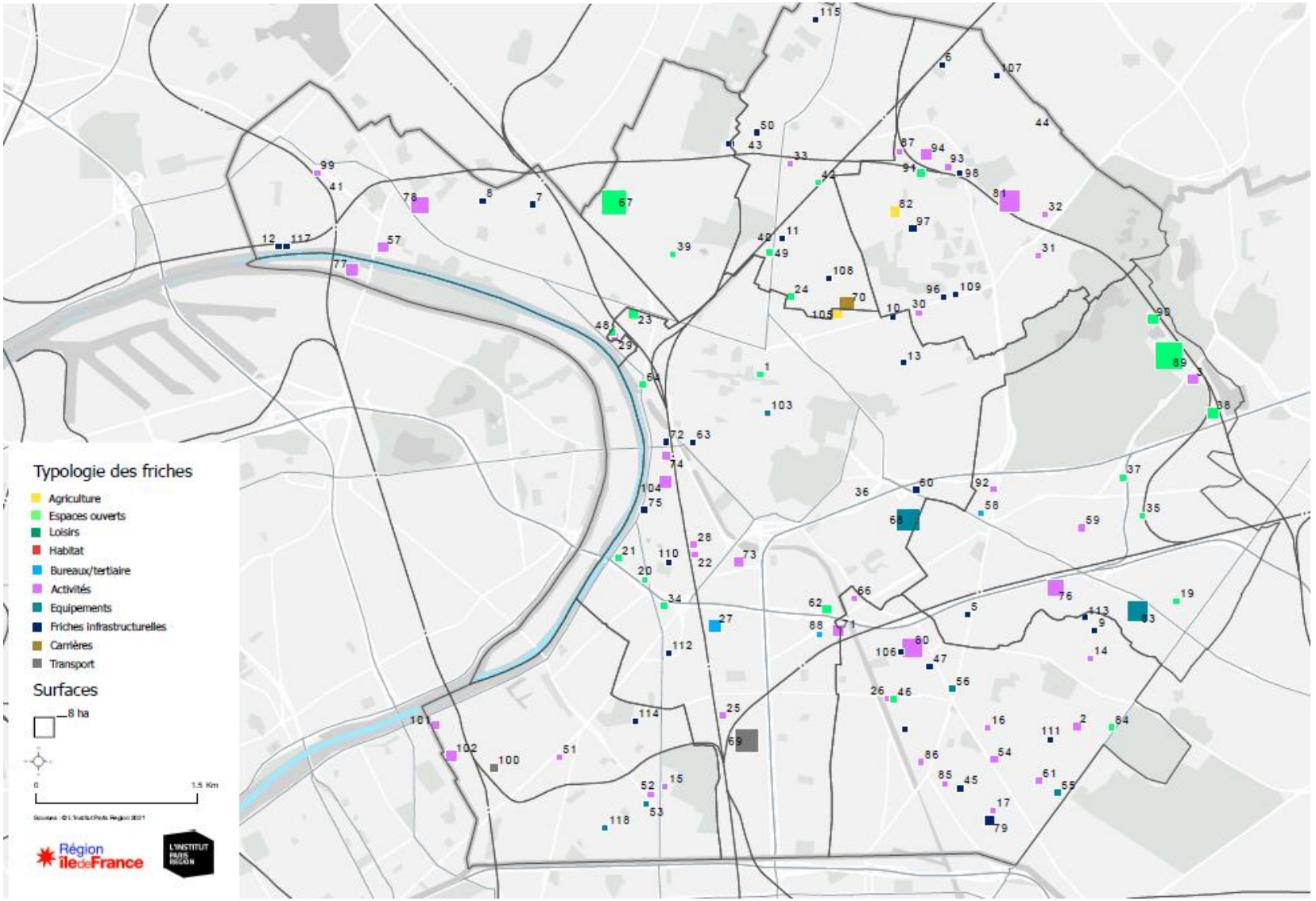
[22] Dans le cas du parc de la Légion d'Honneur, un bois issu d'une semi avec de grands arbres adultes.
[23] Indique une partie de reproduction naturelle des arbres dans le parc.
[24] Anciennes bases de données BASIAS et BASOL, aujourd'hui Carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS)

Autres friches d'activités	8,0	7,6
Bureaux / tertiaire	2,5	2,4
Carrières	3,1	3,0
Déchets	5,3	5,1
Equipements	12,5	11,9
Espaces ouverts en milieu urbain	13,6	12,8
Espaces ouverts hors milieu urbain	13,0	12,3
Industrie	36,5	34,5
Loisirs	2,2	2,1
Transport	7,2	6,8
Total général	**105,7**	**100,0**

Surfaces des friches en fonction de leur typologie, Plaine Commune, 2019



Typologie des origines des friches (à gauche) et des projets en cours sur ces friches (à droite), Plaine Commune, 2019



Inventaire des 118 friches de Plaine Commune, Institut Paris Région et Région Île-de-France, 2024

Plusieurs études ont été menées sur les friches dans la métropole francilienne. Elles ont montré que ces milieux sont des réservoirs importants de la biodiversité urbaine[25] abritant par exemple :

- près de 35% de la biodiversité observée en Seine-Saint-Denis[26] ;
- près de 60% de la flore du département des Hauts-de-Seine, où elles représentent le deuxième type d'habitat naturel ou semi-naturel après les pelouses urbaines[27].

Le croisement entre les friches et l'occupation du sol établie par l'Institut Paris Région montre que :

- seules 28% des friches relèvent de la catégorie « terrains vacants », soit des terrains ne faisant temporairement pas l'objet d'une utilisation. Elles sont les plus éphémères. 70% d'entre-elles ayant moins de 13 ans. Mais aussi les plus grandes, avec 4 500 m² de superficie en moyenne ;
- 50% relèvent des « espaces urbains bâtis », soit d'un ensemble de bâtiments en ville. Elles sont les plus anciennes. 92 % d'entre-elles ont plus de 21 ans. Elles sont aussi plus petites avec 808 m² de superficie en moyenne ;
- enfin, 22% relèvent des « espaces ouverts urbains », soit des espaces végétalisés en ville. Elles sont d'âges et de tailles intermédiaires, avec 2 900 m² de superficie en moyenne.



Friches en bord de Seine (à droite) à la Plaine (à gauche), Audrey Muratet, 2007

Sur le territoire de Plaine Commune et de certaines communes limitrophes, une étude pluridisciplinaire portant sur les plantes, les insectes pollinisateurs, les oiseaux et les habitats présents dans un échantillon des friches a permis de préciser la richesse des friches, en interaction avec les usages anthropiques.

Les résultats obtenus pour la flore montrent que la richesse varie selon les habitats. Elle est ainsi deux fois moins importante dans les bois que dans les prairies. Ces dernières représentent les milieux les plus riches mais aussi les plus favorables aux espèces naturalisées, contrairement aux bois moins colonisés par les espèces invasives. La rareté des espèces ne varie pas entre les habitats. Les compositions floristiques de chaque habitat présent dans la friche sont très différentes et se complètent. En effet, les perturbations anthropiques au sein de la friche sont chaotiques et localisées, cela favorise l'apparition d'une mosaïque d'habitats dans ces espaces abritant des espèces

[25] *Biodiversity in urban habitat patches*, P. G. Angold, Jonathan P ; Sadler, Mark Oliver Hill, Andrew Pullin, In : the science of the total environnement, pp. 196 – 204, 2006 ; *The development of an evaluation method using a geographic information system to determine the importance of wasteland sites as urban wildlife areas*, V. Herbst et H. Herbst, In : Landscape and Urban Planning. pp. 178 – 195, 2006.

[26] *Plantes et pollinisateurs observés dans les terrains vagues de Seine-Saint-Denis*, Baude M., Fontaine C., Muratet A., Pellaton M., Livret publié par l'observatoire départemental de la Biodiversité Urbaine, 64 p., 2011.

[27] *Flore des Friches Urbaines*, Muratet A., Muratet M., Pellaton M., Les presses du réel, 544 p.

différentes, la richesse globale est ainsi augmentée. En tout, 338 plantes, 42 oiseaux dont des espèces protégées, et 17 papillons ont été inventoriés.

Cette diversité se répartit de façon hétérogène : des friches pauvres en oiseaux peuvent être riches en plantes et en papillons, etc. La richesse de chacun de ces groupes taxonomiques ne dépend pas des mêmes caractéristiques environnementales locales et paysagères. La biodiversité ne peut être évaluée que grâce à l'étude des différents groupes.

Les pressions exercées par les activités humaines à différentes échelles ont pour conséquence de morceler et d'isoler les habitats naturels. La demande foncière pour la production de logements, d'équipements, d'activités, etc. reste forte en Île-de-France, particulièrement en petite couronne parisienne, et l'artificialisation grandissante. Les friches demeurent les dernières ressources foncières non bâties, les espaces naturels, agricoles et forestiers devant être préservés à la fois pour des raisons environnementales, mais aussi de qualité du cadre de vie et de gestion du changement climatique. Selon leur taille et leur emplacement, ces friches, en dépit de leurs caractéristiques environnementales sont convoitées pour la mise en œuvre de divers projets urbains. Il est nécessaire de bien connaître cette ressource, pour protéger ce qui doit l'être (habitat spécifique à certaines espèces, zones de flux vers des réservoirs de biodiversité, etc.), assurer un maillage cohérent et favoriser la connexion entre ces espaces et le reste des espaces de la trame verte et bleue. Pour que ces friches communiquent, il faut favoriser les connectivités du paysage au sein de la matrice urbaine.

L'étude temporelle sur les « terrains vacants » du mode d'occupation des sols de Plaine Commune[28] a montré une relative constance du nombre et de la surface totale des « terrains vacants ». Le transfert vers une occupation vacante montre que l'essentiel de la dynamique d'enfrichement a lieu au sein des zones d'activités :

- plus de la moitié des « terrains vacants » apparus en 2008 étaient de « l'activité » en 1987 ;
- un tiers des « terrains vacants » de 1982 sont devenus de « l'activité » en 2008, les autres transferts importants étant vers les « transports » et « l'habitat collectif ».

Les friches sont des habitats globalement riches mais souvent éphémères. La richesse de chacune dépend de la mosaïque d'habitats qui la compose et de ses connexions avec d'autres espaces naturels ou semi-naturels. La forte mutabilité des friches porte un risque important de perte de la biodiversité qu'elles accueillent. Les friches relevant de différentes catégories du mode d'occupation des sols, leur identification et leur délimitation est des plus difficiles.

5.5.7 Des espaces agricoles rares, dominés par les jardins familiaux et ouvriers, mais un développement des activités de l'agriculture urbaine

Le territoire de Plaine Commune a été historiquement occupé par l'agriculture, jusqu'à se spécialiser dans la production maraîchère pour alimenter Paris. Le déclin s'est amorcé au milieu du XIX^{ème} siècle avec l'industrialisation de la Plaine. En 2021, de rares espaces purement agricoles cultivés subsistent néanmoins occupant 5,8 hectares, soit 0,1% de Plaine Commune. Ces espaces ont une grande diversité de formes, et leur répartition spatiale est inégale. D'après les observations de l'Institut Paris Région, entre 2012 et 2021 les espaces agricoles ont reculé en termes de surfaces, passant de 15,4 à 5,8 hectares. Cette baisse est notamment due au développement du projet de la Zone d'aménagement concerté des Tartres.

Nature des espaces	Superficie
Jardins familiaux	53,9 hectares
Projets d'insertion / réinsertion	8,0 hectares
Productifs marchands	5,3 hectares
Projets pédagogiques	5,0 hectares
Jardins partagés	2,3 hectares
Projets éducatif	0,7 hectares
Ensemble	75,2 hectares

Répartition des différents espaces à vocation d'agriculture sur le territoire de Plaine Commune, Mode d'occupation des sols, 2021

[28] *Ibidem*.

Les jardins familiaux sont davantage présents au nord du territoire. Héritiers des jardins ouvriers du début du XX^{ème} siècle, ils occupent de vastes surfaces souvent supérieures à 1 hectare et ont été préservés de l'urbanisation par des politiques communales favorables. Il s'agit notamment des jardins de la rue du Moutier à Stains (15 hectares), du Marais à Villetaneuse (7 hectares), du Fort d'Aubervilliers (7 hectares) dont 2,5 pour les jardins ouvriers des Vertus et 4,5 pour les jardins familiaux de Pantin-Aubervilliers, des Joncherolles à Villetaneuse (5 hectares), des Batêtes à Stains (3 hectares), de Fort de l'Est (3 hectares) ou encore des Tartres (2,5 hectares en l'état actuel du projet)[29].

La part importante des jardins familiaux dans les espaces cultivés (71,6% du total) explique que les projets de culture hors sol sont marginaux, d'autant que les équilibres économiques restent difficiles à trouver pour les projets en toiture-terrasse. Les cultures de pleine terre correspondent à 89% des surfaces cultivées.

A l'échelle de Plaine Commune, environ 75 hectares[30] accueillant des activités d'agriculture urbaine ont été recensés, hors jardins domestiques de particuliers, occupés par environ 285 projets[31], soit un site cultivé pour 2 000 habitants. Ces espaces d'agricultures urbaines prennent des formes différentes :

- des espaces citoyens : jardins partagés, familiaux, pédagogiques, vergers, etc.
- des espaces professionnels, qui représentent 13,2 hectares gérés par une quinzaine de structures (Novaedia, Territoires, Ferme de Gally, Parti Poétique, La Sauge, Engrainage, 6B, Espaces, Permapolis, Clinamen, Halage, Les Jardins de Julie, Monsieur Jacques, Kri'zalys)

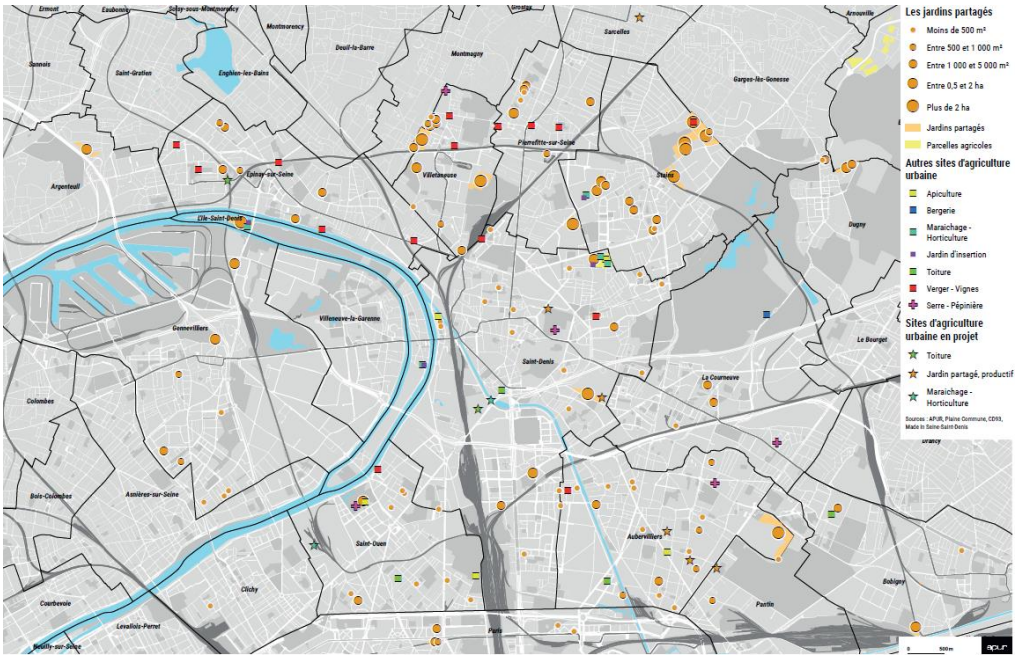
Hormis quelques poulaillers et ruches, il s'agit essentiellement de production de fruits et légumes et herbes aromatiques. Un seul élevage de moutons est recensé sur le territoire (porté par Clinamen).

Portée par une grande diversité d'acteurs plus ou moins récemment installés, l'agriculture urbaine connait un regain d'intérêt et réinvestit peu à peu les villes sous des formes diverses comme les jardins familiaux, héritage des jardins ouvriers du XIXe siècle, le maraichage et les cultures légumières à vocation commerciale, les jardins d'insertion, les jardins partagés, les jardins en pied d'immeuble, les jardins pédagogiques, les fermes pédagogiques ou d'insertion, les micro-élevage ovin, caprin, bovin, avicole, l'apiculture, la viticulture, les vergers, l'arboriculture, les jardins individuels, la culture en bacs sur trottoirs, toiture-terrasse ou sur les délaissés.

[29] Atlas des Jardins ouvriers et familiaux en Seine-Saint-Denis, Les cahiers du patrimoine N°2, Conseil départemental de Seine-Saint-Denis, Décembre 2010

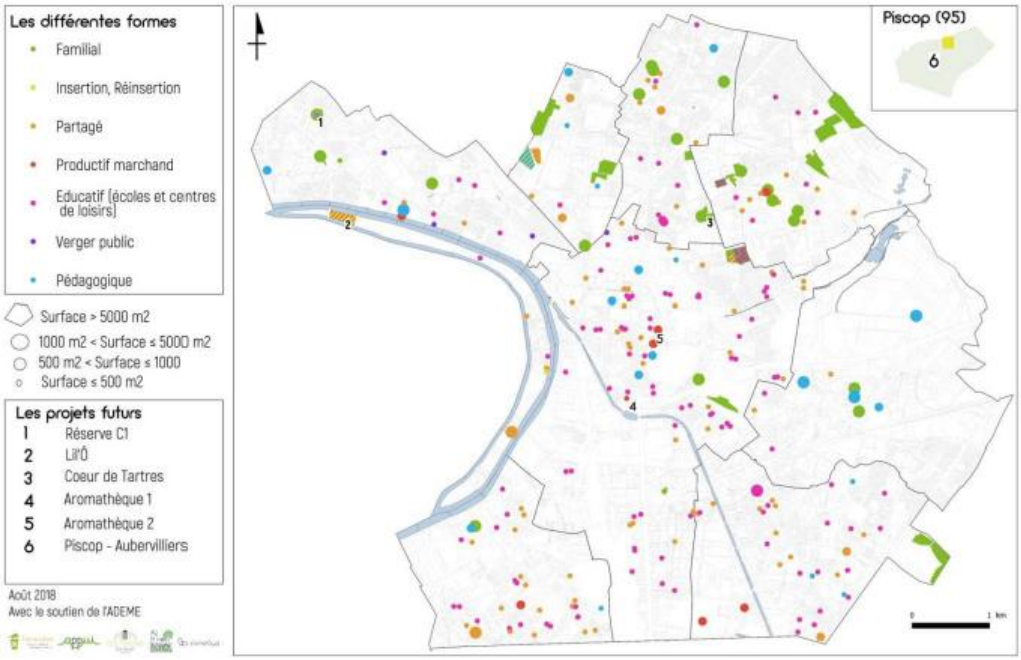
[30] Donnée de 2018 issue de l'étude « *Stratégie de développement de l'agriculture urbaine à Plaine Commune* » produite par le groupement Appui, terre au ciel, cultivons la ville, Lichen et Ilimelgo en 2019

[31] *Ibidem*.



Les sites de l'agriculture urbaine sur le territoire de Plaine Commune, Atelier Parisien d'Urbanisme, Plan de végétalisation et de rafraichissement de Plaine Commune, 2023

La carte ci-dessus représentent l'ensemble des sites dédiés à l'agriculture urbaine sur le territoire. Elle montre une concentration des sites de plus de 2 hectares dédiés à cette activité au nord du territoire, particulièrement sur Stains et Villetaneuse. En outre, il est à noter que malgré leur caractère très urbain, Saint-Ouen-sur-Seine et Aubervilliers recensent un nombre assez important de sites consacrés à l'agriculture urbaine, tout comme l'ouest d'Epinay-sur-Seine. En revanche, le cœur de Saint-Denis, la partie s'étirant de la rive de la Seine jusqu'au canal Saint-Denis à proximité du Stade de France, celle entre la gare de la Plaine – Stade de France et le boulevard périphérique parisien, ainsi que dans une moindre mesure La Courneuve, possèdent peu d'activités agricoles. Cette répartition rappelle la réalité urbaine du territoire avec une artificialisation très fortes au sud et davantage d'accès à la pleine terre au nord, sur des portions de territoire historiquement utilisées pour le maraîchage. En outre, elle dénote d'une difficulté à porter des projets d'agriculture urbaine en toiture terrasse du fait des coûts d'investissement, d'entretien et de gestion induit par ces dispositifs.



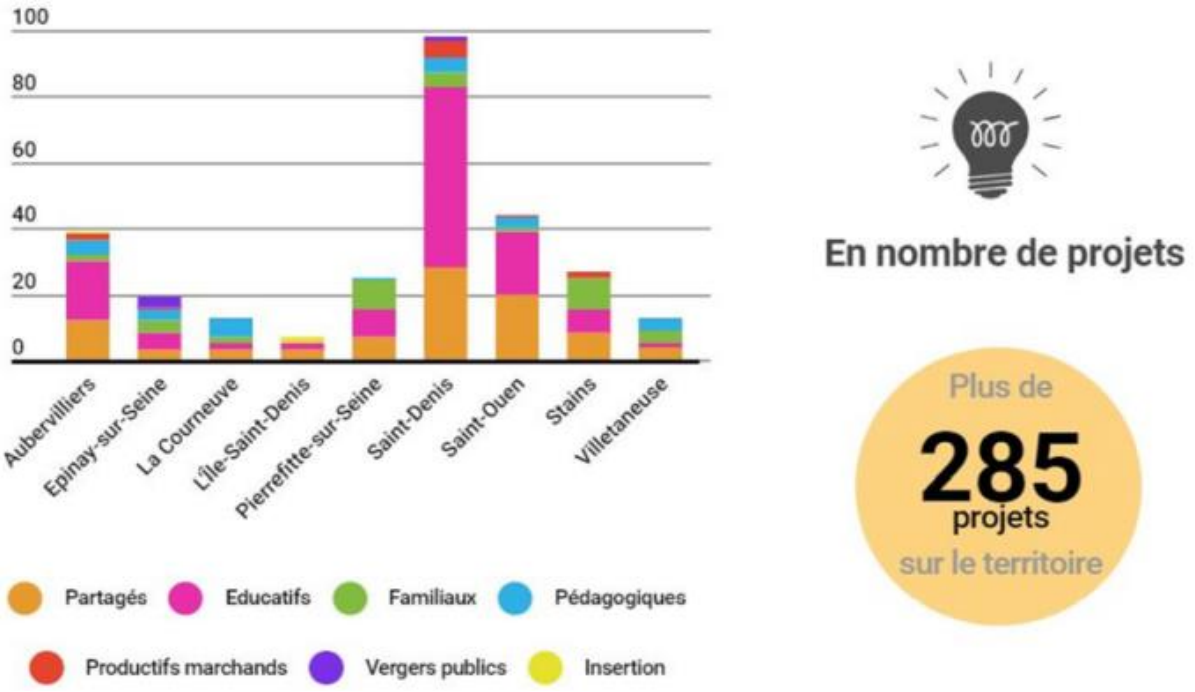
Diversité des productions agricoles, Terreauciel, Plaine Commune et ADEME, 2018

La production agricole faible sur le territoire de Plaine Commune ne permet pas de couvrir les besoins alimentaires des habitants du territoire. Pour nourrir les habitants des 9 villes de Plaine Commune, il faudrait en termes de surfaces agricoles[32] :

- avec le régime alimentaire actuel, le pourcentage de bio actuel (14% des fruits et légumes) et sans effort de réduction du gaspillage : 35 fois la surface totale de Plaine Commune ;
- avec un régime alimentaire végétarien, 100% de culture bio et sans efforts de réduction du gaspillage : 20 fois la surface totale de Plaine Commune ;
- avec un régime alimentaire végétarien, le pourcentage de bio actuel et un effort de réduction du gaspillage de 25% : 12 fois la surface totale de Plaine Commune.

Selon la stratégie agricultures urbaines réalisée en 2019, à l'échelle de Plaine Commune, « *en prenant en compte les améliorations des pratiques sur les projets existants et la mobilisation de foncier pour de nouveaux projets, l'agriculture urbaine à Plaine Commune pourrait théoriquement couvrir 10 à 20 % des besoins en fruits et légumes des habitants du territoire* ».

Le territoire dépend donc nécessairement de flux extérieurs dépassant le périmètre de Plaine Commune pour nourrir ses habitants et usagers.



Répartition par ville des 285 projets et typologie, Projet alimentaire territorial de Plaine Commune, 2023

Les besoins exprimés par les acteurs de l'agriculteur sont des locaux et du foncier accessibles, tant pour des initiatives citoyennes que professionnelles. Ce besoin se manifeste aux différentes étapes de la boucle alimentaire pour produire, transformer / cuisiner, distribuer, gérer la logistique et le stockage, etc. La demande d'espaces de cuisine est particulièrement forte sur le territoire de Plaine Commune avec des professionnels qui veulent développer leur activité dans le domaine de la restauration, des acteurs de la transformation, des associations d'aide alimentaire qui souhaitent transformer les denrées récupérées, des acteurs de l'éducation populaire qui souhaitent organiser des ateliers et des moments conviviaux, des habitants en hébergement social qui n'ont pas d'espaces de cuisine chez eux, etc.

[32] Selon les modélisations de l'outil PARCEL.

Ces besoins concernent essentiellement :

- des petites surfaces d'activité (50 à 200m²) très difficiles à trouver sur le territoire de Plaine Commune, avec parfois des spécifications techniques précises telles que la possibilité d'avoir une extraction, l'évacuation des eaux au sol, et un accès livraison
- des surfaces de 200 à 1500 m² de type entrepôt, plutôt pour des activités logistiques ou du stockage ;
- des espaces à loyers modérés voire mis à disposition gratuitement pour les acteurs de l'économie sociale et solidaire, les créateurs d'activité en phase test et des activités purement citoyennes

Ces acteurs manifestent un intérêt à être regroupés dans des pôles d'activités permettant la mutualisation d'espaces (espaces de réunion, de formation, atelier avec équipement spécifique, etc.) ou de services (approvisionnement, logistique, etc.) et le développement des coopérations.

L'ambition de Plaine Commune en matière d'agriculture urbaine est traduite dans le projet alimentaire territorial approuvé en 2024 et fixant la stratégie pour l'agriculture urbaine jusqu'en 2028. Il a pour ambition de garantir aux populations du territoire un accès pérenne à une alimentation durable et saine, et de dynamiser l'écosystème économique alimentaire local, suivant quatre grandes orientations prioritaires pour lesquelles Plaine Commune et les villes ont un rôle de pilote :

- Rendre accessible l'alimentation durable au plus grand nombre, et par le Plan local d'urbanisme intercommunal accompagner les initiatives d'aide alimentaire en favorisant le développement de locaux de stockage et en structurant la logistique urbaine, ainsi qu'en favorisant la production locale.
- Encourager le développement d'une économie alimentaire locale socialement et écologiquement vertueuse, et par le Plan local d'urbanisme intercommunal permettre la production de locaux d'activité adaptés et accessibles financièrement.
- Réduire le gaspillage et développer l'économie circulaire alimentaire, et par le Plan local d'urbanisme intercommunal poursuivre la structuration de la collecte, du réemploi, du recyclage et de la valorisation des déchets.
- Renforcer le pouvoir d'agir, développer le lien social et valoriser la richesse culturelle du territoire en matière d'alimentation, et par le Plan local d'urbanisme intercommunal dédier du foncier et des espaces de rencontre et de participation habitante pour les initiatives alimentaires et d'agricultures urbaines citoyennes.

Ces orientations s'articulent avec d'autres portées par d'autres documents cadres plus à même de les traduire sur le territoire ou à des échelles plus larges.

6 UNE MOSAÏQUE DE PAYSAGES TRES ARTIFICIALISES, MORCELES ET MAL ARTICULES EN RAISON DE LA PRESENCE DES GRANDES INFRASTRUCTURES

Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations[33].

Ainsi, la connaissance des paysages, par la description de leurs physionomies, leurs fonctionnements, leurs perceptions et dynamiques permet d'établir un tableau plus ou moins exhaustif du territoire. Cette connaissance croise les analyses complémentaires des professionnels de la conception urbaine, mais aussi des populations résidentes et usagères du territoire.

L'analyse du contexte paysager peut-être déclinée selon deux approches :

- une approche globale territoriale, afin d'appréhender le paysage dans son ensemble : fondement du paysage, grandes entités paysagères, éléments structurants, éléments de repères et perceptions visuelles ;
- une approche plus localisée, avec l'analyse de chaque entité paysagère dans le détail et notamment les éléments du paysage et du patrimoine urbains (parcs, éléments du patrimoine bâti, entrées de ville, etc.).

Dans les deux approches, la notion de perception visuelle est un point important dans la description du paysage, donnant lieu pour l'approche globale du territoire à un repérage des perspectives, panoramas et points de vue remarquables ainsi que des points de repères majeurs, identitaires. L'analyse des principales ruptures et continuités physiques et visuelles (relief, infrastructures, trame bâti, trame viaire, etc.) participe à la définition de grandes entités paysagères tout comme la variété des rapports d'échelles.

L'état initial de l'environnement s'attache à proposer une approche globale du territoire. L'approche localisée, notamment l'analyse du patrimoine urbain et des entrées de ville est traitée dans le diagnostic urbain du territoire.

6.1 Le socle du territoire et les spécificités qui le constituent

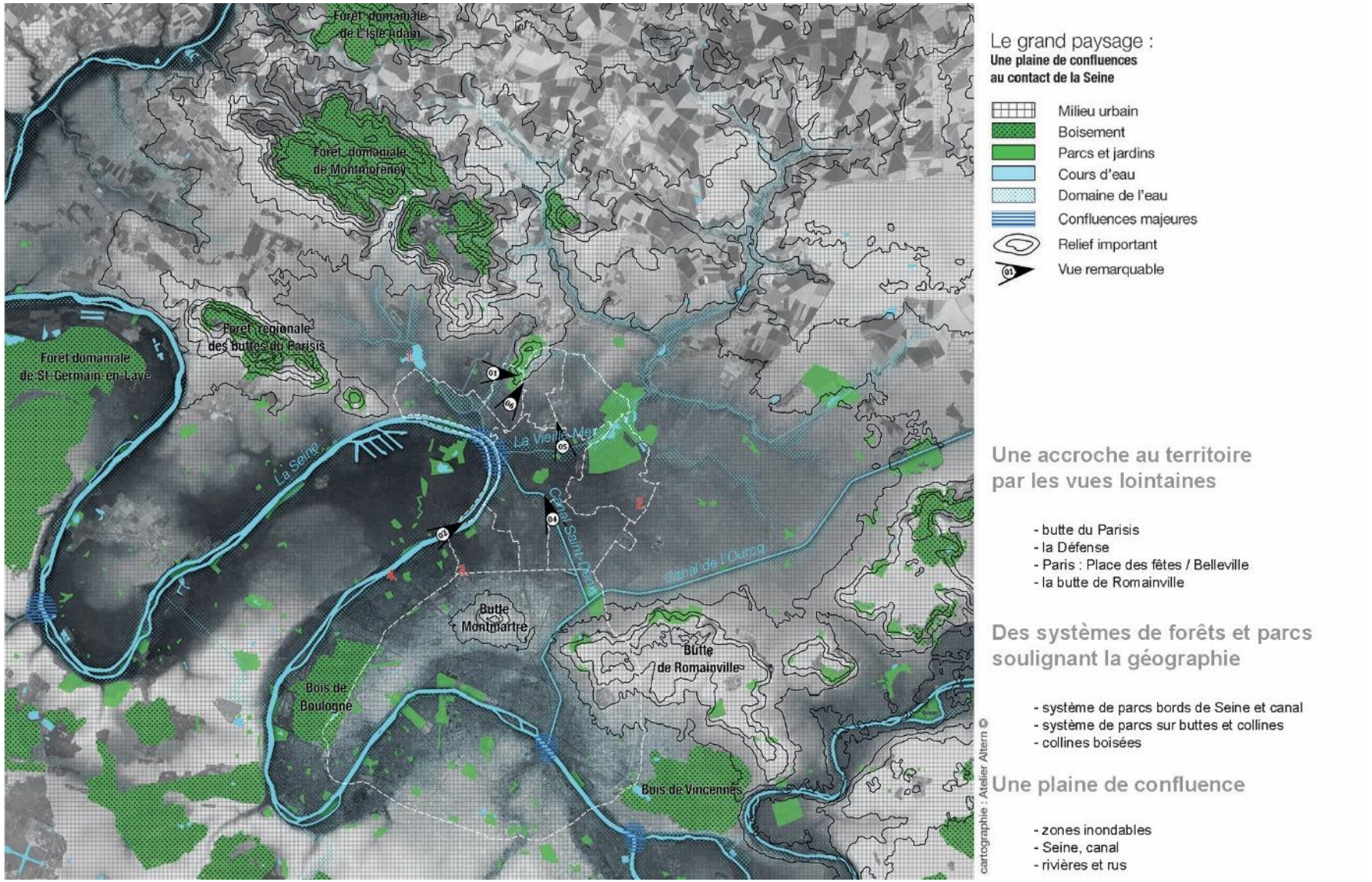
Le paysage constitue un palimpseste temporel et spatial. Sa compréhension et son identification demeurent une approche qualitative sujette à caution. Cette approche vise à mettre en valeur les grands marqueurs du territoire, les éléments spécifiques qui en font l'identité et la spécificité. Les paysages locaux vont des espaces de nature comme l'axe Seine et les espaces végétalisées qui s'y connectent immédiatement comme les côteaux d'Epinay-sur-Seine ou la partie nord-ouest de L'Île-Saint-Denis à des entités urbaines comme l'ensemble bâti de la cité jardin de Stains ou encore la ligne de crête des immeubles de Pleyel qui se transforment sous l'impulsion des projets urbains du secteur.

A Plaine Commune, une ville mosaïque s'est constituée autour du fleuve et du canal Saint-Denis, intégrant de grands espaces naturels ou semi-naturels comme les parcs interdépartementaux Georges-Valbon et de L'Île-Saint-Denis, La Butte Pinson ou encore le parc des Docks. A ces grandes entités paysagères se greffent des formes urbaines variées et de grandes infrastructures qui représentent des freins et des leviers pour les problématiques environnementales et pour la symbologie du territoire. Tour à tour y émergent des ruptures urbaines et paysagères qui constituent aussi les liens vitaux de l'économie du territoire, des immeubles colossaux qui barrent la vue, mais facilitent la protection des populations vis-à-vis des pollutions, un stade largement artificialisé symbole majeur du territoire, un canal qui se transforme entre aménité environnementale et corridor de mobilité.

[33] Convention Européenne du Paysage, Conseil de l'Europe, 20 octobre 2000.

6.1.1 La Seine et les buttes boisées, entités majeures permettant de se raccrocher aux grands paysages nationaux et régionaux

Le territoire dispose de remarquables atouts géographiques, écologiques et paysagers d'échelle métropolitaine. Il s'agit notamment de la Seine, du canal Saint-Denis, des parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis, de La Butte Pinson et du grand parc des Docks de Saint-Ouen. Plaine Commune est un territoire de confluence, avec une hydrographie bien présente et un relief en amphithéâtre autour de la boucle de la Seine encadré par la Butte d'Orgemont, la Butte Montmartre, La Butte Pinson, le parc départemental Georges Valbon et les rebords de la Butte de Romainville. Il donne de grands axes de vues vers le grand paysage, s'appuyant sur les larges ouvertures visuelles offertes par la Seine et le canal Saint-Denis, ainsi que les points hauts du territoire que constituent les buttes. Il est à noter que le territoire est aussi largement visibilisé depuis les territoires voisins avec des vues majeures depuis la Butte Montmartre, celle de Romainville, ou celle de la forêt de Montmorency.



Le grand paysage : une plaine de confluences au contact de la Seine, Trame verte bleue de Plaine Commune, Altern Paysage, 2014

6.1.2 Des infrastructures fragmentant le territoire et conditionnant sa perception visuelle

Les grandes infrastructures ferrées, routières et navigables marquent fortement le paysage et témoignent d'une occupation intense, ainsi que du positionnement historique du territoire aux portes de la capitale. Ces axes structurent le grand paysage et le donnent à lire avec des percées visuelles qui permettent de porter le regard au loin, notamment sur l'A86 au niveau du franchissement de la Seine, de l'émergence de l'A1 à Porte de Paris ou encore sur le faisceau ferré nord au niveau des Cathédrales du rail. La perception du grand paysage et la compréhension de l'organisation du territoire se fait majoritairement à partir de cette trame viaire et axiale. Celle-ci ménage de grands axes de composition (tel le canal Saint-Denis), des percées visuelles ou à l'inverse crée des espaces de confinement et d'exclusion.

Ces grands axes à la fois trait d'union du territoire, artères primordiales pour son économie et son fonctionnement, sont aussi des infrastructures responsables de grandes fractures urbaines et segmentant le territoire. Leur caractère magistral, leur épaisseur, leur réalisation technique et leur niveau de trafic font de ces axes des obstacles difficiles à franchir physiquement et mentalement soit en raison de l'inexistence de franchissement, soit parce que ces derniers ne semblent pas sécurisés, particulièrement pour les modes actifs et les promeneurs. Paradoxalement ces axes donnent à voir le territoire, mais contribuent à morceler l'espace, accroitre les distances ressenties et à favoriser l'impression d'enclavement, d'isolement rendant des grands espaces de nature comme La Butte Pinson, les parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis, etc. et des équipements de proximité difficile d'accès. Les principales ruptures physiques sont les suivantes :

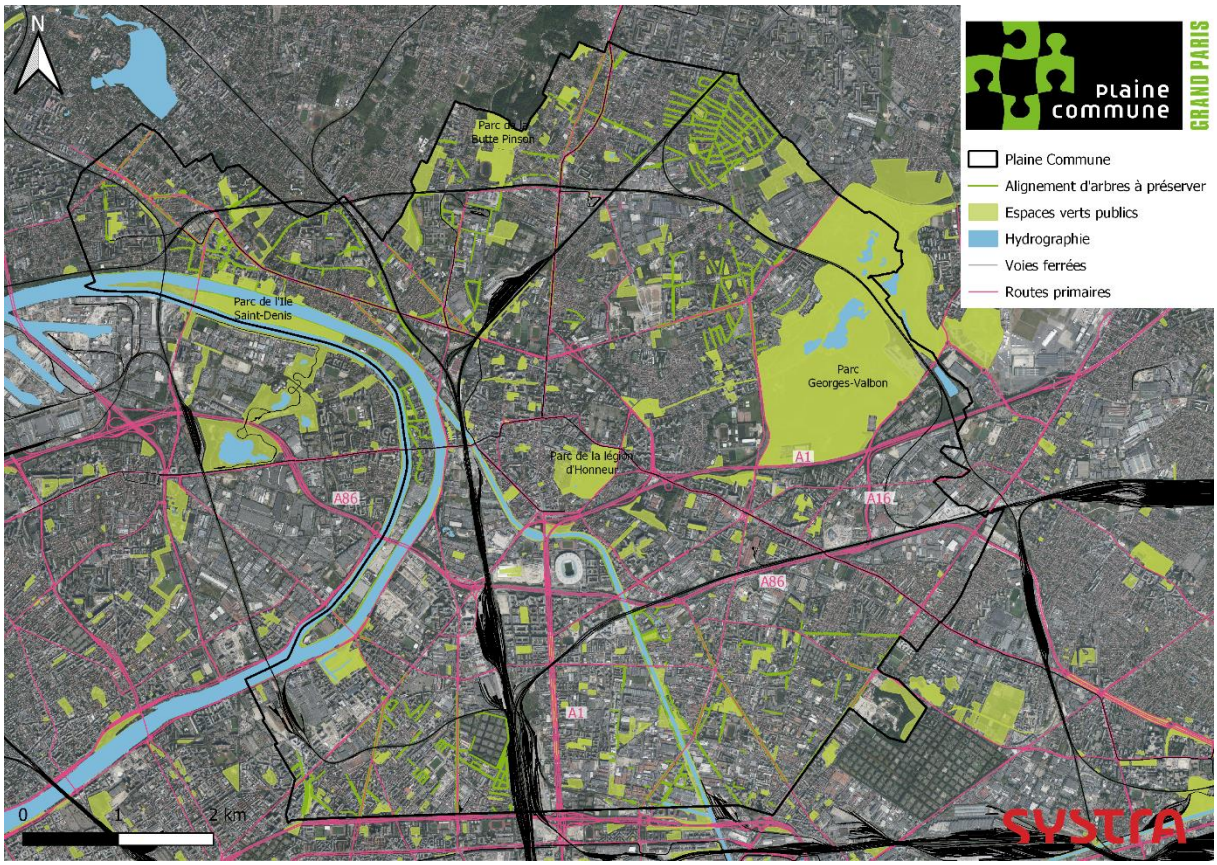
- les autoroutes et routes nationales que sont l'A1, A86, RN1, RN2, RN114, ainsi que le boulevard périphérique ;
- certains points noirs spécifiques issus du croisement de ces axes avec d'autres axes ou coupures comme Porte de Paris/Stade de France, hôpital Delafontaine/Fort de l'est, Cosmonaute/Marville, stade Géo André/A86/N186/D114, Mermoz, Rateau/A86/N2, A86/canal Saint-Denis/voie ferrée RER B, groupe scolaire Anatole France, etc.
- les voies ferrées majeures du faisceau de la gare du nord intégrant les axes du réseau national et international, ainsi que les réseau régionaux et locaux (transilien, TER Picardie, réseau express régional RER B, C et D, ainsi que le tramway T11) ;
- le canal de Saint Denis et la Seine.



Les voies ferrées de la tangentielle nord (ligne T11), Plaine Commune, 2020



Le canal Saint-Denis à Aubervilliers, Plaine Commune, 2020



Les infrastructures routières, ferrées et navigables, Institut national de l'information géographique et forestière, fond cartographique BD TOPO, Systra, 2023

6.1.3 Une identité paysagère qui tend à se renforcer et une reconnaissance à l'échelle métropolitaine qui s'accentue, mais de nombreuses étapes restent à franchir

6.1.3.1 Des grands projets métropolitains structurants et une géographie « Seine et canal » lentement reconnue

Le Stade de France et les projets le long du canal ont produit des éléments de paysage constitutifs et remarquables du grand paysage de Plaine Commune, le Stade de France s'affichant comme un motif emblématique du territoire. L'évolution du quartier Pleyel et la valorisation de sa tour emblématique continuent d'améliorer l'identification du territoire à l'échelle de la Métropole du Grand Paris. L'évolution des berges de Seine se poursuit et conforte le caractère naturel du fleuve tout en accueillant des éléments emblématiques importants et nouvellement constitutifs du paysage avec le village olympique et paralympique, le grand parc des Docks de Saint-Ouen et le projet urbain de la zone d'aménagement concerté, les projets à prévoir sur le site de la Briche ou la sanctuarisation des côteaux d'Epinay-sur-Seine. En outre, les mutations autour du fleuve vont se poursuivre avec la volonté d'accentuer davantage encore le caractère naturel des berges. Ponctuellement, de nombreuses édifications contribuent à transformer et redessiner le paysage local afin de le rendre plus apaisé et plus attractif.

6.1.3.2 Une production de nature par à-coups, au gré des projets urbains

L'évolution du paysage urbain, via des opérations portées sous forme de zone d'aménagement concerté ou de projet de renouvellement urbain affilié à l'Agence nationale pour la rénovation urbaine, s'accompagnent de création ou de réaménagement de parcs, squares, espaces publics, etc. Ce processus d'urbanisation permet la production de logements, de locaux d'activités ou de bureaux, et

d'espaces publics. Ces derniers se retrouvent cependant fragmentés et non connectés aux autres d'un point de vue paysager ou écologique. Les squares et parcs sont l'opportunité de regrouper sur un même lieu différentes fonctionnalités (aires de jeux, terrains de sport, gestion des eaux pluviales, placettes, etc.) et présentent souvent une mosaïque de « micro-paysages ». Si ces derniers participent à multiplier les ambiances, ils ne sont pas forcément pertinents d'un point de vue écologique, fonctionnel ou paysager. Les extensions des différents parcs du territoire avec par exemple la renaturation du terrain des Essences, participent de l'évolution et de l'amplification de ces paysages à dominante naturelle.

Cependant, l'attractivité qui perdure sur le territoire, la nécessité de produire des logements, des équipements, etc. implique une pression forte sur la ressource foncière qui relègue souvent la constitution du paysage et des continuités écologiques et naturelles au second plan. Le Plan local d'urbanisme intercommunal de 2020 a commencé à structurer une réponse pour améliorer cette approche, notamment à travers l'élaboration d'une orientation d'aménagement et de programmation thématique relative à la santé et l'environnement, ainsi que développé les ratios de pleine terre et d'espaces végétalisés. Pour autant cette démarche demeure embryonnaire, et de trop nombreuses opérations n'intègrent pas encore une vision qualitative des continuités écologiques et des paysages. Des espaces semi-naturels ou des friches urbaines sont encore artificialisées davantage en dépit de leur apport à ces continuités, à la biodiversité et au rafraichissement de la ville

L'étape à franchir est aujourd'hui celle de penser ces espaces comme partie intégrante de la conception urbaine en plus de leurs apports inhérents en matière d'écologie et de gestion du climat. L'ambition est de rendre davantage constitutif des fonctionnements urbains notamment de mobilités actives, de connexion visuelle, d'aération, etc. Il s'agit de poursuivre la conception d'une armature cohérente d'espaces libres en connexion avec les territoires voisins, mais aussi à plus petite échelle. Il s'agit aussi de valoriser chacun de ces espaces en fonction de leur localisation, de leur superficie et de leur potentiel apport écologique. Ainsi, des espaces trop petits ou déconnectés de la trame écologique et paysagère pourraient accueillir une fonction d'aire de jeux, de jardin partagé, etc. et des espaces plus grands pourraient devenir un motif à part entière de la trame écologique et paysagère. Ces objectifs s'inscrivent d'ailleurs dans une logique de développement du « zéro artificialisation nette » et de constitution d'une trame verte et bleue consolidée capable d'apporter des effets bénéfiques pour toutes les composantes environnementales du territoire (biodiversité, accès à la nature, aération et rafraichissement de la ville, etc.).

6.2 Une armature verte dense au nord et à l'est du territoire, mais faible voir très faible au sud

L'armature verte du territoire est constituée :

- des espaces verts ouverts accessibles au public ;
- des espaces verts clos, souvent boisés, perceptibles depuis l'espace public et participant par « emprunt » aux ambiances paysagères du territoire ;
- des alignements d'arbres le long des voies.

Les tissus urbains variés du territoire, centres-villes anciens, faubourgs, tissus pavillonnaires, grands ensembles, façonnent les paysages et l'ambiance urbaine. Le réseau viaire, dense et fortement parcouru par l'automobile, laisse peu d'espace à la continuité de la trame paysagère.

Les espaces verts accessibles au public sont inégalement répartis sur le territoire, la part des jardins privés varie fortement selon les espaces et les plantations d'alignement des voies sont discontinues. L'armature verte est donc très hétérogène, nettement plus dense au nord-est qu'au sud à la limite de Paris.

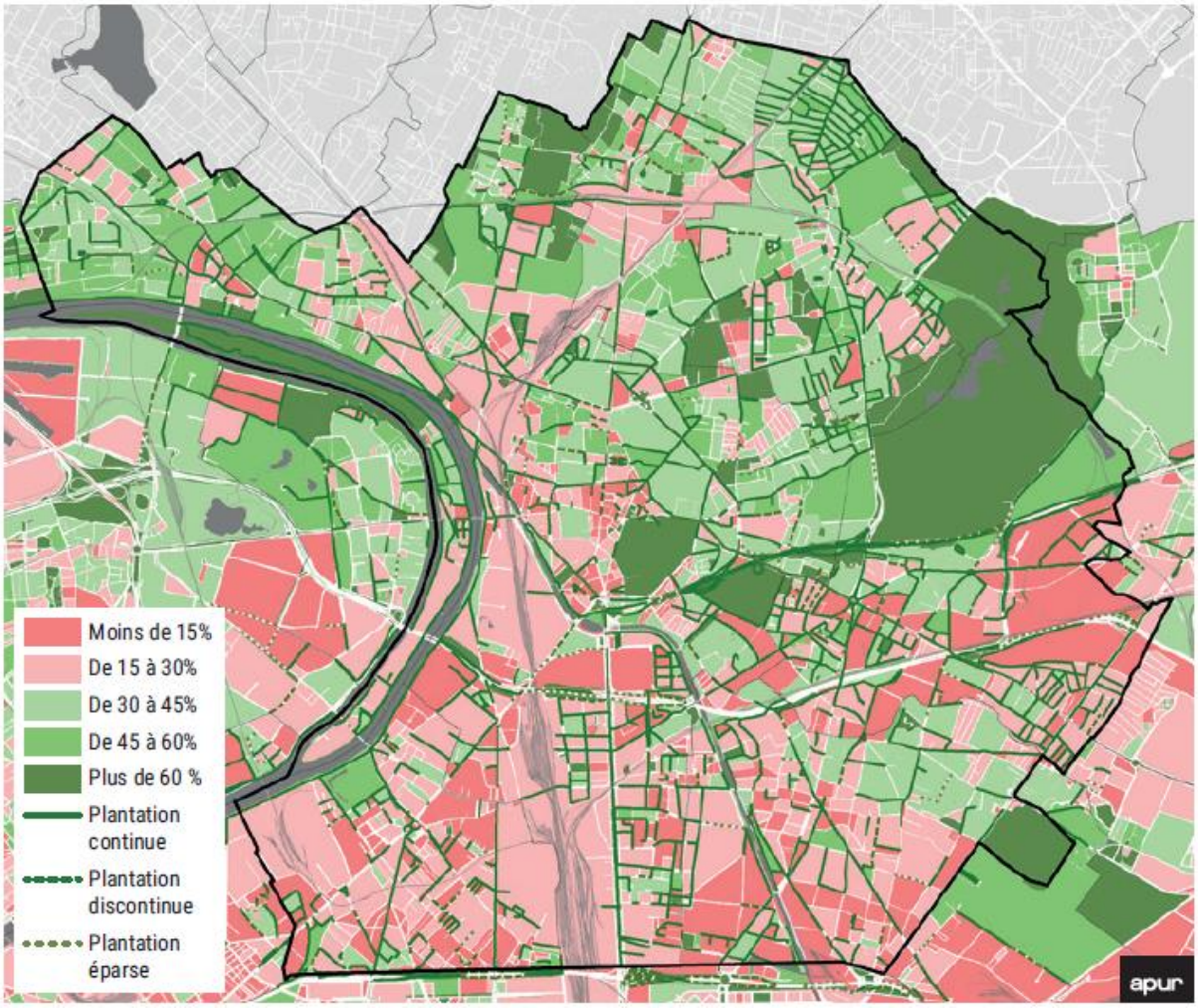
La cartographie de la hauteur de végétation, réalisée par l'Atelier Parisien d'Urbanisme en 2021, confirme ce ressenti. Globalement, l'emprise de la végétation et sa hauteur croissent en remontant vers le nord du territoire.



La végétation à Plaine Commune, Atelier Parisien d'Urbanisme, 2021

Des données à l'îlot permettent une meilleure appréhension des différences nord/sud au sein de Plaine Commune. Les îlots présentant moins de 30% (voire moins de 15%) de végétation sont très concentrées au sud du territoire et le long des voies ferrées. Les îlots présentant la plus grande part de végétation (plus de 60%) sont ceux des parcs départementaux de L'Île-Saint-Denis et Georges Valbon, ou encore de La Butte Pinson ou ceux accueillant des espaces verts de plus petites dimensions comme le cimetière d'Aubervilliers. A noter que les espaces les plus déficitaires sont :

- la zone Mermoz et la zone Babcock à La Courneuve ;
- le Stade de France et la zone de Plaine Saulnier qui est soumise à projet urbain et dont la situation devrait évoluer prochainement à Saint-Denis ;
- la Plaine autour du canal entre la rue Waldeck-Rochet et le boulevard Felix Faure à Aubervilliers ;
- le sud des Docks de Saint-Ouen-sur-Seine ;
- le site du village olympique et paralympique à L'Île-Saint-Denis, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine ;
- la zone Babeuf – Gambetta – Bois-Moussay à Stains et Pierrefitte-sur-Seine.

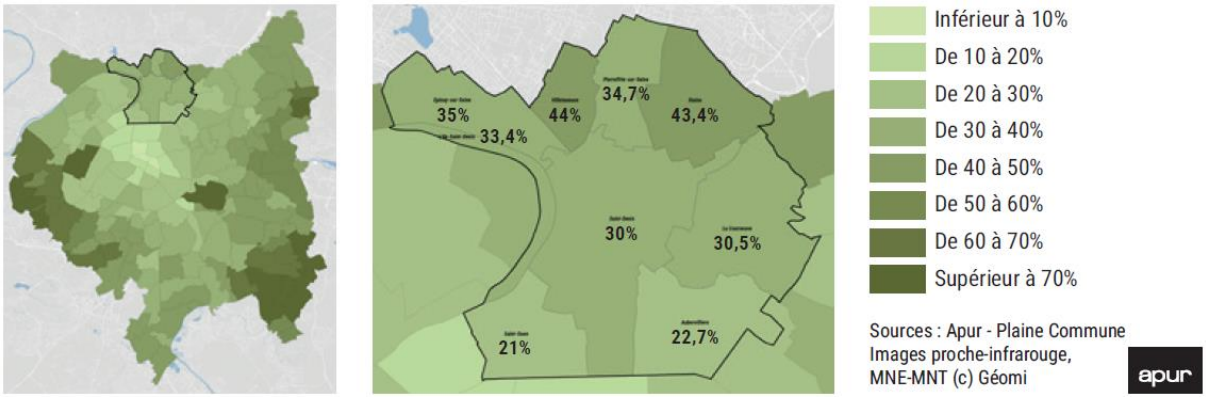


Part de la végétation dans les ilots et les voiries plantées, Atelier Parisien d'Urbanisme, Plan de végétalisation et de rafraichissement de Plaine Commune, 2023

Les territoires de la Métropole du Grand Paris où la couverture végétale est la plus importante sont :

- le sud-ouest, notamment dans le sud des Hauts-de-Seine avec Grand Paris Seine Ouest et ses forêts de Meudon et de Fausses-Reposes ;
- le sud-est, notamment l'est du Val de Marne avec Grand Paris Sud-Est Avenir et sa forêts domaniale de Notre-Dame.

A Plaine Commune, les communes bénéficiant de la plus importante couverture végétale sont Villetaneuse et Stains. Celles possédant la plus faible sont Saint-Ouen-sur-Seine et Aubervilliers. A noter que le distinguo entre nord et sud se répercute là encore. La couverture végétale est très faible aussi le long du faisceau ferroviaire nord ainsi que le long de l'A86. Les zones possédant la plus faible couverture végétale demeurent les zones de Babcock, Mermoz et Rateau à La Courneuve, aux abords du canal à Aubervilliers entre le boulevard Felix Faure, la rue du Pilier et celle de La Garance, Le Stade de France et Plaine Saulnier à Saint Denis, la zone de Pleyel à Saint-Denis et au sud de la rue du Landy à Saint-Ouen, ainsi que le village olympique et paralympique.



Comparaison du taux de couverture végétale sur le territoire de la Métropole du Grand Paris (à gauche) et entre les communes de Plaine Commune (à droite), Atelier Parisien d'Urbanisme, 2023

6.2.1 Des espaces verts publics de plus grande ampleur au nord, permettant davantage l'accueil des populations que dans le sud du territoire

Les espaces verts de proximité, parcs urbains et grands espaces de loisirs, représentent 515 hectares, soit environ 11 % du territoire de Plaine Commune. Le parc départemental Georges Valbon et le parc régional de La Butte Pinson représentent à eux seuls plus de la moitié de ces espaces verts (281 hectares).

6.2.2 Des alignements d'arbres très présents sur l'espace public, mais soumis à de nombreuses pressions notamment liées au développement urbain

La loi de « reconquête de la biodiversité » d'août 2016 reconnait la valeur patrimoniale des arbres d'alignement et met en place un régime spécial de protection des « arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique »au sein de l'article L.350-3 du Code de l'environnement. L'article 194 de la loi « 3DS[34] » modifie cet article afin de renforcer leur protection.

A Plaine Commune, plus de 30 000 arbres d'alignements sont recensés. Sont dénombrés environ 8 750 arbres le long des voies départementales et 21 500 le long des voies communales et sous gestion communautaire. Ils ombragent 65 km de voies sur les 690 km qui parcourent le territoire, soit près de 9,5 %. Ils ressortent particulièrement le long des axes structurants :

- le long de l'avenue du Président Wilson à Saint-Denis ;
- le long du canal Saint-Denis et des berges de Seine ;
- le long du boulevard Felix Faure et de l'avenue de la République à Aubervilliers ;
- le long de la RD30 à La Courneuve ;
- le long de la RD14 et la RD111 à Saint-Ouen-sur-Seine ;
- le long des RN14, RN214 et RD29 entre Epinay-sur-Seine et l'université de Paris 8 - Vincennes – Saint-Denis ;
- le long de la RD24 entre Saint-Denis et Villetaneuse ;
- le long de la RN1 à Pierrefitte-sur-Seine ;
- entre le parc de Marville et le parc de la Légion d'Honneur à Saint-Denis ;
- au sein de la zone pavillonnaire située au nord de Stains de part et d'autre de la voie ferrée.

Ces alignements, largement présents sur la voie publique sont soumis à de multiple pression. Ils sont notamment soumis au flux de véhicules, à la nécessité technique pour le passage de véhicules lourds

[34] Loi Différenciation, décentralisation, déconcentration, simplification du 21 février 2022.

et encombrants, au développement territorial et aux nombreux chantiers qu'il implique et qui peuvent nécessiter le passage d'engins d'ampleur, etc. Ils sont aussi confrontés aux mesures de sécurité visant à protéger les populations usagères et résidentes. L'enjeu est de les préserver et de favoriser leur développement, y compris sur les espaces publics secondaires, tout en assurant la sécurité des usagers et la possibilité de maintien des flux techniques. L'ambition est aussi d'accroître la présence des arbres dans l'espaces publics pour limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain et apporter de l'ombre.

6.2.3 Des formes urbaines parfois propices au développement d'espaces verts collectifs ou individuels qualitatifs et connectés : le cas des grands ensembles, des cités jardins et des zones pavillonnaires

Lorsqu'ils n'ont pas fait l'objet d'une résidentialisation les privatisant dans leurs usages, les quartiers des grands ensembles offrent des espaces paysagers supplémentaires accessibles aux populations résidentes et usagères du territoire. Les projets de renouvellement urbains engagés sur le territoire permettent de réaliser des espaces publics de qualité au sein de ces quartiers. Ils assurent leur désenclavement en favorisant des liens urbains, ainsi que des continuités écologiques et paysagères agréables avec le reste du territoire. C'est par exemple le cas avec :

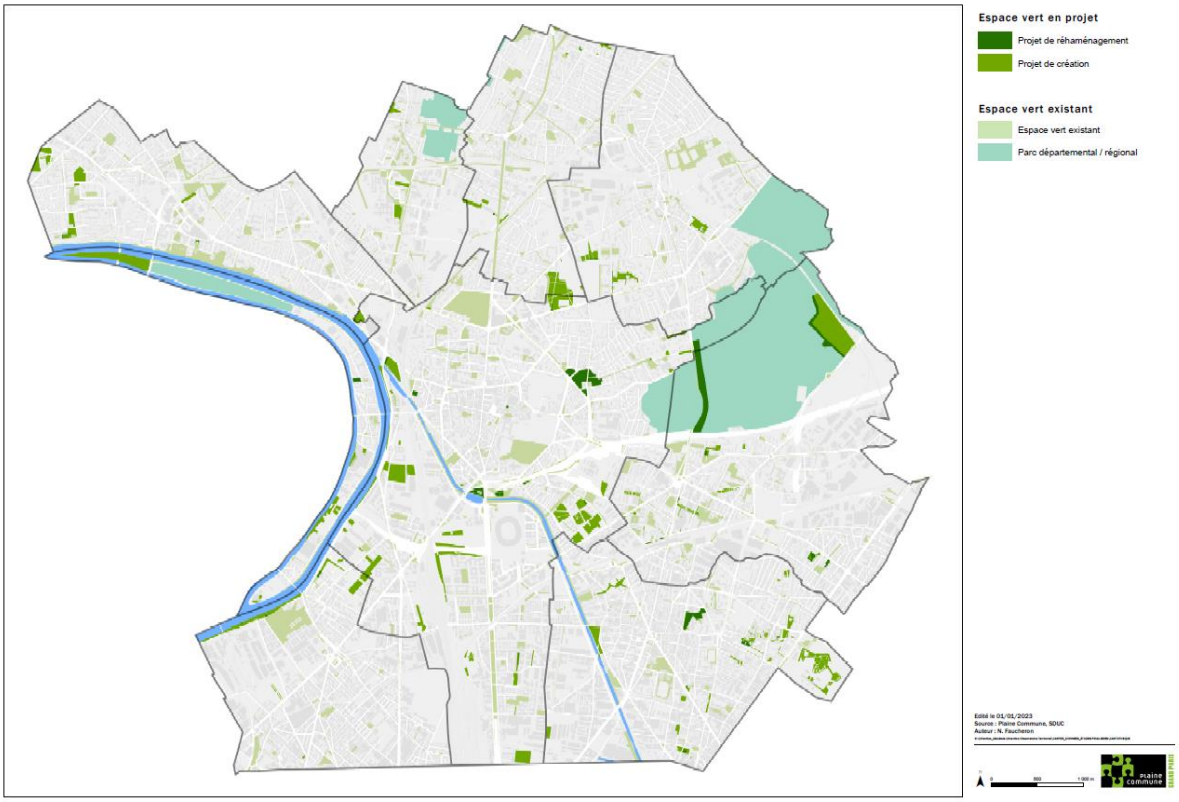
- le développement du cours du Ru de Montfort en lien immédiat avec le quartier des Francs-Moisins et le réaménagement de la place Rouge ;
- le réaménagement de la place de la Liberté au sein du quartier des 4 000 à La Courneuve ;
- le réaménagement du parc d'Orgemont à Epinay-sur-Seine ;
- etc.

Le patrimoine arboré hérité des grands ensembles participe aux ambiances végétales du paysage urbain, par emprunt depuis l'espace public.

Il en est de même pour les secteurs plus pavillonnaires pour lesquels les jardins jouxtant les voies publiques participent d'une ambiance paysagère plus verdoyante et apaisée qu'ils soient en façade ou en fond de parcelle. La trame paysagère se déploie aussi dans l'épaisseur de ce tissu urbain privé. Si l'accessibilité de ces jardins est exclusive, leur apport au paysage, à l'ambiance urbaine, à l'écologie, ainsi qu'au rafraichissement de la ville n'est plus à démontrer. Le territoire possède de nombreuses zones de ce type, avec des jardins présentant de nombreuses continuités végétales, mais pour lesquels la porosité pour la biodiversité doit être améliorée. Il est possible de noter comme grandes zones pavillonnaires le nord de Stains, les côteaux à Epinay-sur-Seine, autour de 8 mai 1945 à La Courneuve, au nord du parc Marcel Cachin entre Saint-Denis et Stains, une très grande partie de la commune de Pierrefitte-sur-Seine. En outre ce tissu urbain spécifique est complété par la présence de cités jardins comme celles de Stains, celle d'Orgemont en lien avec Argenteuil et celle de Blumenthal à Epinay-sur-Seine.

Deux autres types d'espaces végétalisés participent à la trame paysagère du territoire. Il s'agit des enclaves agricoles ou jardinées, notamment dans le secteur des Tartres, et les zones de friches et de délaissés aux abords des usines et des infrastructures.

Il est important de rappeler que ces espaces qui ne sont pas gérés directement par la collectivité peuvent faire l'objet de multiples pressions et de mauvaises pratiques, contribuant à dégrader les ambiances paysagères, mais aussi à abimer leurs capacités écologiques.



L'armature verte publique de Plaine Commune, Plaine Commune, 01 janvier 2023



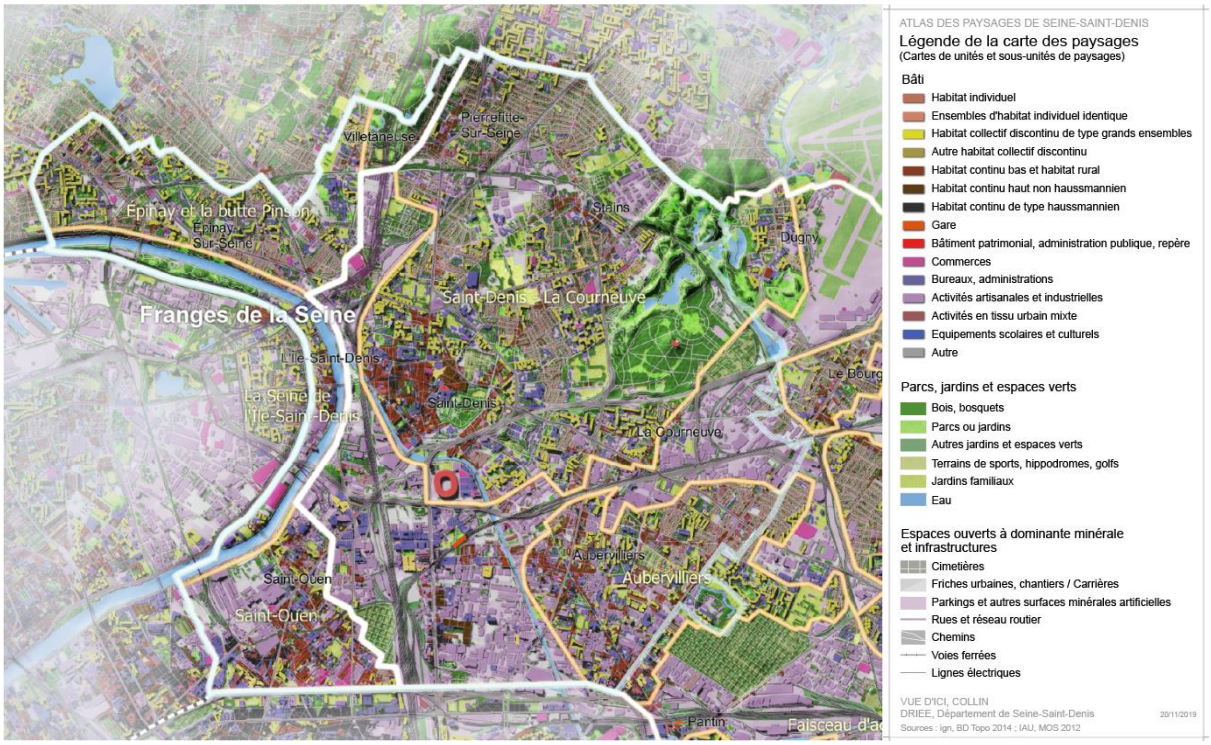
Parc de la République à Pierrefitte-sur-Seine, Plaine Commune, 2020



Ferme universitaire de Villetaneuse, Plaine Commune, 2020

6.3 Un territoire composé de deux grandes unités paysagères : les franges de Seine et la Plaine de France

Le territoire de Plaine Commune se constitue de deux grandes unités paysagères aux caractéristiques spécifiques identifiées dans l'Atlas des paysages de Seine-Saint-Denis, liées à leur morphologie et à la façon dont s'articulent les différents tissus qui s'y trouvent. D'une part, les « Franges de Seine », que la présence du fleuve fortement marquées par la présence du fleuve. De l'autre, la Plaine de France, dont Plaine Commune occupe l'extrémité ouest. Ces deux grandes unités sont elles-mêmes divisées en sous-unités avec des spécificités plus fines.



Carte des entités paysagères de Plaine Commune, Atlas des paysages de Seine-Saint-Denis, Conseil départemental de Seine-Saint-Denis, 20 novembre 2019

Il n'existe pas un paysage spécifique sur le territoire de Plaine Commune, mais une myriade d'ambiances urbaines et paysagères très diversifiée où Seine, grands parcs, nouveaux quartiers, grands ensembles et équipements, usines et renouvellement urbain se côtoient.

6.3.1 Les franges de Seine : Epinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine

L'unité « Franges de Seine » se limite aux espaces situés entre la Seine et le faisceau ferroviaire et d'activité de la Gare du Nord. Son paysage est très lié à la Seine dont il englobe les berges et dont le profil peu marqué s'apparente plus à un cours de fleuve en plaine qu'à une vallée. Les paysages de cette unité se prolongent dans les territoires voisins. Ainsi, le paysage du cours d'eau se confond avec celui de L'Île-Saint-Denis, entourée par les deux bras du fleuve, et avec les côteaux d'Epinay-sur-Seine issus de la Butte de Montmorency dans le Val-d'Oise. Le paysage de Saint-Ouen-sur-Seine trouve sa continuité dans les Hauts-de-Seine au sein de la Plaine de Villiers et en écho notamment aux ambiances d'Asnières-sur-Seine, Gennevilliers et Clichy.

Il s'agit principalement d'un tissu urbain mixte, qui plus que le relief, construit la perception et le dialogue avec la Seine. Le seul élément de relief assez marqué est La Butte Pinson, à l'extrémité orientale du plateau de Montmorency. Majoritairement bâti excepté pour le nord de l'île et quelques berges, ce secteur est défini par un tissu résidentiel assez varié, faubourien au sud, pavillonnaire au nord, dans lesquels s'intercalent de grands ensembles collectifs. De grandes opérations

d'aménagement, essentiellement en renouvellement urbains sont en cours, projetées ou terminées. Elles prennent place sur d'anciennes zones d'activités industrielles au sud comme pour le village olympique et paralympique, les Docks de Saint-Ouen ou la Briche et sur de grands ensembles d'habitat tel que la cité Orgemont à Epinay-sur-Seine.

6.3.1.1 Un paysage plus marqué par le relief entre Epinay-sur-Seine et La Butte Pinson

Le paysage du nord-ouest de Plaine Commune combine les abords de la Seine avec l'extrémité de la Butte de Montmorency, qui correspond à La Butte Pinson. Il s'agit du paysage le plus marqué par le relief sur le territoire et ce malgré des coteaux relativement peu abrupts. C'est d'ailleurs le bâti qui construit en majorité la perception d'une « vallée » de la Seine, que la topographie plane ne suffit pas à donner à voir.

La ville d'Epinay-sur-Seine s'étend en bord de Seine à partir d'un village ancien, mais aujourd'hui disparu, dans un paysage de cités de grands ensembles et de cités pavillonnaires, mal articulées entre-elles, que domine les tours d'Orgemont à l'ouest. Dans l'urbanisation s'insèrent des traces de vignes, témoignages d'une orientation au soleil optimale dans le secteur de la Mairie. Le couvert végétal se double des jardins du tissu pavillonnaire dont les parcelles s'étendent perpendiculairement au fleuve, ainsi que des berges et le chemin du halage aménagés en promenade. Cette urbanisation a contribué à l'effacement du ru d'Enghien.

Vers La Butte Pinson, le village de Villetaneuse bâti en contrebas et circonscrit par la forte coupure due à la voie ferrée, se distingue par son aspect résolument moderne entre l'université Paris XIII, le centre-ville contemporain et les cités réalisées par Jean Renaudie au nord.

L'enjeu autour de cette ambiance paysagère réside dans sa préservation et dans l'accentuation des aspects naturels, à travers le développement des percées visuelles et le confortement des espaces de nature. L'accessibilité visuelle et physique au fleuve doit être préservée et la renaturation des berges doit conduire à l'amélioration de la qualité paysagère. En outre, le ru d'Enghien et la place de l'eau doit être repensé dans ce paysage.

6.3.1.2 La Seine et L'Île-Saint-Denis, un trait d'union paysager entre Plaine Commune et Boucle Nord de Seine

La Seine s'étend sur l'intégralité de la frange ouest de Plaine Commune sur une distance de 7,5 km. Elle enserre de ses deux bras L'Île-Saint-Denis, le petit à l'ouest et le grand à l'est. Le fleuve s'inscrit dans une vallée urbanisée, mais malgré tout marquée par la présence du végétal avec les côteaux d'Epinay-sur-Seine, le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, les quais plantés d'Asnières-sur-Seine, les quelques berges naturelles restantes et les alignements d'arbres de L'Île-Saint-Denis.

Ses 20 kilomètres de berges sont divisés assez strictement entre voies routières imperméables (notamment sur le grand bras à l'exception des berges d'Epinay-sur-Seine) et des promenades (berges d'Epinay-sur-Seine et petit-bras du côté de L'Île-Saint-Denis).

Les perspectives offertes par la Seine permettent d'élargir l'horizon dans un contexte très urbanisé et industrialisé. En effet, contrairement au paysage de la Seine au nord qui offre une perspective sur les coteaux de vignes, jardins et promenades d'Epinay-sur-Seine, le sud est caractérisé par des entrepôts et grands magasins (Printemps, Galerie Lafayette, etc.) sur l'île ainsi que de larges voies routières et zones d'activités en rive droite du grand bras. Les zones d'activités industrielles et d'entreposage connaissent actuellement de fortes mutations : l'éco-quartier Universeine, le village olympique et paralympique ou Saint-Denis Confluences. La pointe sud conserve un aspect plus ouvert mais également monumental avec la présence du parc de l'île des Vannes (référence à l'un des anciens îlots composant l'actuelle île Saint-Denis) et sa grande nef.

L'enjeu sur cette zone du territoire est de préserver les ambiances naturelles existantes et de les conforter lorsque cela est possible. Les projets urbains doivent y proposer des percées visuelles, visant notamment à relier les deux bras de la Seine, mais aussi s'inscrivant en continuité des espaces de nature de part et d'autre du fleuve à Boucle Nord de Seine et sur le territoire de Plaine Commune.

Ils doivent, en outre, conforter la place de la nature via les espaces publics et l'organisation des espaces de pleine terre, pourque ces espaces puissent servir de support physique aux percées visuelles.

6.3.1.3 Saint-Ouen-sur-Seine, un territoire urbanisé en contact avec le fleuve

La plaine de Villiers qui débute au bois de Boulogne s'étend jusqu'à Saint-Ouen pour s'arrêter au faisceau d'infrastructures issus des voies de la gare du Nord. Cette limite artificielle marque le début de la Plaine Saint-Denis. L'ensemble de cette sous-unité est ceinturé de limites difficilement franchissables : la Seine au nord le périphérique au sud, et deux voies ferrées, une à l'est et l'autre à l'ouest, qui doublée de l'usine d'incinération coupe la ville de Clichy-la-Garenne (Hauts-de-Seine).

Le tissu audonien est un tissu de ville constituée très mixte. Il mêle à une échelle fine du tissu de faubourg, qui croise de l'habitat avec des petites activités artisanales et industrielles, à des zones d'activités secondaires, tertiaires, des cités d'habitat collectif et des zones d'aménagement concerté contemporaines. La jonction entre ces tissus peut se faire d'un quartier à l'autre voire d'une rue à une autre. La petite ligne de la Plaine aux Grésillons se fraie même un chemin au milieu des rues et constructions d'est en ouest, accentuant la présence de l'histoire industrielle et ferroviaire.

Dans ce tissus « patchwork » se distinguent deux quartiers singuliers. En premier lieu, la zone d'aménagement concerté des Docks qui manifeste une tentative de créer de nouvelles compositions urbaines dans un tissu urbain existant. En second lieu, les puces de Saint-Ouen, dont le tissu initial d'activités commerciales et artisanales se transforme, modifiant ainsi l'ambiance paysagère et urbaine et faisant du lieu un quartier pittoresque mélangeant petits ateliers, commerces et lieux touristiques, à l'interface physique et sociologique entre Paris et sa banlieue.

L'enjeu sur le tissu de Saint-Ouen-sur-Seine est de réussir à résorber ou lisser les fractures paysagères en atténuant la présence des grandes infrastructures ou en s'appuyant sur elles. L'objectif est aussi de conforter les ambiances spécifiques comme celles des puces de Saint-Ouen tout en les rendant accessibles visuellement et physiquement, particulièrement pour les modes actifs.

6.3.2 La Plaine de France : une ouverture vers l'est à partir de Saint-Denis intégrant le nord du territoire, ainsi que La Courneuve et Aubervilliers

La Plaine de France, occupe les deux tiers du territoire de Plaine Commune et est délimitée à l'ouest par la barrière artificielle de la voie ferrée, au nord par les pentes de la Butte de Montmorency, dont fait partie La Butte Pinson et au sud par les buttes de Romainville et de Montmartre.

Son relief plan n'a pas opposé d'obstacle d'abord à la l'agriculture et au maraîchage, puis à son industrialisation et son urbanisation amplifiées dès le XIX^{ème} siècle par la révolution industrielle et l'expansion de l'agglomération parisienne. Les voies de circulation qui parcouraient la plaine en évitant les buttes au sud et au nord ont entraîné ce développement qui a progressivement effacé les composantes naturelles du territoire notamment les cours d'eau (rus d'Arra, de la Vieille-Mer, du Croult), les quelques bois présents et les espaces cultivés dont il ne reste aujourd'hui que des reliquats comme aux Tartres.

Cet espace est marqué par un large faisceau d'infrastructures de transports d'ampleur internationale et d'activités s'étant développées à leurs abords, ainsi que par de grands équipements tels que les cimetières parisiens. Au sud, ces infrastructures (voies ferrées et autoroutes) participent du morcèlement du territoire, multipliant les différentes ambiances urbaines et paysagères, segmentant les zones de bureaux, les zones d'habitat, etc. Différentes morphologies d'espaces habités prennent place sur cette plaine, avec au sud des tissus faubouriens et une mosaïque plus contemporaine avec quelques symboles marqueurs de l'urbanité comme le Stade de France, les silhouettes des immeubles de Pleyel ou encore les ouvertures importantes provoquées par le canal Saint-Denis, le faisceau ferroviaire ou les grands axes routiers. Autour des centres-anciens, le tissu faubourien a aussi pu s'étendre particulièrement à Saint-Denis. Les interstices entre ces anciennes centralités et faubourgs ont ensuite été largement comblés par différentes formes urbaines au grès des différentes politiques publiques et des orientations portées par l'Etat et les collectivités. Plus l'éloignement de la

capitale est fort, plus les formes urbaines telles que le pavillonnaire ou les grands ensembles, y compris les enclaves des universités, sont présentes. Le tissu pavillonnaire est particulièrement implanté au nord du territoire à Stains, à Pierrefitte-sur-Seine et à l'est de La Courneuve, les grands ensembles sont situés pour les plus importants à l'est du Stade de France à Saint-Denis et La Courneuve ou encore à Stains. De grandes pièces paysagères s'intercalent pour marquer les ambiances comme le parc de la Légion d'Honneur, le parc départemental Georges Valbon, les cimetières et le canal Saint-Denis. De grandes zones économiques marquent aussi cette plaine comme celles de Mermoz et de Rateau à La Courneuve, les abords du canal à Aubervilliers, Baboeuf – Gambetta – Bois-Moussay entre Pierrefitte-sur-Seine et Stains ou encore La Cerisaie à Stains.

6.3.2.1 Une plaine ouverte au nord, palimpseste des différentes époques d'urbanisation et conservant de grandes entités paysagères

Cette grande unité regroupe Pierrefitte-sur-Seine, Stains, Saint-Denis au nord du canal et le nord de La Courneuve et est délimitée par l'A86. Cette grande unité se partage entre le vaste parc Georges Valbon et un tissu mixte résidentiel aux formes variées et d'activités dans lequel se distinguent des monuments d'envergures. Ce morceau de plaine alluviale appartenant au bassin du Croult, de la Vieille-Mer et d'autres rus disparus se prolonge au nord dans le Val-d'Oise et à l'est en Seine-Saint-Denis mais demeure coupé de la Seine par les voies ferrées à l'ouest. Bien que ce paysage soit délimité par le grand faisceau d'infrastructures et d'activités qui l'encercle de la Briche à La Courneuve, la coupure nette formée par l'A1 ne justifie pas un changement de motif puisqu'elle s'insère dans des tissus qui demeurent sensiblement cohérents au nord et au sud

Cet espace est un assemblage de tissus très contrastés et enchevêtrés. Deux centralités anciennes se distinguent. D'une part, la vieille ville de Saint-Denis, ses rues aux tracés médiévaux et d'époque moderne, la basilique et le parc de la Légion d'honneur, étendue de quelques tissus faubouriens denses, de cités d'habitat collectif des années 1950 à 1980 placées en cohérence avec le centre. De l'autre, le petit centre-bourg de Stains, bien plus réduit et lui aussi complété de petits faubourgs. En dehors de ces espaces les tissus se sont constitués en addition aux centres déjà constitués. Le grand ensemble de Clos Saint-Lazare ou la cité-jardin de Stains disposent de leur propre centralité. Les zones pavillonnaires, en particulier du nord sont très présentes dans cette sous-unité. Au nord se trouve de grandes nappes alors qu'au sud de la Grande Ceinture les quartiers pavillonnaires demeurent des îles qui sont directement confrontées à des contrastes de hauteur et de gabarit des constructions plus massives de cités et de certains équipements.

Quelques zones d'activités isolées des grands faisceaux trouvent leur place au contact des zones résidentielles, à proximité des voies ferrées comme la Grande Ceinture et sont parfois des points d'entrée dans les villes comme le sud de Pierrefitte-sur-Seine, où le pavillonnaire, les grands ensembles et l'activité économique se retrouvent imbriqués. Des grands équipements trouvent aussi leur place dans le secteur en se distinguant par leurs architectures remarquables tels que l'université Paris VIII et les Archives nationales, ou encore le Stade de France et son quartier attenant qui, surplombant le canal, s'intègre visuellement à l'ensemble.

Enfin, de grands espaces ouverts et végétalisés aèrent la sous-unité. Le parc départemental Georges Valbon et le parc des sports de Marville constituent une rupture nette, délimitées par des routes voire des autoroutes, qui les isolent des espaces habités, accentuant la division fonctionnelle du territoire. Néanmoins, une future passerelle au-dessus de l'A1 doit participer à améliorer l'interaction entre le parc et la ville de La Courneuve et faciliter l'accès des habitants à cette grande composante paysagère. L'A1 fragilise le caractère d'ouverture des espaces de respiration et de nature, puisqu'elle les sépare mais aussi les ampute. Ainsi, le Fort de l'Est, espace boisé et jardinés, sur le glacis de la fortification, a vu son bastion nord être sacrifié au profit du passage de l'autoroute.

Outre des jardins familiaux et ouvriers disséminés sur le territoire comme sur la rue du Moutier ou dans le secteur des Batêtes à Stains, une trace du passé maraîcher de la Plaine de France à proximité de Paris demeure sur la zone des Tartres entre Stains, Saint-Denis et Pierrefitte-sur-Seine.

L'apparence d'une « fin de la ville » est perceptible au nord-est de Stains où se trouvent les terrains de sport, les jardins familiaux et le cimetière.

Enfin, le réseau viaire et l'implantation des bâtiments au centre, dans les faubourgs et plusieurs quartiers de Saint-Denis continuent d'évoquer le passage des anciens rus du Croult, de la Vieille mer et du Rouillon. Le parc départemental Georges Valbon se trouve lui-même sur l'ancien espace où les trois rivières se côtoyaient. Des bâtiments liés à l'eau signalent cette présence révolue du Croult comme le moulin Fayvon (La Courneuve) ou le séchoir de teinturerie dit « maison des arbalétriers » au centre-ville de Saint-Denis.

L'enjeu pour cette zone paysagère est de lisser les interfaces entre les différentes pièces qui la structurent, notamment en s'appuyant sur le développement du végétal ainsi que la renaturation du réseau hydrographique. Il s'agit aussi de limiter au maximum les coupures urbaines et écologiques, en les atténuants par l'apaisement des grands axes, mais aussi là où c'est possible par leur réduction ou leur franchissement, y compris pour la faune et la flore.

6.3.2.2 Un faisceau s'étirant en fourche de la Plaine Saint-Denis à La Briche et La Courneuve, représentant une mosaïque d'activités et d'habitat dont le renouvellement urbain est en cours

Le vaste faisceau ferré et autoroutier qui traverse Plaine Commune forme une sous-unité paysagère qui couvre l'ensemble de la Plaine Saint-Denis jusqu'à la Briche et La Courneuve. Reliant Paris aux aéroports du Bourget et Charles-de-Gaulle. Il s'agit d'un espace peu habité et difficilement franchissable. Sa présence est caractéristique de la structure urbaine de la capitale dont les infrastructures ne traversent pas la ville de Paris, à l'exception du réseau express régional, et où les activités et grands équipements sont principalement situés extra-muros. L'omniprésence de ces infrastructures et zones d'activités forme des rapports d'échelle sans transition ni articulation avec les tissus adjacents.

La Plaine Saint-Denis constitue le paysage le plus particulier, puisque malgré une dominante d'activités industrielles, commerciales, d'équipements et d'infrastructures, celle-ci conserve des secteurs résidentiels anciens. Cet ensemble est coupé en de multiples points par la voie Paris – Calais et la voie Paris – Soissons supportant le réseau express régional (ligne B), l'A1 et l'A86 et brusquement arrêté au sud par le boulevard périphérique. Certaines coupures sont même cumulatives comme à la porte de la Chapelle où le périphérique se combine aux ramifications des voies ferrées ou au viaduc de l'A86 et aux lignes du réseau express régional (B et D). De plus, cet ensemble forme une fracture forte entre la Seine et Saint-Denis à la Briche.

Néanmoins, il ne s'agit pas d'un paysage univoque ni cohérent d'activités et de vide puisque l'artère de l'avenue Wilson demeure un axe résidentiel et commercial structurant malgré les nombreuses coupures qui le marquent (pont de Soissons, pont Hainguerlot) et l'héritage de la période où l'A1 en son milieu courait ouverte et rendait la zone peu franchissable et accueillante. Désormais couverte, l'autoroute ne freine plus la praticabilité de l'avenue qui est dotée d'un mail central et commence à accueillir des cheminements plus qualitatifs, profitant de sa longueur, de sa largeur et de sa linéarité.

De plus, le canal Saint-Denis forme à la fois une fracture urbaine et une aération dans ce paysage d'activités mêlé de friches et de grands projets d'aménagement. Ce dernier est un des axes de la transformation de la Plaine pour les secteurs où les activités industrielles et logistiques étaient en déclin, se matérialisant par une multiplication des friches urbaines, soit artificialisées, soit regagnées par la végétalisation, et progressivement remplacées par des services, de l'habitat et des commerces. La transformation lancée il y a plus de dix ans se poursuit avec des exemples phares comme le Campus Condorcet, qui participe à faire évoluer les tissus vers des formes plus mixtes et réduire le morcellement en accentuant les liens avec Paris. Cette couture réalisée à la fois par le projet urbain et la réfection des espaces publiques se développe sur l'intégralité de l'interface avec Paris et le boulevard périphérique.

Le secteur de La Courneuve constitue une partie plus étroite du faisceau, où les infrastructures sont souvent isolées dans des caissons de couverture phonique (comme l'A86). Ce secteur est en mutation et répond à une avancée de la ville sur les zones d'activités, qui contribue à intégrer les friches dans des motifs urbains par le remplacement des emprises, ou leur réutilisation pour des

fonctions urbaines comme pour les projets de Babcock et de Mécano. Néanmoins, à l'est les zones Mermoz et Rateau demeurent hermétiques aux espaces urbains voisins.

Pour ce paysage, l'enjeu est de conforter les grandes figures comme le canal à la fois par leur végétalisation et leur animation, de développer son caractère de trait d'union notamment pour les modes actifs. La multiplicité des friches impose que celles-ci soient analysées au cas par cas pour déterminer de leur préservation selon leurs apports aux trames écologiques, selon les contraintes notamment liées à la pollution des sols ou encore la nécessité de renouveler ou de compléter certains quartiers. Un autre enjeu est aussi de structurer et de mieux connecter les différentes parties de la mosaïque tout en garantissant la préservation patrimoniale et des ambiances urbaines spécifiques qui font l'identité de la Plaine. Au regard, de la carence d'espaces verts et de nature dans la partie sud du territoire, il s'agit aussi de mieux composer afin de développer une ambiance paysagère plus végétale et plus apaisée, particulièrement à l'interface avec Paris.

6.3.2.3 A l'est du canal Saint-Denis et jusqu'aux Quatre Routes, un tissu de faubourg en recomposition articulé autour de la RN2

De la Porte de La Villette au secteur des Quatre Routes de La Courneuve un tissu de faubourg hétéroclite s'étend à partir du boulevard périphérique, et est délimité à l'est par le cimetière parisien de Pantin, le Fort d'Aubervilliers, le grand ensemble de Bobigny-Pantin, la zone commerciale et économique de Bobigny-Drancy et la voie ferrée de Drancy, au nord par l'A86, la zone de Rateau et les anciennes emprises industrielles et à l'ouest par les activités économiques entourant le canal. Il s'agit d'une mosaïque de tissus faubouriens constitués le long des étoiles des axes historiques à Quatre-Chemins, à Quatre Routes au croisement de la rue du Moutier et de l'avenue de la République, autour des bourgs anciens. Il est complété par un tissu pavillonnaire, de grands ensembles et d'activités.

Le secteur habité est, comme celui de Saint-Ouen-sur-Seine, caractérisé par un mélange fin entre activités et habitat. Le relief plat et la proximité de Paris a permis leur installation rapide et conjointe dès la fin du XIX^{ème} siècle. Ce tissu représente davantage de l'habitat et du commerce en rez-de-chaussée à proximité du centre-ancien d'Aubervilliers. Au fur et à mesure de son extension, ce tissu est devenu plus hétéroclite intégrant de petites activités industrielles, artisanales et logistiques.

Les faubourgs mêlant historiquement habitat et industrie sont plus présents au sud, puisqu'au nord se sont développées des zones pavillonnaires et des cités de grands ensembles. Certains de ces programmes de logement collectifs sont remarquables tels que la Maladrerie. Le paysage albertivillarien est signalé au sud, près de Paris par la tour de La Villette qui constitue un repère paysager très identifiable depuis la capitale intra-muros.

Le fort d'Aubervilliers forme une zone de confins très lisible pour cette sous-unité, comme quasi-unique espace vert d'Aubervilliers, il marque une rupture forte et un lieu d'aération qui toutefois demeure en retrait de l'espace vécu.

L'enjeu pour ce territoire est de préserver les différentes identités de centralité, de faubourg et pavillonnaires tout assurant une bonne articulation. La requalification de certains grands ensembles doit permettre de préserver la végétalisation et d'assurer une harmonisation avec les continuités écologiques.

6.3.2.4 Des points de vue remarquables et des symboles majeurs

Des perspectives, panoramas et points de vue remarquables sont identifiés. Ces ouvertures visuelles permettent localement des vues d'intérêt qui sont rares dans ces secteurs plus denses et fermés du territoire. De même, un patrimoine remarquable et des repères visuels majeurs participant à la perception paysagère du territoire depuis l'intérieur et l'extérieur du territoire. En plus des éléments de la carte ci-dessous peuvent être considérés comme éléments marqueurs du territoire pour le patrimoine remarquable les cités-jardins de Blumenthal et de Stains et pour les équipements repères, la tour de La Villette, la tour Pleyel et la grande Nef de l'île des Vannes.

Points de vue remarquables :

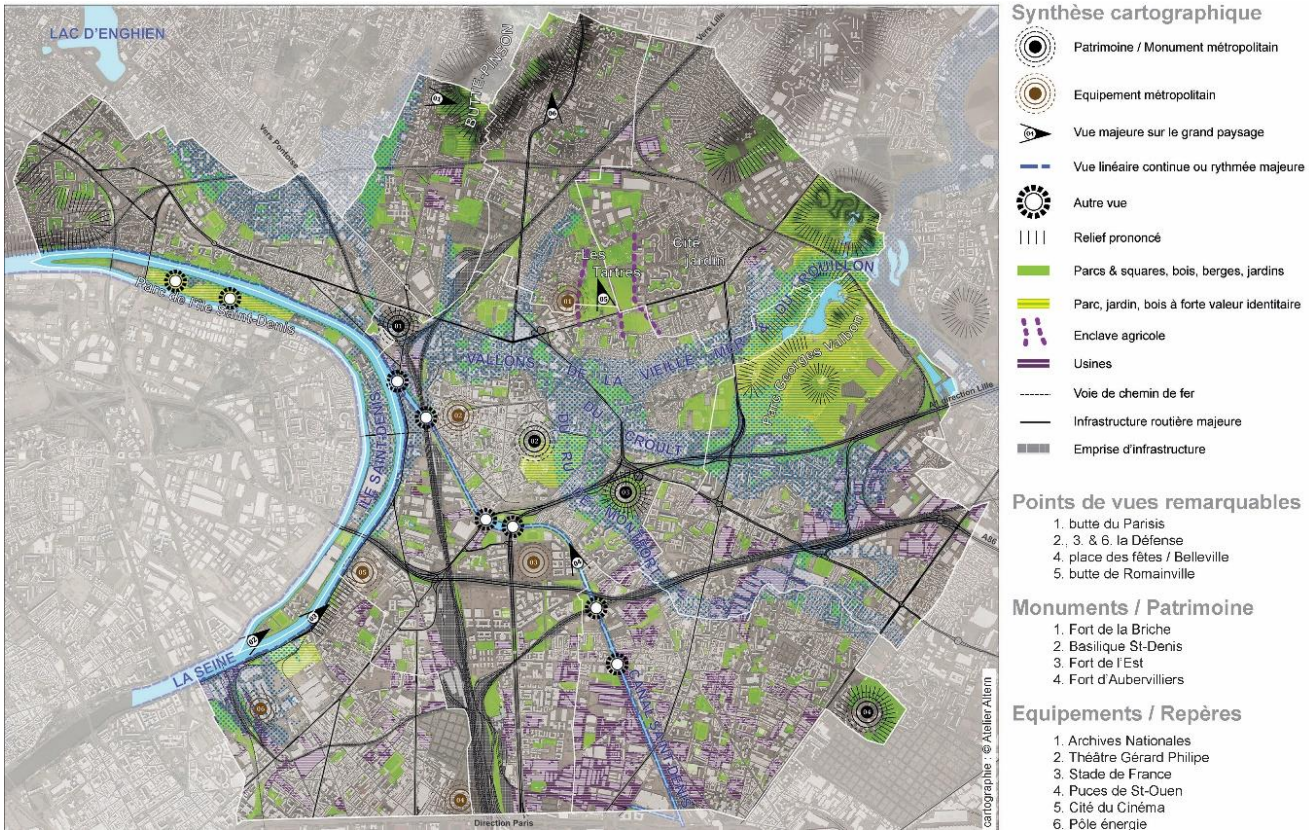
- Vers Butte de Parisis
- Vers La Défense
- Vers Montmartre
- Vers la Butte de Romainville

Patrimoine remarquable :

- Fort de la Briche
- Basilique Saint-Denis
- Fort de l'Est
- Fort d'Aubervilliers

Équipements repères :

- Stade de France
- Archives départementales
- Théâtre Gérard Philipe
- Puces de Saint-Ouen
- Cité du Cinéma
- Pôle Énergie



Les sites et points de vue remarquables du territoire, Altern Paysage, 2014

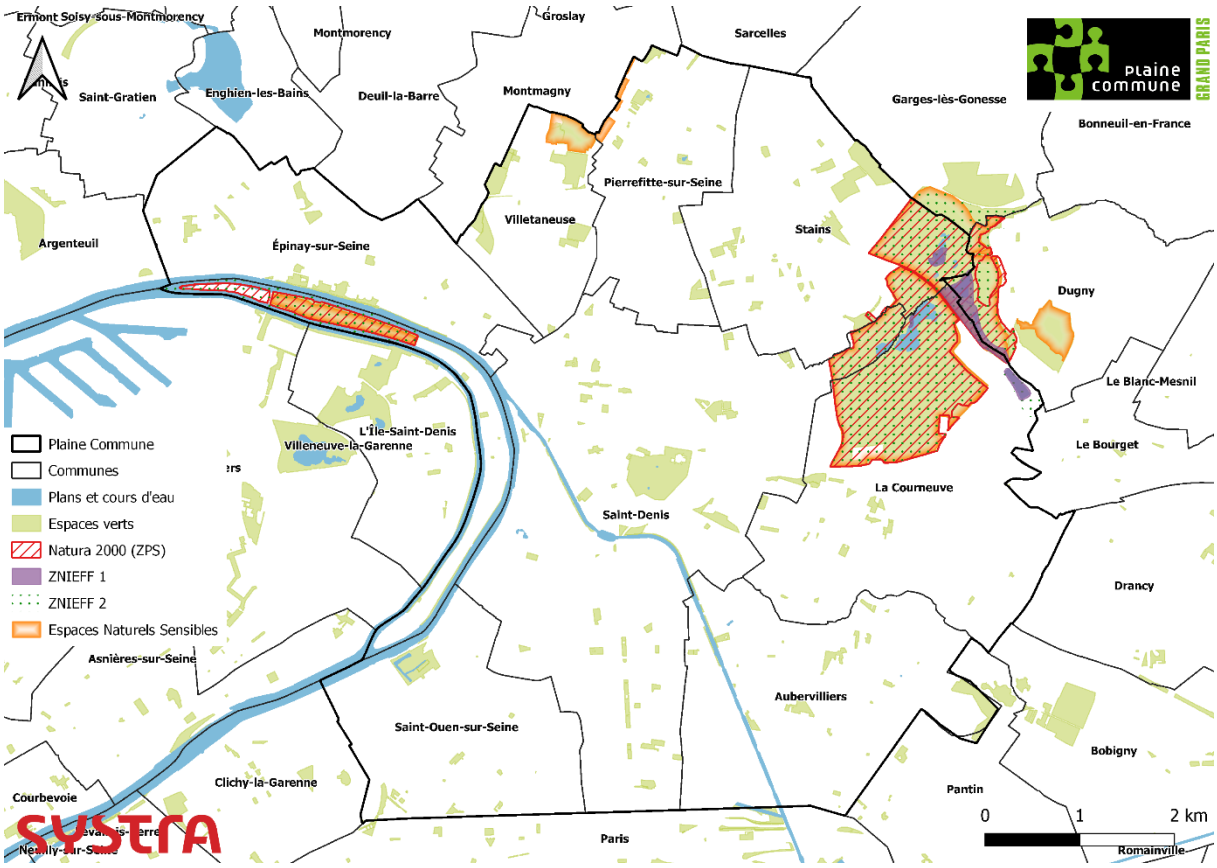
6.4 Un patrimoine très diversifié, marqué par le passé industriel et par les usages quotidiens, dont la valorisation prend corps aujourd'hui

La partie relative au patrimoine bâti du territoire de Plaine Commune est traitée dans le chapitre 7.1 du diagnostic territorial du Plan local d'urbanisme intercommunal.

7 UN TERRITOIRE TRES URBAIN, MAIS POSSEDANT PLUSIEURS ZONES REMARQUABLES D'ACCUEIL DE LA FAUNE ET LA FLORE A PRESERVER DE LA PRESSION ANTHROPIQUE

7.1 Les zonages officiels d'inventaire et de protection des milieux naturels

Plaine Commune est concernée pas plusieurs zonages officiels de protection et d'inventaire du milieu naturel. Ceux-ci concernent principalement les parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis, réservoirs de biodiversité majeurs pour le territoire.



Zonages d'inventaires et de protection du milieu naturel, Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), SYSTRA, décembre 2023

7.1.1 Les Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)

Trois Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique de types 1 et 2 sont présentes sur le territoire de Plaine Commune :

- type 2 n°110020475 « Parc départemental de La Courneuve », couvrant 77,1 hectares ;
- type 1 n°110020468 « Plans d'eau et friches du Parc départemental de La Courneuve », couvrant 13,1 hectares ;
- type 2 n°110030009 « Pointe aval de L'Île-Saint-Denis », couvrant 60,6 hectares.

Le parc départemental Georges Valbon présente plusieurs pôles d'intérêt majeur que sont les milieux aquatiques (reproduction du Blongios nain[35], du Crapaud calamite [36], de l'Æschne isocèle[37] et de

[35] Crédit photo : Bernard Bougeard, Inventaire national du patrimoine naturel.

l'Utriculaire citrine[38]), les secteurs enfrichés et le « Vallon écologique ». Ces deux derniers sont favorables à plusieurs insectes vulnérables dont les lépidoptères et les orthoptères[39].



Quelques espèces présentes dans les Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique du parc départemental Georges Valbon à La Courneuve. En haut à gauche : Blongios nain – *Ixobrychus minutus*, en haut à droite : Crapaud calamite – *Epidalea calamita*, en bas à gauche : Æschne isocèle – *Aeshna isoceles*, en bas à droite : Utriculaire citrine – *Utricularia negleteca*

Au titre de la nomenclature des habitats (CORINE Biotopes), les habitats déterminants pour la constitution d'une Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique qui ont été recensés dans le parc sont les suivants :

[36] Crédit photo : Paul Rouveyrol, Responsable de la cellule Espaces protégés et Natura 2000 pour l'Office français de la Biodiversité.
[37] Crédit photo : B. Piney, Inventaire national du patrimoine naturel.
[38] Crédit photo : Y. Martin, Inventaire national du patrimoine naturel.
[39] Les orthoptères sont des insectes possédant des ailes alignées à leur corps. A titre d'exemple, les criquets appartiennent à cet ordre dans la classification des espèces.

- végétations aquatiques (22.4) ;
- végétations enracinées immergées (22.42) ;
- végétations enracinées flottantes (22.43) ;
- roselières (53.1) ;
- terrains en friche et terrains vagues (87) ;
- terrains en friche (87.1) ;
- lagunes industrielles et canaux d'eau douce (89.2).

Les espèces déterminantes inventoriées sont :

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Amphibiens	Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*
Insectes	Flambé	*Iphiclides podalirius*
	Azuré bleu-céleste	*Lysandra bellargus*
Mammifères	Belette d'Europe	*Mustela nivalis*
Oiseaux	Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*
	Butor étoilé	*Bautorus stallaris*
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*
	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*
	Hibou des marais	*Asio otus*
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
	Pic noir	*Dryocopus martius*
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*
	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*
Reptiles	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*
Flore	Passerage à feuilles de graminées	*Lepidium graminifolium*
	Passarage à feuilles larges	*Lepidium latifolium*
	Rapistre rugueux	*Rapistrum rugosum*
	Patience élégante	*Rumex pulcher*
	Torilis à fleurs glomérulées	*Torilis nodosa*
	Vesce à petites feuilles	*Vicia tenuifolia*
	Moutarde noire	*Brassica nigra*

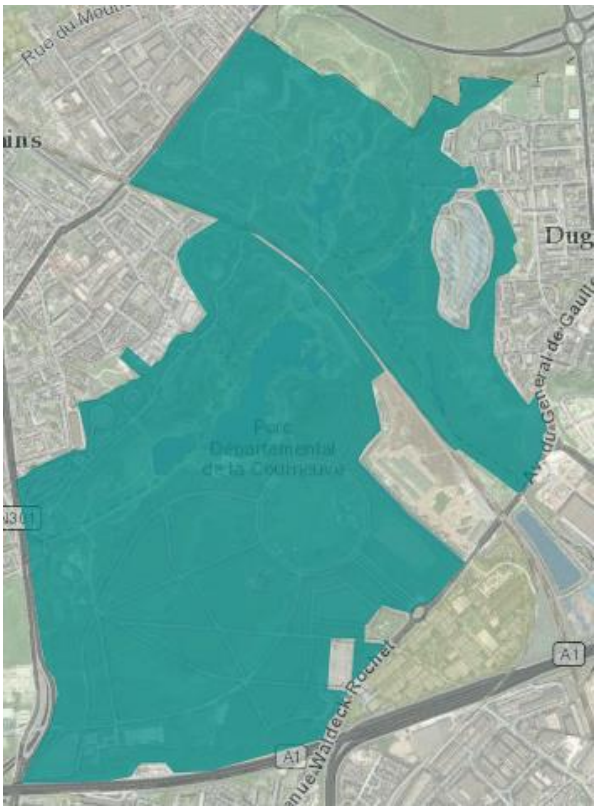
Liste des espèces déterminantes de la Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique du parc départemental Georges Valbon à La Courneuve, Fiche Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique, 13 novembre 2023

7.1.2 Les sites Natura 2000

Plaine Commune est couverte par une Zone de protection spéciale, le site n°FR1112013 « Sites de la Seine-Saint-Denis » au titre de la Directive 2009/147/CE dite « directive Oiseaux » du 30 novembre 2009, qui est ici représentée par 2 unités (14 en tout sur le département) pour une surface totale de 345 hectares, dont 308 sur le territoire de Plaine Commune au sein des parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis.



Emprise du site Natura 2000 au niveau du parc départemental de L'Île-Saint-Denis, Inventaire national du patrimoine naturel, décembre 2023



Emprise du site Natura 2000 au niveau du parc départemental Georges Valbon à La Courneuve, Inventaire national du patrimoine naturel, décembre 2023

Les sites Natura 2000 les plus proches de Plaine Commune appartiennent eux aussi aux « Sites de Seine-Saint-Denis », notamment le Parc départemental Jean Moulin – Les Guilands de Montreuil à 4,5 km à l'est, le parc des Beaumont de Montreuil à 6,4 km à l'est ou encore le parc départemental du Sausset d'Aulnay-sous-Bois à 6,5 km au nord.

7.1.2.1 Le parc départemental Georges Valbon de La Courneuve

Le site Natura 2000 couvre une superficie de 312 hectares dont 275 hectares sur Plaine Commune. Il offre une grande diversité d'habitats parmi lesquelles des boisements de feuillus et de conifères, des prairies, des massifs arbustifs horticoles, des friches herbacées, une zone marécageuse (Vallon écologique), cinq lacs artificiels de 14,5 hectares au total et un étang naturel (étang des Brouillards). La majeure partie de ces milieux ont été recréés à l'emplacement de zones agricoles ou de friches industrielles. Ces milieux accueillent certaines espèces animales et végétales remarquables, notamment des oiseaux liés aux milieux humides, aux vieux boisements ainsi qu'aux milieux prairiaux et buissonnants. Neuf espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » sont présentes dans le parc départemental Georges Valbon.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le site
Blongios nain[40]	*Ixobrychus minutus*	Nidification
Butor étoilé[41]	*Botaurus stellarus*	Migration et hivernage
Bondrée apivore[42]	*Pernis apivorus*	Migration
Hibou des marais[43]	*Asio flammeus*	Migration
Martin pêcheur d'Europe[44]	*Alcedo atthis*	Migration
Pic noir[45]	*Dryocopus martius*	Nidification
Gorgebleue à miroir[46]	*Luscinia svecica*	Migration
Pie-grièche écorcheur[47]	*Lanius collurio*	Migration
Sterne pierregarin[48]	*Sterna hirundo*	Nidification et Migration

Liste des espèces inscrites à la directive Oiseaux présentes dans le parc départemental Georges Valbon, Document d'objectifs Natura 2000, Sites de la Seine-Saint-Denis, Février 2011

[40] Crédit photo : Bernard Bougeard, Inventaire national du patrimoine naturel.
[41] Crédit photo : Stanislas Wroza, Inventaire national du patrimoine naturel.
[42] Crédit photo : Jean-Philippe Siblet, Inventaire national du patrimoine naturel.
[43] Crédit photo : Stanislas Wroza, Inventaire national du patrimoine naturel.
[44] Crédit photo : Jean-Philippe Siblet, Inventaire national du patrimoine naturel.
[45] Crédit photo : Stanislas Wroza, Inventaire national du patrimoine naturel.
[46] Crédit photo : Stanislas Wroza, Inventaire national du patrimoine naturel.
[47] Crédit photo : Océane Roquinarc'h, Inventaire national du patrimoine naturel.
[48] Crédit photo : Jean-Philippe Siblet, Inventaire national du patrimoine naturel.



Liste des espèces inscrites à la directive Oiseaux présentes du parc départemental Georges Valbon à La Courneuve. D'en haut à gauche vers en bas à droite : Blongios nain – *Ixobrychus minutus*, Butor Etoilé – *Botaurus stellarus*, Bondrée Apivore – *Pernis apivorus*, Hibou des marais – *Asio flammeus*, Martin-Pêcheur d'Europre – *Alcedo atthis*, Pic-Noir – *Dryocopus martius*, Gorgebleue à miroir – *Luscinia svecica*, Pie Grièche écorcheur – *Lanius collurio,* Sterne Pierregarin – *Sterna hirundo*.

7.1.2.2 Le parc départemental de L'Île-Saint-Denis

Le site Natura 2000 couvre 33 hectares et a été aménagé au milieu des années 1980. Il présente des milieux diversifiés avec quelques milieux humides (1% de la surface), des milieux forestiers (27,7%), essentiellement des feuillus et une ripisylve en bordure de Seine, et une majorité de milieux ouverts (à 50%), ceux-ci étant des pelouses de parc mais également des prairies mésophiles ou plus sèches. La présence de fourrés arbustifs, appartenant à la strate intermédiaire, complète les habitats présents.

Deux (2) espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » sont présentes dans le parc départemental de L'Île-Saint-Denis.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le site
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Nicheur occasionnel
Sterne Pierregarin	*Sterna hirundo*	Chasse / nicheur potentiel

Liste des espèces inscrites à la directive Oiseaux présentes dans le parc départemental de L'Île-Saint-Denis, Document d'objectifs Natura 2000, Sites de la Seine-Saint-Denis, Février 2011

Les principales menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site Natura 2000 sont l'urbanisation (continue et discontinue), les activités en lien avec le fleuve (fret, loisir) et les zones industrielles ou commerciales, installées sur le territoire ou sur les territoires voisins. Peuvent aussi être notées la fauche des prairies, les routes et autoroutes, et les structures de sports et loisirs.

7.1.3 Les Espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et qui sont rendus vulnérables, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité des sites ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Ce système vise à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues. Créés par le département, ils permettent à celui-ci d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels.

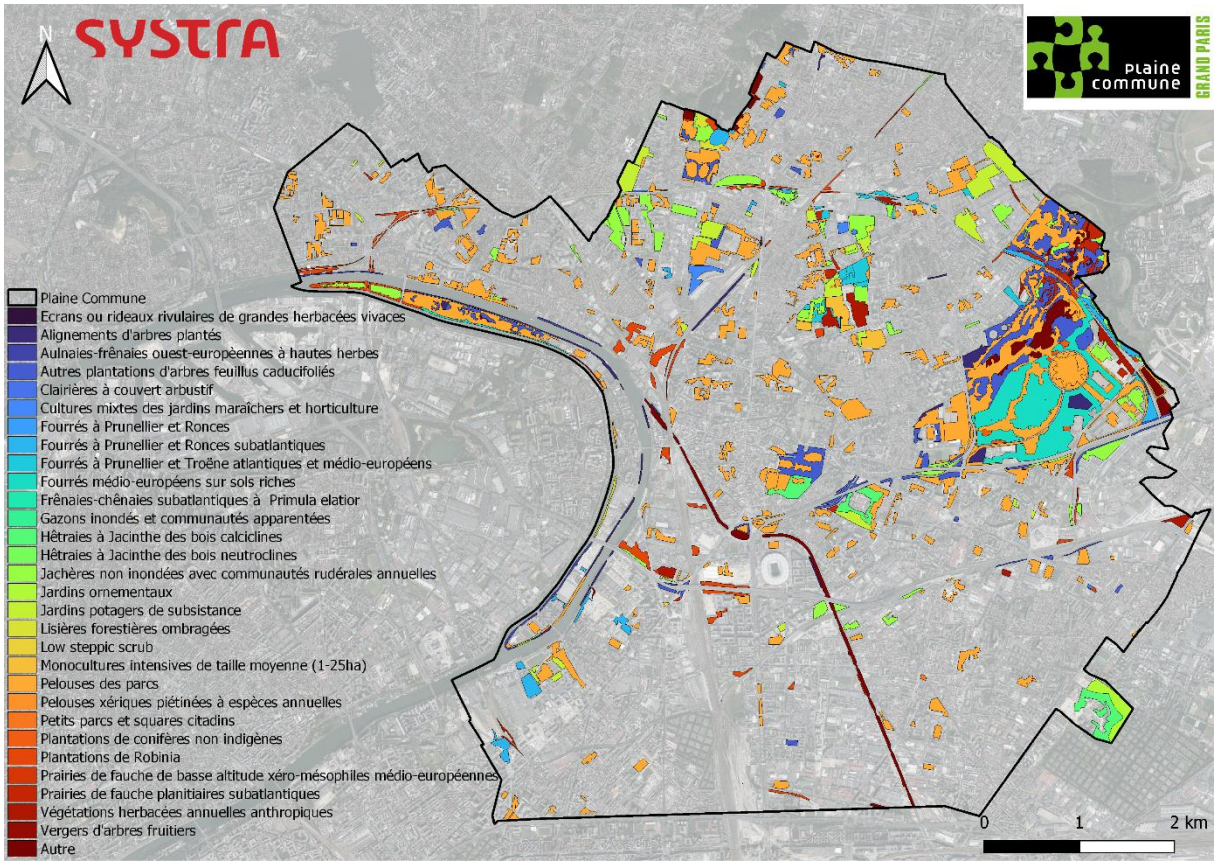
Le Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis a désigné trois espaces naturels sensibles (ENS) sur le territoire de Plaine Commune :

- le parc départemental Georges Valbon (353 hectares) en 2003 ;
- le par de La Butte Pinson (19 hectares) en 1995 ;
- le parc départemental de L'Île-Saint-Denis (20,8 hectares) en 2019.

7.2 La biodiversité du territoire

7.2.1 Les végétations naturelles et semi-naturelles

Le Conservatoire botanique du Bassin parisien (CBNBP) établit la carte phytosociologique des végétations naturelles et semi-naturelles d'Île-de-France[49]. Celle-ci a permis de réaliser une carte des habitats naturels et semi-naturels de Plaine Commune. Le territoire dénombre 26 grands types de végétations naturelles ou semi-naturelles couvrant 1 194 hectares, soit 25% du territoire.



Habitats naturels et semi-naturels de Plaine Commune, Conservatoire botanique du Bassin parisien, Systra 2023

[49] La méthodologie est disponible sur le site Internet du CBNBP à l'adresse : http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/biodiversite/cartographieVegetationsIDF.jsp
Nota bene : la roselière du Grand Lac au sein du parc départementale Georges Valbon, aménagée postérieurement à l'établissement par le Conservatoire botanique national du bassin parisien (CBNBP) de la carte ci-dessus, n'y apparait pas.

Végétations naturelles et semi-naturelles	Surface (hectares)	Surface totale (hectares)
Milieux artificiels		
Pelouse	363,4	**506,5**
Jardin potager	64,9	
Massif planté	35,7	
Alignement d'arbres	23,2	
Culture	16,3	
Verger	3,1	
Milieux boisés		
Plantation de feuillus	230,9	**472,0**
Fourré mésophile	139,9	
Fourré anthropogène	48,1	
Hêtraie-Chênaie	29,3	
Plantation de conifères	12,8	
Aulnaie-Frênaie	5,3	
Ourlet mésohygrophile	3,0	
Ourlet mésophile	1,2	
Chênaie-Frênaie mésohygrophile	1,1	
Fourré mésohygrophile	0,4	
Milieux ouverts		
Friche vivace rudérale	117,0	**160,1**
Friche annuelle pionnière	18,1	
Prairie mésophile	17,8	
Végétation commensale	7,2	
Milieux humides		
Eaux eutrophes	30,9	**55,0**
Herbier immergé	17,0	
Mégaphorbiaie	3,8	
Roselière	3,3	
Herbier flottant	0,0075	
Magnocariçaie	0,0075	

Principales végétations naturelles et semi naturelles sur le territoire, Conservatoire botanique du Bassin parisien

Les milieux artificiels représentent 507 hectares sur le territoire et sont largement représentés par les pelouses urbaines (363 hectares), uniformément réparties sur l'ensemble des communes, ainsi que par les jardins potagers (65 hectares).

Les milieux boisés couvrent une surface de 472 hectares, avec en grande majorité des plantations de feuillus (231 hectares) et de jeunes boisements, comme les fourrés mésophiles (140 hectares) et les fourrés anthropogènes[50] (48 hectares), globalement de qualité médiocre et composés en grande majorité de Robinier faux-acacia. Les boisements plus matures restent très minoritaires avec les Hêtraies-Chênaies (29 hectares), présentes sur le Fort d'Aubervilliers et le Fort de l'Est, ainsi que dans le parc de la Légion d'Honneur, les Aulnaies-Frênaies (5,3 hectares) et les Chênaies-Frênaies (1,1 hectare), reliquats des ripisylves des bords de Seine. Pour certains de ces boisements comme les Hêtraies, l'action du changement climatique devrait faire disparaître ce type d'espèce sur le territoire[51].

Les milieux ouverts représentent 160 hectares, dont 117 hectares de friches vivaces rudérales[52] essentiellement sur les communes de Villetaneuse, Pierrefitte-sur-Seine, Stains et La Courneuve. Ces

[50] Il s'agit de fourrés non naturels, créés par la main humaine.

[51] Par sa sensibilité à la sécheresse du sol et de l'atmosphère, ainsi qu'aux vagues de chaleur (Lebourgeois et al., 2005), il est considéré comme l'une des essences les plus exposées au changement climatique (Landmann et al., 2007). *In* : Le Hêtre face au changement climatique, le cas de la Belgique, Nicoals Latte, François Lebourgeois, Vincent Kint, Thomas Drouet, Hugues Claessens, AgroParisTech, 2017.

[52] Plantes poussant spontanément dans les milieux anthropisés par exemple en bordure de voie ferrée.

friches succèdent très souvent aux friches annuelles pionnières (18 hectares) qui se développent sur les sols laissés à nu. Les formations de prairies mésophiles, qui représentent 18 hectares, sont essentiellement localisées dans le parc départemental Georges Valbon.

Les milieux humides ne totalisent que 55 hectares sur le territoire mais il s'agit pour la plupart d'habitats patrimoniaux comme les herbiers immergés (17 hectares), essentiels à la vie aquatique, et les mégaphorbiaies[53] (3,8 hectares), formations herbacées hautes localisées sur les berges de Seine à Épinay-sur-Seine et sur L'Île-Saint-Denis. Les roselières (3,3 hectares), habitats d'espèces d'intérêt communautaire[54] comme le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), sont réduites à une petite partie des berges de L'Île-Saint-Denis, au vallon écologique dans le parc départemental Georges Valbon et au bassin de la Molette.

La végétation à Plaine Commune reste très artificielle avec de grandes surfaces de pelouses urbaines souvent gérées intensivement, des milieux ouverts temporaires comme les friches et des boisements encore jeunes et anthropisés. Quelques habitats et mosaïques d'habitats patrimoniaux subsistent notamment au sein du parc départemental Georges Valbon et sur les berges de Seine à Épinay-sur-Seine et à L'Île-Saint-Denis. Ces dernières sont par ailleurs en partie inscrites en sites Natura 2000 au titre de la directive « Oiseaux ». La localisation des végétations d'intérêt régional figure sur les cartes d'alerte de végétation du Conservatoire botanique national du Bassin parisien.

Les principaux enjeux sont de mettre en œuvre des méthodes de gestion des milieux naturels et semi-naturels de Plaine Commune favorisant la biodiversité. Le nombre et la période des fauches peut être étudiée, afin de favoriser les insectes, laisser sur place du bois mort, réalisés de micro-habitats pour la faune, etc. Chaque milieu doit être géré au cas par cas en fonction de ces enjeux écologiques.

7.2.2 Les espèces végétales

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien recense sur le territoire de Plaine Commune 597 espèces floristiques observées depuis 2000, **dont 28 espèces patrimoniales** (recensées ci-dessous). La localisation de ces espèces peut être approchée grâce aux cartes d'alerte de végétation du Conservatoire botanique national du Bassin parisien.

[53] Il s'agit de formations herbacées vivaces, denses et plus ou moins hautes, composées d'espèces héliophiles (s'appuyant indispensablement sur la lumière naturelle pour se développer).

[54] Au sens des directives européennes « Oiseaux » et « Habitats »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Réglementation	Dernière observation
Achillée sternutatoire	*Achillea ptarmica*	ZNIEFF[55]	2002
Agripaume cardiaque	*Leonurus cardiaca*	LR[56]	2019
Agrostis interrompu	*Apera interrupta*	LR	2019
Berle des blés	*Sison segetum*	LR	2018
Centaurée chausse-trape,	*Centaurea calcitrapa*	LR, ZNIEFF	2010
Chondrille à tige de jonc	*Chondrilla juncea*	ZNIEFF	2013
Crépide fétide	*Crepis foetida*	LR	2016
Cuscute à petites fleurs	*Cuscuta epithymum*	LR	2008
Falcaire de Rivin	*Falcaria vulgaris*	PR[57], LR, ZNIEFF	2016
Fraisier vert	*Fragaria viridis*	ZNIEFF	2001
Fumeterre grimpante	*Fumaria capreolata*	ZNIEFF	2013
Fumeterre des murs	*Fumaria muralis*	LR, ZNIEFF	2016
Fumeterre à petites fleurs	*Fumaria parviflora*	LR	2015
Gaillet de Paris	*Galium parisiense*	LR, ZNIEFF	2000
Jusquiame noire	*Hyoscyamus niger*	LR, ZNIEFF	2000
Mauve hérissée	*Malva setigera Spenn*	LR	2010
Orme lisse	*Ulmus laevis*	LR, ZNIEFF	2010
Orpin rougeâtre	*Sedum rubens*	LR, ZNIEFF	2018
Passerage des décombres	*Lepidium ruderale*	ZNIEFF	2003
Polystic à frondes soyeuses	*Polystichum setiferum*	ZNIEFF, Autre(s)	2003
Potamot à feuilles perfoliées	*Potamogeton perfoliatus*	ZNIEFF	2015
Renoncule à petites fleurs	*Ranunculus parviflorus*	PR, ZNIEFF	2008
Samole de Valerand	*Samolus valerandi*	ZNIEFF	2003
Scirpe à une écaille	*Eleocharis uniglumis*	ZNIEFF	2001
Sison amome	*Sison amomum*	PR, ZNIEFF	2000
Tabouret des champs	*Thlaspi arvense*	LR	2010
Torilis noueuse	*Torilis nodosa*	ZNIEFF	2015
Utriculaire citrine	*Utricularia australis*	PR, ZNIEFF	2017

Liste des espèces patrimoniales sur le territoire de Plaine Commune, Conservatoire botanique du Bassin parisien, 2020

7.2.3 Les cartes d'alerte de la végétation

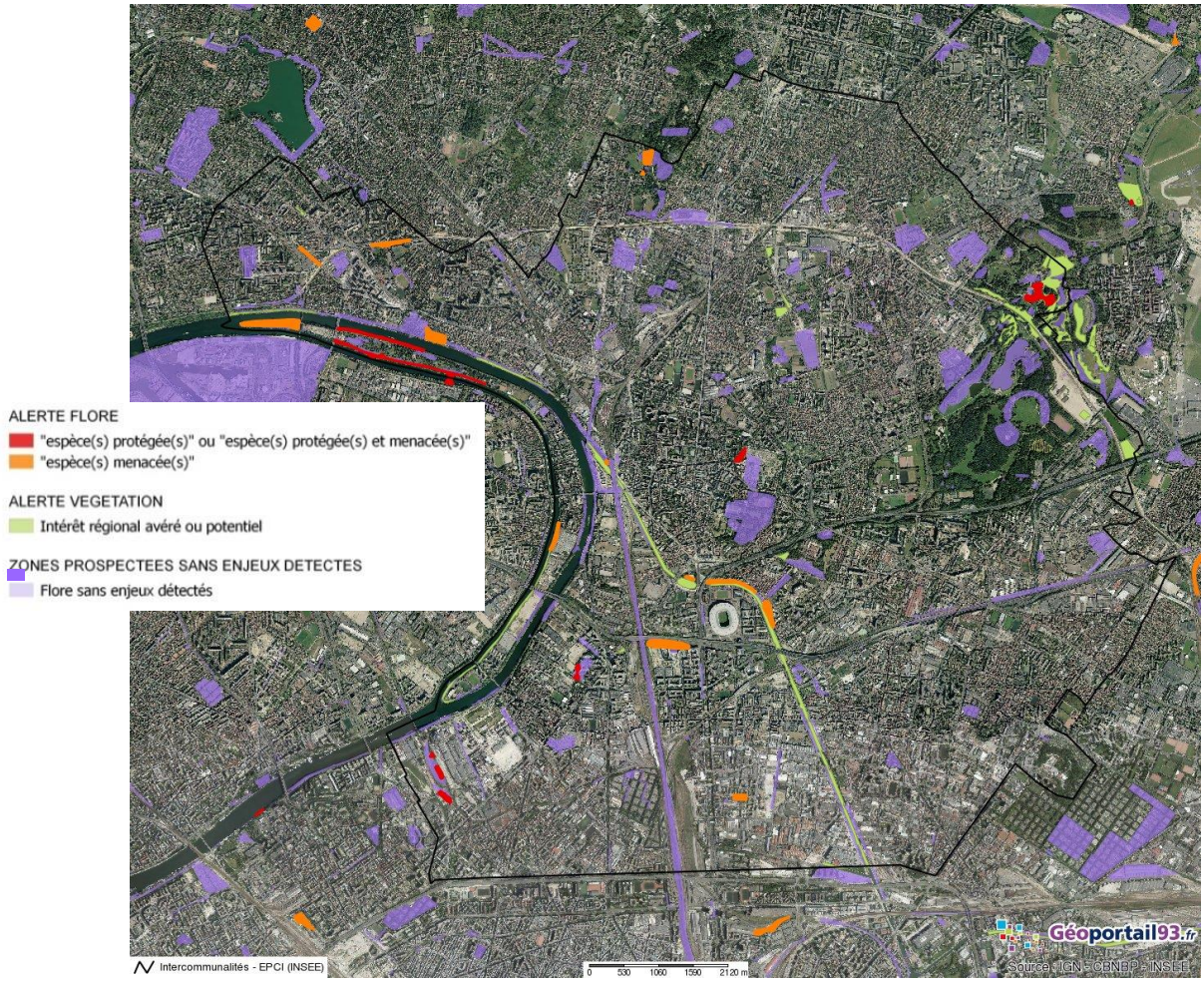
Les cartes d'alerte de végétation du Conservatoire botanique du Bassin parisien **reflètent l'état des connaissances sur la biodiversité végétale d'Île-de-France**. Elles ne sont pas exhaustives mais permettent d'obtenir à titre informatif les enjeux liés aux végétations sur le territoire. Elles classent les éléments selon les catégories suivantes :

- « rouge » signale l'existence d'un enjeu réglementaire, c'est-à-dire la présence d'une ou plusieurs espèces protégées ;
- « orange » signale la présence d'une ou plusieurs espèces menacées d'extinction mais non protégées réglementairement. Une espèce est dite menacée si elle appartient aux catégories en danger critique d'extinction (CR), en danger d'extinction (EN) et vulnérable (VU) de la liste rouge régionale d'Île-de-France ;
- « violet » indiquent que le Conservatoire botanique du Bassin parisien possède des données sur le secteur mais qu'aucune espèce protégée ou menacée n'a été inventoriée ;

Enfin, la liste des végétations d'intérêt régional, représente un équivalent de la liste des espèces menacées pour la flore, et est issue du guide des végétations remarquables d'Île-de-France.

[55] Espèces déterminantes pour la constitution d'une ZNIEFF.
[56] Espèces menacées de disparition avec soit danger critique d'extinction (CR), danger d'extinction (EN) ou vulnérabilité (VU)
[57] Espèces protégées régionalement.

La carte suivante montre que Plaine Commune comporte, malgré une forte urbanisation, quelques secteurs possédant des espèces végétales menacées ou protégées, ainsi que des végétations d'intérêt régional avéré ou potentiel, répartis sur l'ensemble des communes. Elle illustre la qualité du parc départemental Georges Valbon, mais aussi d'autres secteurs d'intérêts, notamment le long des cours d'eau que sont la Seine et le canal Saint-Denis.



Carte d'alerte des végétations, Conservatoire botanique du Bassin parisien issue du Géoportail93

7.2.4 Les espèces animales

Les bases de données des sites naturalistes FAUNE Île-de-France, CETTIA Île-de-France et de l'Observatoire Départemental de la Biodiversité de Seine-Saint-Denis permettent de faire une synthèse **des espèces animales connues** sur le territoire de Plaine Commune. Cette liste n'est bien entendu pas exhaustive.

Certains groupes d'espèces sont bien connus comme les oiseaux mais pour d'autres les connaissances restent lacunaires. Il est donc difficile d'évaluer la richesse spécifique d'une commune, dès lors que le nombre de données naturalistes existantes est peu élevé. Deux espaces naturels expliquent la présence d'un nombre assez important d'espèces menacées et protégées en contexte urbain dense, il s'agit des parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis, tous deux sites Natura 2000. C'est pourquoi des espèces remarquables des milieux humides, des oiseaux notamment, mais aussi des amphibiens et des odonates[58], sont recensés à Plaine Commune.

Les bases de données naturalistes recensent ainsi 488 espèces au total dont :

[58] Insectes possédant un corps allongé, quatre ailes et des yeux à facettes (composés) comme les libellules.

Les oiseaux : 188 espèces sont recensées, dont 32 sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, et 152 sont protégées au niveau national. Certaines d'entre elles sont menacées de disparition en Île-de-France (inscrites sur la liste rouge régionale) comme :

- en « danger critique », sur la liste rouge régionale : le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Goéland cendré (*Larus canus*), le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), la Huppe fasciée (*Upupa epos*), la Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), la Sterne naine (*Sternula albifrons*) et le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) ;
- « en danger » : le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), l'Autour des Palombes (*Accipiter gentilis*), la Fuligule milouin (*Aythya ferina*), le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) ;
- « vulnérables » : la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), la Harle piette (*Mergellus albellus*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

Les mammifères : trois (3) espèces, dont la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus* europaeus), et l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), protégés.

Les reptiles : trois (3) espèces, dont le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), protégé ainsi que l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*), espèces invasives.

Les amphibiens : sept (7) espèces toutes protégées, dont 4 Anoures, l'Alytes accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Crapaud calamite (*Eidalea calamita*), la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et 3 urodèles, le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*).

Les insectes : 69 espèces de lépidoptères, dont le Demi-deuil (*Melanargia galathea*) et la Zygène de la Filipendule (*Zygaena filipendula*), déterminantes ZNIEFF, 11 espèces de coléoptères, 28 espèces d'odonates, dont l'Æschne isocèle (*Aeshna isoceles*), l'Aeschne printanière (*Brachyton pratense*), la Naïade aux yeux bleus (*Erythromma lindenii*), la Libellule fauve (*Libellula fulva*), l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) et le Leste brun (*Sympecma fusca*), déterminantes de ZNIEFF, 16 espèces d'orthoptères, dont l'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) et le Concéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), protégés en Île-de-France, ainsi que l'Œdipode émeraudine (*Aiolopus thalassinus*), le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) et l'Œdipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*), déterminantes ZNIEFF, la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), protégée en Île-de-France et déterminante ZNIEFF, 1 espèce de Blatte, 4 espèces de diptères, 1 espèce d'éphémère, 4 espèces d'hémiptères, 6 espèces d'hyménoptères et 128 espèces de coléoptères.

Les arachnides : quatre (4) espèces.

Les gastéropodes : quatre (4) espèces d'escargots terrestres

Les poissons : trois (3) espèces, le Brochet (*Esos luxius*), « vulnérable » en France, protégé au niveau national et déterminant de ZNIEFF, le Poisson-chat (*Ameiurus melas*) et la Perche (*Perca fluviatilis*).

7.3 La Trame verte et bleue

La trame verte et bleue est définie aux articles L.371-1 à L.371-6 du code de l'environnement. Depuis le 22 août 2021, elle fait obligatoirement l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation.

« . I – La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit.

A cette fin, ces trames contribuent à :
1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

II. – La trame verte comprend :
1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14.

III. – La trame bleue comprend :
1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;
3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

IV. – Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3.

V. – La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3. »

7.3.1 Les continuités écologiques régionales

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue, qui a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural (article L. 371-1 du code de l'environnement). Il s'impose aux documents d'urbanisme dans un rapport de prise en compte[59] : « Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de

[59] La notion de prise en compte est une forme de compatibilité qui, en droit, rend possible la dérogation

l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les Schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme.

Le SRCE d'Île-de-France s'appuie sur :

- les connaissances existantes, en particulier les zonages de protection (arrêté de protection de biotope, réserves naturelles nationales ou régionales) et les zonages de connaissance (Zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistiques et floristiques ou ZNIEFF) ;
- un travail scientifique spécifique, visant à identifier des espaces porteurs d'enjeux écologiques et participant à la connexion entre ces espaces afin d'identifier et qualifier des trames fonctionnelles ou altérées, et à renforcer l'efficacité d'ensemble du système de préservation.

Entre le tissu urbain dense et les autres territoires plus ruraux composant l'Île-de-France, se tisse un réseau de relations plus ou moins fonctionnelles. C'est notamment le cas :

- sur certains tronçons de la Seine, en s'appuyant sur le réseau constitué par les îles ;
- le long des canaux (Ourcq, Saint-Denis) et des affluents de la Seine ;
- entre le parc départemental Georges Valbon et le secteur de Roissy, via la vallée du Croult et les espaces verts des aéroports du Bourget et de Roissy.

D'autres espaces présentent des enjeux de connexion plus locaux mais importants en contexte urbain, citons en particulier :

- la restauration de liaisons écologiques fonctionnelles entre certains boisements et les corridors alluviaux ;
- le maintien de certaines connexions ;
- l'interconnexion des grands parcs et espaces verts ;
- la valorisation des bordures des infrastructures (canaux, aqueducs, voies rapides, abords des voies ferrées et des lignes RER aériennes, espaces verts des aéroports).

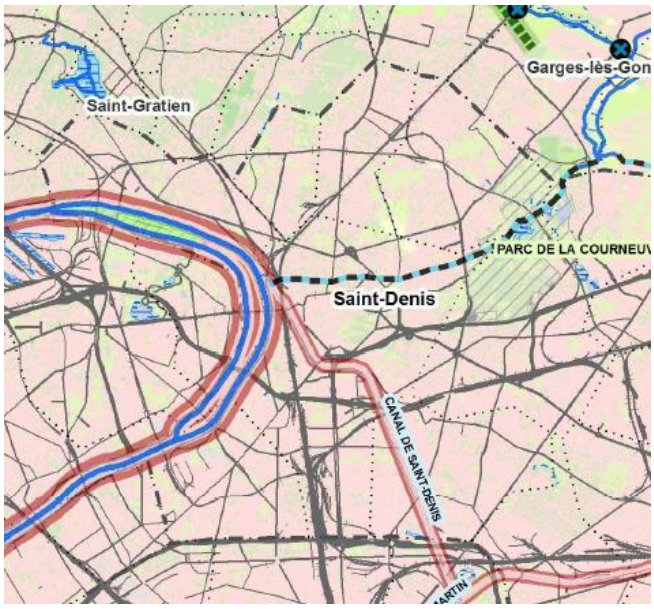
À l'échelle de la région dans son ensemble, le territoire de Plaine Commune n'est parcouru par aucune liaison écologique d'intérêt régional notée au SRCE. Le SDRIF en revanche relève une continuité verte du Lac d'Enghien à La Butte Pinson par le nord d'Épinay-sur-Seine et l'ouest de Villetaneuse.



Continuités écologiques

- Réservoir de biodiversité
- Corridor à fonctionnalité réduie entre les réservoirs de biodiversité
- Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes
- Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite
- Corridor et continuum de la sous-trame bleue

Extrait de la carte des composantes du SRCE Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports, 2013



Corridors à restaurer

Corridor de la sous-trame arborée

Corridor alluvial multi-trame en contexte urbain

Le long des fleuves et rivières

Le long des canaux

Éléments fragmentant à traiter prioritairement

Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture

Extrait de la carte des objectifs du SRCE Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports, 2013



RA EV Les continuités (E : continuité écologique, V : liaison verte)

Extrait de la carte de destination générale du SDRIF, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports, 2012

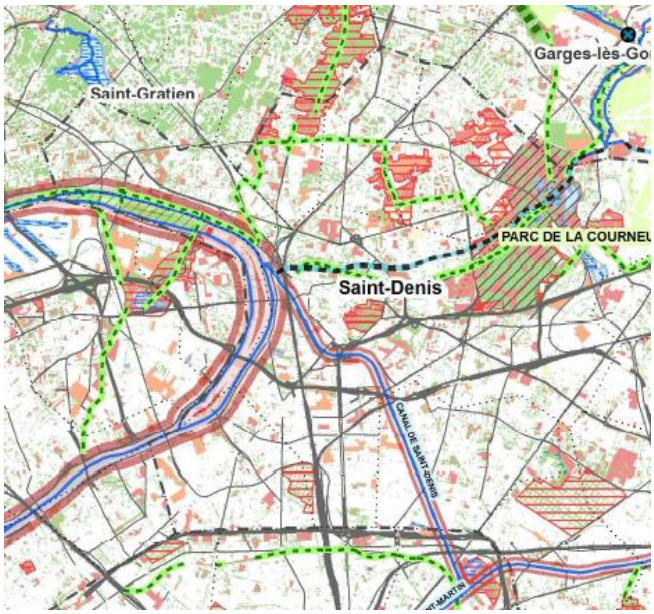
Les parcs départementaux Georges Valbon et de L'Île-Saint-Denis sont les seules composantes repérées de la Trame verte et bleue régionale, pour laquelle ils constituent des réservoirs de biodiversité. Le parc départemental Georges Valbon est connecté à la Plaine de France par La Vieille-Mer et à la forêt de Montmorency par le ru d'Enghien, deux cours d'eau aux fonctionnalités réduites, tandis que le parc départemental de L'Île-Saint-Denis est inséré dans le corridor « Seine ».

Les objectifs du Schéma régional de cohérence écologique pour Plaine Commune sont la restauration du corridor alluvial multi-trame supporté par le canal Saint-Denis et l'identification de la Vieille-Mer comme un cours d'eau souterrain susceptible de faire l'objet d'opérations de réouverture. Il est à noter que ce projet est déjà en partie réalisé avec des tronçons ajourés et renaturés dans le parc départemental Georges Valbon.

En complément, la trame verte et bleue des départements de Paris et de la Petite Couronne identifie des « secteurs reconnus pour leur intérêt écologique » (La Butte Pinson, le parc de la Légion d'Honneur, le secteur des Tartres, cimetière parisien de Saint-Ouen) et des « liaisons reconnues pour leur intérêt écologique », notamment :

- entre le parc départemental Georges Valbon et la Seine via le parc de la Légion d'Honneur ;
- entre le parc de La Courneuve et La Butte Pinson via le secteur des Tartres ;

- entre La Butte Pinson et la Seine.



Éléments à préserver

Réservoir de biodiversité

Milieux humides

Corridors alluvial multitrame en contexte urbain à restaurer

Le long des fleuves et rivières

Le long des canaux

Éléments fragmentant à traiter prioritairement

Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture

Continuité en contexte urbain

Autres secteurs reconnus pour leur intérêt écologique

Liaisons reconnues pour leur intérêt écologique

Extrait de la carte « Paris – Petite Couronne » du SRCE Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports, 2013

Le Schéma de cohérence territoriale de la Métropole du Grand Paris, approuvé en juillet 2023, est également doté d'une trame verte et bleue. L'extrait cartographique suivant la présente sur le territoire de Plaine Commune. Peuvent être soulignés les éléments suivants :

- les parcs de Plaine Commune (Georges Valbon, Île-Saint-Denis, Légion d'honneur, Butte Pinson, etc.) sont identifiés comme des espaces de bois, forêts, parcs et jardins dont la biodiversité est à préserver et renforcer. La qualité écologique des espaces dédiés aux sports et aux loisirs est à développer (parc des sports Auguste Delaune, Plaine Delaune, Marville, etc.) ;
- les cours d'eau majeurs du territoire (Seine et canal de Saint-Denis) sont identifiés comme à protéger, avec leurs berges et abords, afin de créer une continuité ;
- la présence plusieurs corridors écologiques à préserver ou créer, reliant les parcs urbains entre eux ;
- la Vieille-Mer est identifiée comme un ru dont la réouverture est à faciliter, ce qui est en accord avec notamment le projet de réouverture sur le périmètre du parc départemental Georges Valbon ;
- les alignements d'arbres le long des RD921 et RD29 sont identifiés comme à préserver et renforcer ;
- concernant les voies ferrées et le technicentre Paris Nord (site des Joncherolles), des continuités écologiques doivent être créées dans la réalisation, la transformation et la gestion des infrastructures ;
- des itinéraires de véloroutes, notamment suivant le tracé de l'A1 et passant dans le parc départemental Georges Valbon sont identifiés.



Protéger les cours d'eau, les canaux, leurs berges et leurs abords, les renaturer et créer une continuité des berges publiques

Faciliter la réouverture des rus et rivières

Préserver et restaurer les zones humides et leur fonctionnalité et en développer de nouvelles

Préserver les bois, forêts, parcs, jardins. Préserver et renforcer leur biodiversité

Développer des espaces plantés et les qualités écologiques au sein des espaces dédiés aux sports et aux loisirs de plein air

Préserver et renforcer les corridors et liaisons écologiques et en créer de nouvelles

Préserver les réservoirs de biodiversité et renforcer les liaisons et secteurs d'intérêts écologiques en contexte urbain (identifiés au SRCE)

Protéger les alignements d'arbres et les espaces végétalisés et accroitre leur présence le long des grandes voies structurantes

Créer des continuités écologiques dans la réalisation, la transformation et la gestion des infrastructures ferroviaires, routières et autoroutières

Véloroute

Créer des espaces verts et des espaces de loisirs d'intérêt régional d'au moins 5ha et de 2 à 5ha inscrits au SDRIF

Créer et/ou rendre accessible au public de nouveaux bois, parcs et jardins (autres projets)

Préserver les espaces agricoles et prairiaux existants et leurs fonctionnalités

Préserver les jardins collectifs existants et en créer de nouveaux

Sites protégés

Zones protégées au titre Natura 2000

7.3.2 Les continuités écologiques locales

La nature en ville apparait comme un enjeu majeur pour les populations résidentes et usagères de Plaine Commune. Ces dernières ont notamment majoritairement exprimé le souhait d'un meilleur équilibre entre les espaces construits et les espaces de nature en ville. En adoptant la stratégie de l'Agenda 21 en 2012, puis le Référentiel d'aménagement soutenable en 2013, les élus communautaires se sont engagés à maintenir et développer la biodiversité pour le bien être des habitants et l'équilibre écologique. C'est dans cette optique que Plaine Commune a souhaité la réalisation d'un premier schéma de Trame Verte et Bleue (TVB) pour son territoire qui a vu le jour en 2015. Celui-ci a ensuite été actualisé en 2019 afin d'être intégré à la première mouture du PLUi.

S'appuyant sur les trames vertes et bleues régionale (SRCE) et départementale (Muséum national d'histoire naturelle de 2014), Plaine Commune a fait le choix d'une trame verte et bleue multifonctionnelle pour à la fois préserver la biodiversité, améliorer les paysages, faciliter les déplacements piétons et cyclables, contribuer à préserver les îlots de fraîcheur, réduire les risques d'inondation et répondre à la demande sociale forte d'espaces de rencontre et de détente et de bien vivre ensemble.

Un travail d'actualisation a de nouveau été entrepris en 2023 et 2024 afin de développer à la fois une cartographie prospective et environnementaliste de la Trame verte et bleue, ainsi qu'une traduction précise à la parcelle pour une application règlementaire au sein de la présente version du PLUi. Cette dernière est déclinée à travers les règlements écrit et graphique, ainsi qu'à travers l'orientation d'aménagement et de programmation Trame verte et bleue.

Le territoire de Plaine Commune s'inscrit dans un territoire plus vaste, par des connexions vers le sud et la ville de Paris, vers l'est et la Plaine de France, la vallée de l'Ourcq et la Butte de Romainville, vers le nord et ses grands boisements (forêts de Montmorency, de l'Isle-Adam, de Chantilly, ect.), et avec la vallée de la Seine, corridor hydraulique majeur complété par le canal et le réseau relictuel des rus d'Arra, d'Enghien et de la Vieille mer.

Sur le territoire de Plaine Commune, les espaces à caractère naturel ou paysager peuvent constituer les composantes de la trame verte et bleue. Selon leur biodiversité, la structure de leur végétation et leur superficie ces composantes remplissent des rôles différents au sein de la trame verte et bleue locale.

Bien que très urbanisé, Plaine Commune accueille plusieurs sites écologiques majeurs, **dont 1 est considéré comme réservoir de biodiversité et 13 sont considérés comme noyaux primaires de la trame verte et bleue locale**. Leur préservation présente un enjeu particulier. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces de plus de 53,3 hectares[60] susceptibles d'accueillir des espèces dites urbanophobes, forestières et rares. Pour Plaine Commune cela ne concerne que le parc départemental Georges Valbon, qui constitue un noyau commun avec le cimetière de La Courneuve :

- **le parc départemental Georges Valbon et le cimetière de La Courneuve**, qui recèlent une diversité d'habitats dont certains accueillent une faune exceptionnelle. Les milieux humides portent les enjeux patrimoniaux majeurs, avec la nidification du Blongios nain et de la Sterne pierregarin, la présence en migration du Butor étoilé, Martin-pêcheur, Sterne pierregarin et Gorgebleue à miroir, alors que la mosaïque des milieux boisés et ouverts permet en particulier la présence de la Bondrée apivore, du Hibou des marais et de la Pie-grièche écorcheur, ainsi que du Pic noir ;

[60] *Shwartz A. et al., 2013, Local and management variables outweigh landscape effects in enhancing the diversity of different taxa in a big metropolis. Biological Conservation 157 : 285 – 292*

Les noyaux primaires de biodiversité sont des espaces de pleine terre de plus de 4,4 hectares. Ce seuil est déterminé scientifiquement[61] et est opportun afin de prévenir la disparition d'espèces adaptées au milieu urbain.

- **le Fort d'Aubervilliers,** présente des boisements denses dominés par l'Érable plane, le Sycomore et le Frêne sur les fossés, les talus et la courtine[62], alors que les cours centrales très artificialisées offrent des habitats ouverts pionniers et que des jardins familiaux se développent sur les glacis[63] au nord. En dehors de quelques petits mammifères (Hérisson, Écureuil, etc.) le site présente aussi un intérêt écologique pour les oiseaux forestiers et quelques insectes des zones ouvertes comme le Grillon d'Italie. Cependant ce site est actuellement soumis à de fortes pressions d'urbanisation, notamment en raison du développement de la Zone d'aménagement concerté du Fort d'Aubervilliers et de l'édification de la future gare du Grand Paris Express (ligne 15 Est). Il est complété par **le cimetière parisien de Pantin** et les **jardins familiaux** installés au pied des remparts ;
- **le parc départemental de L'Île-Saint-Denis et la berge d'Epinay-sur-Seine**, présentent un intérêt fort pour les oiseaux des berges (Martin-pêcheur et Sterne pierregarin) localisé au sud et à l'extrémité ouest dans la zone non accessible au public, ainsi que pour quelques milieux prairiaux au cœur de L'Île-Saint-Denis ;
- **le complexe sportif de Marville** possède une grande pelouse et quelques arbres. Il est peu propice à l'accueil d'espèces notamment du fait des usages sportifs qu'il accueille ;
- **les Tartres** se composent de multiples friches issues de l'ancienne affectation agricole du site. Une première partie du parc central de la zone d'aménagement concerté offrent une mosaïque d'habitats composés d'arbres et d'arbustes fruitiers, une plaine de prairie et un jeune boisement diversifié. Le site est actuellement soumis à de forts impacts temporaires du fait du développement du projet urbain et de la construction des différents lots en marge du site. La proximité avec la Cité-Jardin de Stains complète la forte matrice végétale de cette partie du territoire ;
- **le cimetière parisien de Saint-Ouen** présente une mosaïque d'habitats caractéristiques des cimetières, à savoir des milieux xérophiles composées de strates végétales basses où peut être retrouvé par exemple le Lézard des murailles et d'une strate arborée disposée dans les différentes allées du lieu présentant un intérêt pour les oiseaux plus forestiers. Le site ne connaît de pression d'urbanisation ;
- **le cimetière de Stains et les jardins familiaux de la rue du Moutier** composent une grande entité fonctionnelle écologiquement. La diversité des milieux entre le cimetière (milieux xérophiles et strate arborée) et les petites parcelles de maraîchages offrent aux différentes espèces un large lieu calme avec une faible intensité des usages. Cela permet à de nombreuses espèces de réaliser leur cycle de vie dans leur totalité. Cette entité présente un intérêt écologique pour les espèces d'oiseaux des milieux buissonneux (Hypolaïs polyglotte, Fauvettes à tête noir, Serin cini). Le site ne connaît pas de pression d'urbanisation. Les entités bénéficient de leur proximité avec le parc départemental Georges Valbon.
- **la ferme de Gally** accueille du maraîchage développant des pratiques agroécologiques visant à privilégier les sols vivants et la diversification des cultures. Une mare est présente sur le site ;
- **le Fort de l'Est** est un ancien site militaire devenu école militaire. Il se compose d'une diversité de milieux correspondant à une grande entité écologique d'ensemble. Il présente des boisements rudéraux, parfois anciens. Le glacis abrite des jardins familiaux et un parc où se trouve des activités d'agriculture urbaine. L'entité possède un intérêt pour les espèces d'oiseaux inféodés aux milieux boisés et ouvert comme le Pic épeiche ou le Roitelet huppé. Le site a connu une pression d'urbanisation avec la construction d'une résidence et la création

[61] *Beninde J. et al., 2015, Biodiversity in cities needs space : a meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation. Ecology Letters 18 : 581 – 592*

[62] Mûr de fortification rectiligne compris entre deux bastions.

[63] Talus incliné au pied des fortifications.

d'un parc paysager, il n'y a pas de projet prévu dans les prochaines années. Le Fort est complété par le mail arboré du Franc Moisin, le connectant au canal Saint-Denis mais coupé du Parc de la Légion d'Honneur par l'autoroute A1 ;

- **le parc de la Légion d'Honneur**, poumon vert au cœur de la ville de Saint-Denis, ce parc découpé en 2 entités, l'une privée interdite au public et la seconde accessible, d'environ 26 hectares, est dominé par des secteurs de boisements plutôt rudéraux, avec une dominante d'Érables planes et des secteurs ouverts de pelouse et espaces fleuris d'entrée de site. Les oiseaux connus sont inféodés surtout au boisement (Grimpereau des jardins, Sitelle torchepot, Troglodyte mignon, Geai des chênes, Pic épeiche, etc.) ;
- **le parc de La Butte Pinson et le complexe Bernard Lama**, qui bien que constituée de milieux artificiels résultants des activités humaines passées, présente 3 habitats d'intérêt patrimonial : un boisement de Frênaie-Chênaie atlantique à Jacinthe des bois avec un faciès vieillissant, des friches herbacées calcicoles à tendance sèche et des bassins. Ainsi les peuplements d'insectes et d'oiseaux sont diversifiés ;
- **la friche Saint-Leu** comprend une mosaïque de milieux diversifiés composant l'ensemble comme une entité écologique fonctionnelle. Anciennement composé de vergers, le site abrite de nombreux arbres fruitiers, plusieurs prairies mésophiles ainsi que quelques boisements rudéraux. Une potentielle zone humide est présente le long de la limite ouest de l'entité, où l'on retrouve le lit historique du Ru d'Haras. Le site présente un intérêt écologique pour les oiseaux forestiers et buissonneux (Serin cini, Pic vert, Faucon crécerelle) et de nombreux insectes trouvent refuge dans la prairie centrale (Mante religieuse, Agrion de VanderLinden). Le site est soumis à une pression d'urbanisation, notamment en raison des volontés de développement de l'Université Sorbonne Paris Nord et du projet de renouvellement urbain en limite sud du site. La proximité du site avec les jardins familiaux du chemin des Aulnes et de La Butte Pinson illustre une connectivité écologique favorable aux déplaces des espèces ;
- **les jardins familiaux du chemin des Aulnes** présente de multiples parcelles de maraîchage, où se trouve de nombreux arbres fruitiers. Une potentielle zone humide est présente le long de la limite ouest de l'entité, à proximité du lit historique du ru d'Arra. L'entité présente un intérêt dans le fonctionnement de la continuité écologique entre La Butte Pinson au Nord et la friche Saint-Leu au Sud ;
- **le cimetière intercommunal des Joncherolles et les jardins familiaux** compose une grande entité fonctionnelle écologiquement, la diversité des milieux entre le cimetière (milieux xérophiles et strate arborée) et les petites parcelles de maraîchages offrent aux différentes espèces un large lieu calme avec une faible intensité des usages. Cela permet à de nombreuses espèces de réaliser leur cycle de vie dans leur totalité. Cette entité présente un intérêt écologique pour les espèces d'oiseaux des milieux buissonneux (Hypolaïs polyglotte, Fauvettes à tête noir, Serin cini). Le site ne connaît pas de pression d'urbanisation.

A ces grandes unités remarquables, s'ajoutent de nombreux espaces de nature qualifiés de **noyaux secondaires (1 hectare et 4,4 hectares)**[64]. Ils sont au nombre de 47 sur le territoire. Les noyaux secondaires* offrent des habitats favorables à la réalisation d'une partie du cycle de vie de certaines espèces. Ils améliorent considérablement la résilience du territoire en permettant l'infiltration des eaux de pluie ou en constituant des ilots de fraîcheur.

En outre, au regard du déséquilibre d'accès à la nature et de la carence d'espaces de biodiversité, des **noyaux tertiaires (2 500 m² à 1 hectare) sont identifiés sur la partie sud du territoire**. La limite entre nord et sud s'étire de la rue René et Isa Lefèvre à L'Île-Saint-Denis à l'extrémité orientale de l'autoroute A1 sur le territoire à La Courneuve, en passant par la Confluence, l'avenue Marcel Sembat et la N1 à Porte de Paris. Elle est fondée sur l'analyse du taux de végétalisation à l'îlot issue du travail de l'Atelier Parisien d'Urbanisme. Les sites dont la taille est supérieure à 2 500m² favorisent les échanges d'espèces entre espaces végétalisés, **réduisent le risque d'extinction de populations de plantes** et fournissent des semences pour coloniser d'autres sites. La diversité spécifique est plus

[64] Op.cit. *Beninde J. et al., 2015*.

forte dans les espaces situés dans un rayon de **200m** autour des espaces verts végétalisés de plus de 2 500 m².

Les circulations d'espèces entre noyaux et zones relais se heurtent à une matrice écologique souvent très découpée par les grandes infrastructures du territoire de Plaine Commune. Elle est peu favorable aux déplacements à cause de la hauteur des bâtiments, d'un obstacle routier ou ferroviaire, d'un tissu urbain très dense, etc. Les ruptures les plus fortes sont situées au sud avec très peu de continuités écologiques existantes. L'A1 et l'A86, l'avenue du Président Wilson, le faisceau ferroviaire nord, le T11, sont autant d'obstacles majeurs à la circulation des espèces.

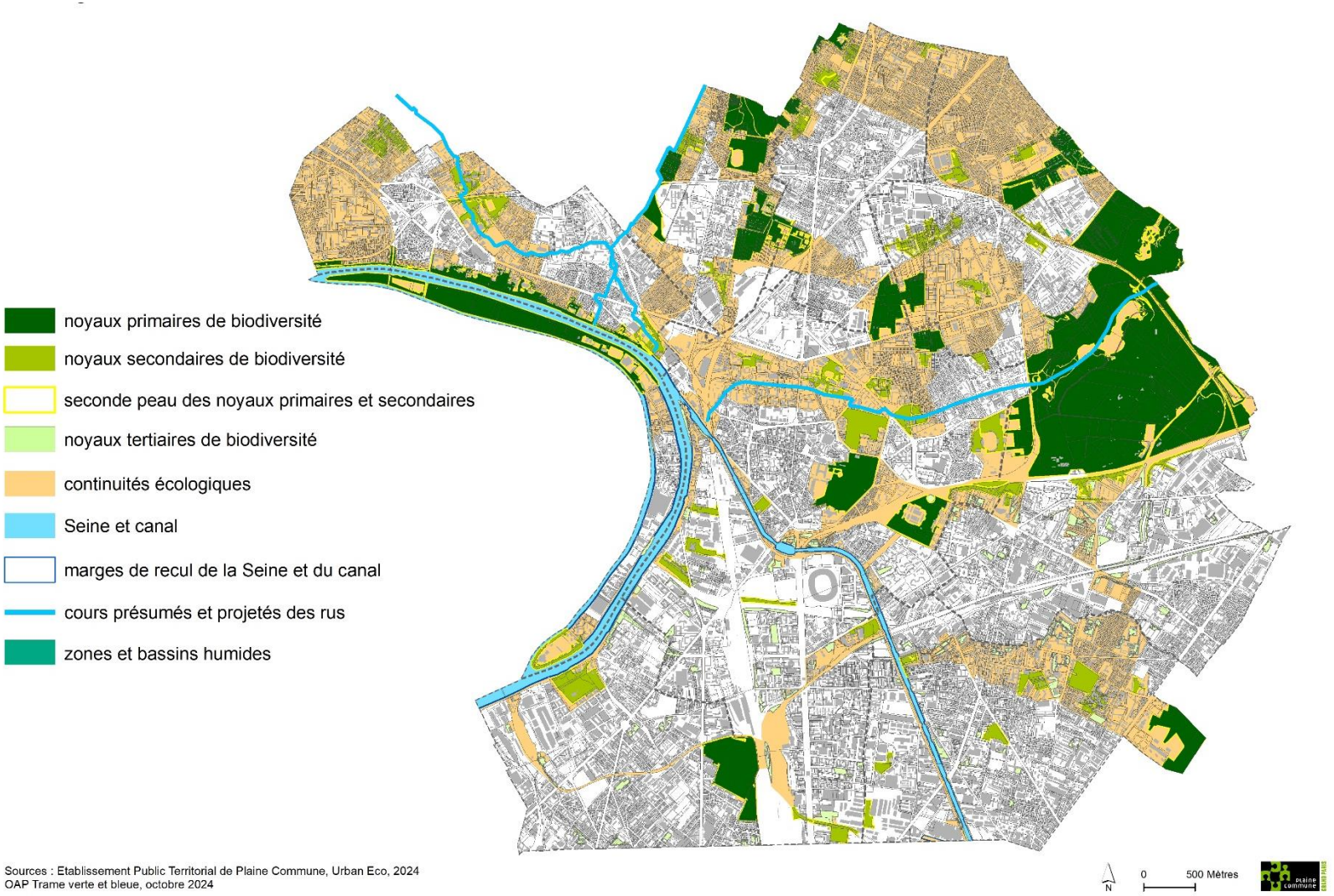
De plus certains des espaces relais ponctuels sont des espaces verts publics fréquentés par les populations, parfois de manière très intense. Leur fréquentation et leur surface souvent réduite limitent beaucoup leur rôle fonctionnel.

Le renforcement de la trame verte et bleue est nécessaire pour assurer à Plaine Commune une résilience face aux évolutions climatiques attendue, pour garantir la qualité de vie des habitants, pour accompagner l'adaptation au changement climatique et pour attirer des visiteurs.

Certains secteurs présentent des enjeux particuliers vis-à-vis de la Trame verte et bleue locale. Ces secteurs concentrent à la fois les risques de discontinuités et le potentiel de remaillage. La connectivité est impérative pour ne pas créer des isolats de noyaux et zones relais urbains. Il s'agit notamment des espaces suivants :

- la Seine ;
- Le canal Saint-Denis ;
- l'ouest du parc départemental Georges Valbon et ses abords ;
- le cimetière parisien de Saint-Ouen ;
- la Porte de Paris, à la fois nœud et rupture écologique ;
- la Briche et la Confluence, à la fois nœud et rupture écologique ;
- la zone des Tartres ;
- parc de la Légion d'Honneur et ses abords ;
- le Fort de l'Est et ses abords.

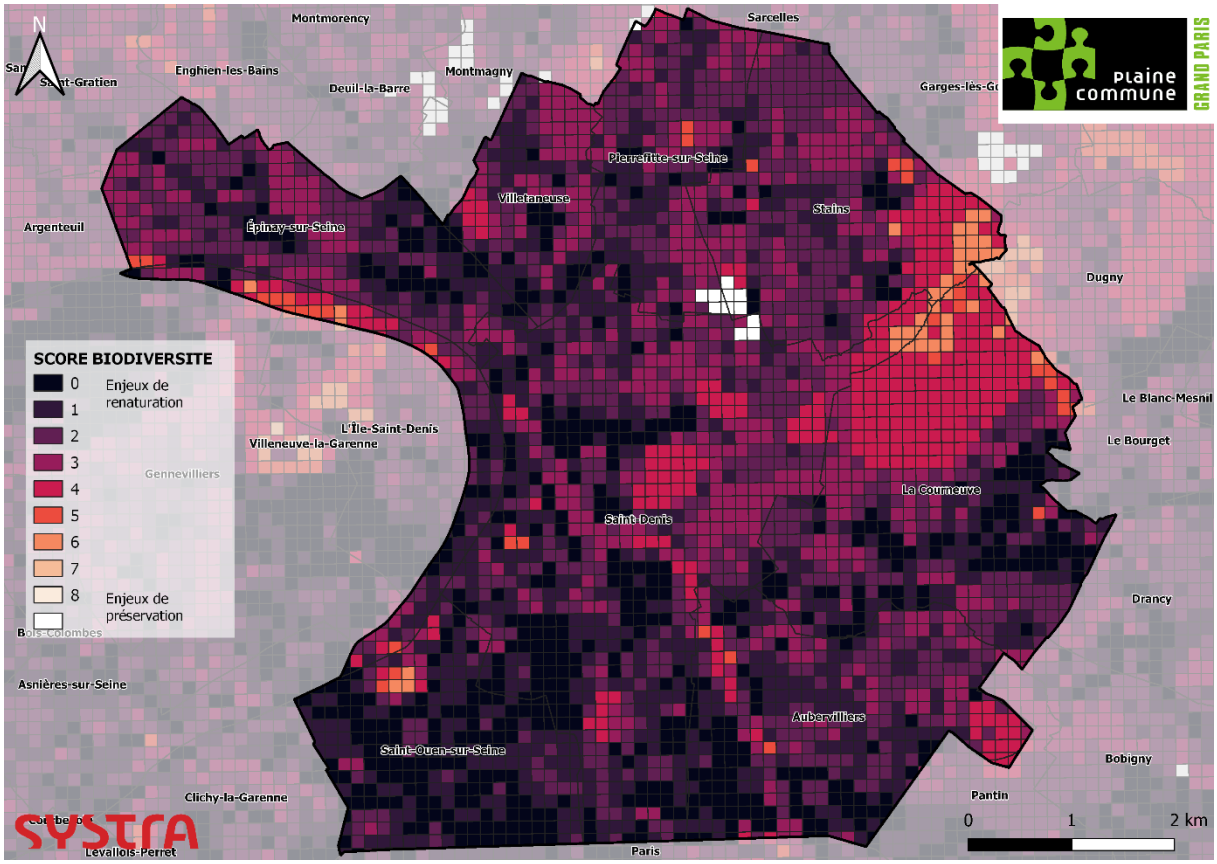
La figure suivante présente **les composantes de la TVB de Plaine Commune**, ainsi que **l'ensemble des corridors potentiels.**



Composantes et corridors de la Trame verte et bleue de Plaine Commune, URBAN-ECO^{SCOP}, Plaine Commune, octobre 2024

8 SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE, A LA PRESERVATION DES ESPACES AGRICOLES, NATURELS ET FORESTIERS, AINSI QUE DES ESPACES OUVERTS ARTIFICIALISES VEGETALISES

Le milieu naturel du territoire demeure sous pression. Déjà très inégalement réparti avec une moitié sud où les espaces végétalisés sont rares et de ce fait peut accessibles par les populations, les espaces naturels, agricoles, forestiers de même que les espaces ouverts artificialisés demeurent menacés, et c'est notamment le cas des quelques terres agricoles et jardinées du territoire, dont la protection au titre de la poursuite de l'objectif « zéro artificialisation nette » est indispensable. Les pressions anthropiques, notamment foncières, nuisent à l'épanouissement de la biodiversité. Pourtant, l'évolution des friches est un phénomène ambivalent, puisque leur développement permet l'apparition d'une valeur écologique nouvelle mais demande donc de les qualifier au prisme de la trame verte et bleue. De plus, la dynamique de grands projets urbains tend aussi à profiter à la recréation d'espaces ouverts artificialisés et végétalisés, participant à la lutte contre les îlots de chaleur urbains et à la reconstruction de continuités écologiques. A ces continuités participent aussi les formes urbaines qui comprennent de la végétation abondante tels que l'habitat pavillonnaire, sur lesquels une pression demeure. La mosaïque d'espaces variés composant le paysage du territoire, si elle permet des pénétrations végétales, est aussi fortement fracturée par les infrastructures, un enjeu étant l'adoucissement des transitions et la valorisation des grandes trames paysagères et écologiques telles que la Seine et le canal.



Score de biodiversité, Institut Paris Région, 2023

La carte précédente présente les enjeux de biodiversité. Elle est réalisée par l'Institut Paris Région et se fonde sur les indicateurs suivants :

- les espaces végétalisés, issus des données de l'Ecomos, avec un score allant de 0 en l'absence d'espaces verts à 3 en présence d'un espace vert de taille supérieure à 53.3 hectares ;
- le couvert végétal, issus des données de l'IPR, avec un score allant de 0 pour un couvert végétal inférieur à 25% à 2 pour un couvert végétal supérieur à 45% ;
- la présence d'habitats rares cumulant la présence (ou l'absence) d'arbres remarquables, zones humides et mares.

Le score de biodiversité résulte du cumul de ces trois indicateurs. Ainsi, plus le score est élevé, plus le territoire est riche et porte des enjeux de préservation (en clair sur la carte ci-dessous), à l'inverse il porte des enjeux de renaturation.

La carte permet de rappeler le caractère très anthropique du territoire de Plaine Commune avec notamment Saint-Ouen-sur-Seine et la Plaine qui ressortent comme possédant un enjeu très fort de renaturation. C'est également le cas sur Aubervilliers le long de la N2, ou à La Courneuve au sud de l'A1 et spécifiquement sur Mermoz. L'enjeu est un peu moins prégnant sur la partie nord du territoire, mais reste majeur. Enfin les zones naturelles ou semi-naturelles à protéger ressortent assez largement avec le Fort d'Aubervilliers, le canal Saint-Denis, le parc des Docks, la Légion d'Honneur, les parcs départementaux de L'Île-Saint-Denis et Georges Valbon, La Butte Pinson. En outre, la préservation des zones agricoles de la ZAC des Tartres apparaît comme l'enjeu le plus conséquent en matière de préservation de l'environnement.

N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
1	Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	Une consommation qui se poursuit des espaces naturels, agricoles et forestiers alors même qu'ils ne représentent qu'une infime partie du territoire et qu'ils sont un outil important dans la lutte contre et l'adaptation au changement climatique. Et la nécessité de s'inscrire dans une trajectoire ZAN dès à présent.	Ensemble du territoire et spécifiquement les Tartres, La Briche, la friche Saint-Leu, Fort d'Aubervilliers	Fort	- des espaces naturels agricoles et forestiers rares dont la consommation se poursuit - une pression foncière importante et une raréfaction des espaces de construction possibles
2	Occupation des sols	Une dynamique positive de récréation d'espaces ouverts artificialisés qu'il est nécessaire de poursuivre au regard de la carence en espaces verts et de l'effet d'ICU très importants.	Ensemble du territoire	Faible	- de grands projets urbains qui permettent le développement de parcs pour les habitants - des pratiques de renaturation qui débutent comme au Terrain des Essences
3	Occupation des sols	La qualification des friches du territoire au regard de leur importance dans la trame verte et bleue du territoire, de la réalité de la biodiversité sur chacune d'entre-elles, des intérêts d'aménagement à court, moyen et long terme	Ensemble du territoire et spécifiquement la friche Saint-Leu, la friche Total, la friche Ambroise Croizat	Fort	- de nombreuses friches sur le territoire et un renouvellement urbain permanent - des friches qui se végétalisent dans le temps et gagnent en valeur écologique - des enjeux de dépollutions qui peuvent limiter les

					possibilités de projet
4	Agriculture urbaine	La pression sur les terres agricoles et sur les jardins familiaux reste forte. Cependant, il est nécessaire de développer l'agriculture urbaine et des infrastructures concomitantes, même si celle-ci ne peut avoir qu'une capacité nourricière marginale.	Ensemble du territoire et spécifiquement les Tartres, la ferme de Gally, les différents sites de jardins familiaux	Moyen	- un ancien secteur maraîcher dont les terres sont fertiles - des terres agricoles de plus en plus rares - une nécessité de pédagogie sur l'alimentation saine et d'exemple à travers l'emploi des produits locaux dans les équipements publics
5	Accès aux espaces de natures et aux espaces verts	Une accessibilité des espaces verts inéquitable particulièrement au sud du territoire, amplifiée par le passage des grandes infrastructures et avec des répercussions sur la santé des populations et l'apport en matière de lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. Une diminution du ratio de m² d'espaces verts accessibles par habitant dans les communes initialement mieux dotées.	La Plaine, Plaine Saulnier, Mermoz, sud Confluence, ZAC des Docks sud, zone pavillonnaire nord de Stains, secteur Jules Vallès et rue d'Amiens à Pierrefitte-sur-Seine et zone d'activité Babeuf – Gambetta – Bois-Moussay	Moyen	- des zones blanches encore présentes sur le territoire - des espaces enclavés et difficiles d'accès en raison des faisceaux ferroviaires et des autoroutes
6	Paysage et formes urbaines	Une pression maîtrisée sur l'habitat pavillonnaire et sur les formes urbaines et paysagères spécifiques (Cités-jardins, grands ensembles, etc.), mais des paysages fracturés par les grandes infrastructures de transports. Des transitions fluides et douces au sein de la mosaïque paysagère à créer, particulièrement en lien avec le fleuve et le canal. Des espaces de monumentalités à affirmer (Seine, canal Saint-Denis, Stade de France, carrefour Pleyel, Village Olympique et Paralympique, etc.) et des espaces paysagers naturels à conforter et à connecter.	Ensemble du territoire	Moyen	- une mosaïque d'époques et de paysage assez largement fracturée - des paysages en mutation régulière
7	Biodiversité	Des espaces de biodiversité majeurs préservés et sanctuarisés, mais des pressions anthropiques qui demeurent très importantes particulièrement sur les espèces animales. Une trame verte et bleue très fragmentée qui limitent les	Ensemble du territoire et spécifiquement les éléments recensés dans la carte de la Trame verte et bleue dont les ZNIEFF, les ENS et les sites Natura 2000	Fort	- des milieux qui restent rares pour un territoire si anthropisé - une pression foncière qui limitent les possibilités de sauvegarde - une présence humaine et urbaine qui limite les possibilités d'épanouissement

		déplacements des espèces et donc leur épanouissement sur le territoire. Des noyaux secondaires et tertiaires, ainsi que des espaces relais réduit et souvent objet de convoitise pour l'aménagement urbain, entrainant la poursuite de l'érosion de la biodiversité locale. Une inscription nécessaire dans la trame verte et bleue métropolitaine et régionale, notamment en s'appuyant sur le corridor de la Seine, ainsi que sur les anciens cours des rus.			de nombreuses espèces

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°4

UNE TRANSITION AMORCEE VERS UN MODELE ENERGETIQUE PLUS SOBRE ET UNE MEILLEURE VALORISATION DES RESSOURCES

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine Commune Grand Paris

1 UNE DIMINUTION GLOBALE DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE LENTE DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER LES IMPACTS DIRECTS SUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DE PLAINE COMMUNE 5

1.1 Une réduction des émissions de gaz à effet de serre perceptible de moins 22%, insuffisante au regard des objectifs à atteindre et du tarissement des leviers d'intervention sur les causes de ces émissions 5

1.1.1 Une rénovation énergétique et thermique des logements sociaux qui portent ses fruits, mais de nombreux efforts à consentir dans le parc privé 6

1.1.2 Une production importante de bureau entre 2005 et 2019 qui a conduit à augmenter les émissions émises par le parc immobilier tertiaire 7

1.1.3 Une part des émissions liées au déchet qui évolue à la marge malgré une augmentation importante de la population desservie entre 2005 et 2019 8

1.1.4 Des transports dont les émissions baissent sensiblement avec moins 27% entre 2005 et 2019, mais dont la part stagne dans les émissions du territoire 8

1.1.5 Un effondrement important des émissions de gaz à effet de serre du secteur industriel lié au recul de ces activités sur le territoire 8

1.2 Une consommation d'énergie qui baisse faiblement, moins 11% en quinze ans 9

1.2.1 La consommation d'énergie liée au secteur tertiaire en augmentation 13

1.2.2 La consommation d'énergie liée à l'industrie dominée par l'électricité mais comprenant toujours une part importante d'énergies fossiles 14

1.2.3 Une baisse de la consommation d'énergie dans le secteur des transports 15

1.2.4 La consommation d'énergie du secteur résidentiel en baisse 21

2 UNE PART D'ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION TOUJOURS RELATIVEMENT FAIBLE MAIS EN NETTE AUGMENTATION 33

2.1 Le potentiel de production d'énergies renouvelables 33

2.1.1 Un chauffage urbain très développé sur le territoire 33

2.1.2 La Géothermie un atout pour le territoire, mais une ressource à préserver 36

2.1.3 L'énergie solaire, un potentiel trop peu exploité 41

2.1.4 Un développement encore timide de la récupération de chaleur fatale, notamment celle issue des datacenters, mais des difficultés techniques pour y parvenir de manière rentable et efficace écologiquement 44

2.1.5 L'énergie éolienne peu adaptée au territoire urbain 45

2.1.6 Une exploitation du bois pour la filière énergie déjà présente sur le territoire, mais des impacts significatifs sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre, notamment le carbone 47

2.1.7 Synthèse des potentiels d'énergie renouvelable de Plaine Commune 47

3 LA GESTION DES DECHETS 49

3.1 Définition des termes employés 49

3.2 Des ordures ménagères résiduelles dominées par les déchets putrescibles et le plastique 50

3.3 L'organisation de la collecte des déchets ménagers et assimilés 50

3.4 Une production de déchets qui a augmenté et commence à stagner 53

3.5 Une production de déchets plus élevés que sur de nombreux territoires 55

3.6 Une production de déchet par habitant en augmentation sur dix ans, mais qui tend à diminuer ces dernières années 56

3.7 Une gestion et un traitement des déchets en grande partie assurée localement 56

3.8 La gestion des déchets de chantier 57

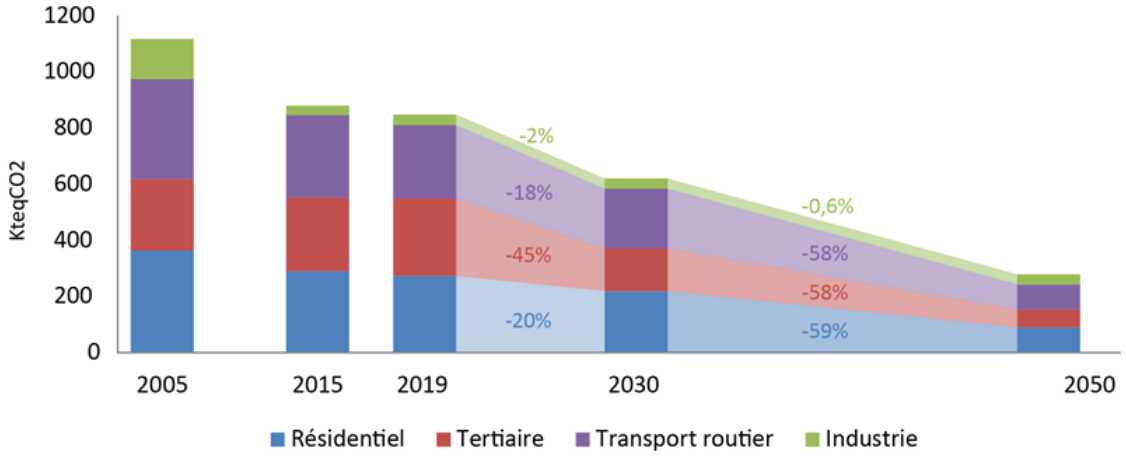
4 LES RESEAUX DE COMMUNICATION NUMERIQUE BIEN DEVELOPPES ET DES CONNEXIONS HAUT DEBIT ACCESSIBLES 59

5 SYNTHESE DES ENJEUX LIE A L'ENERGIE, AUX EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET A LA GESTION DES DECHETS 61

1 UNE DIMINUTION GLOBALE DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE LENTE DONT IL EST DIFFICILE DE MESURER LES IMPACTS DIRECTS SUR LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DE PLAINE COMMUNE

En préalable, il est nécessaire de rappeler que les émissions de gaz à effet de serre sont étroitement liées à la consommation énergétique, particulièrement des énergies d'origine fossile comme le pétrole, le charbon ou encore le gaz. Ici, l'analyse porte en premier lieu sur les émissions de gaz à effet de serre puis sur la consommation énergétique. Il est aussi à préciser que ces émissions ne sont pas uniquement liées à la consommation énergétique, bien que cela soit sur Plaine Commune la cause principale d'émission.

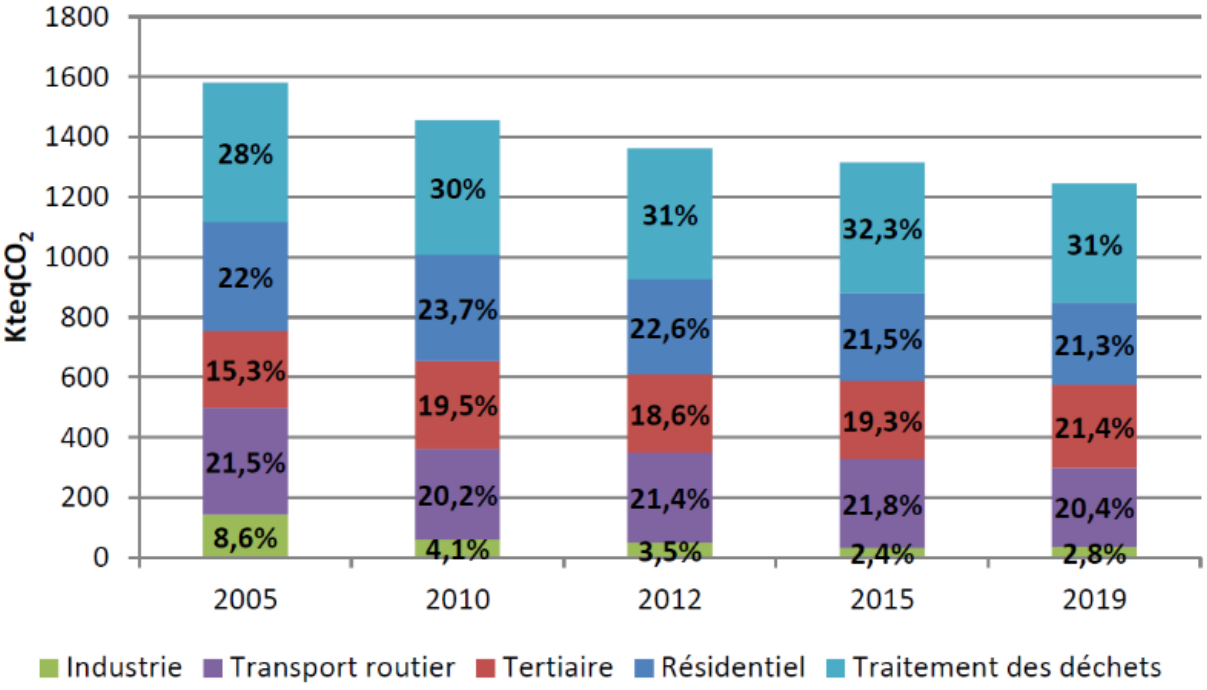
1.1 Une réduction des émissions de gaz à effet de serre perceptible de moins 22%, insuffisante au regard des objectifs à atteindre et du tarissement des leviers d'intervention sur les causes de ces émissions



Trajectoire des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Plaine Commune, bilan du Plan climat air énergie territorial, Délégation générale à la transformation écologique et la résilience (DGTER), janvier 2024

Sur Plaine Commune, la moitié des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre ont été atteints en quinze ans. Malgré ces évolutions encourageantes, cette baisse ne demeure pas suffisante au regard des objectifs fixés par le Plan climat air énergie territorial d'autant que celui-ci est révisé et renforcé en 2024 et 2025. Pour atteindre les objectifs en cours, il est estimé que l'effort à fournir pour les dix prochaines années est équivalent à celui qui a été fournie lors des quinze années précédentes. La baisse des émissions de gaz à effet de serre s'est probablement poursuivie entre 2020 et 2023, date de mise en œuvre de la première version du Plan climat air énergie territorial, mais faute de données existantes et consolidées, celle-ci n'a pu être estimée. Scientifiquement, il demeure difficile de corréler cette baisse des émissions du territoire aux politiques publiques entreprises par Plaine Commune.

Les émissions de gaz à effets de serre connaissent une baisse continue sur le territoire de Plaine Commune depuis 2005. Elles sont ainsi passées de 1 655 kteqCO21 en 2005 à 1 285 kteqCO2 en 2019, soit une baisse de 22% en 14 ans. Les secteurs les plus émetteurs sont en premier lieu le bâtiment (logement et tertiaire) qui comptent pour 42,7% des émissions du territoire en 2019, les déchets qui représentent 31% des émissions2, et les transports pour 20,4%. L'essentiel de cette baisse est dû à l'effondrement des émissions de l'industrie (-75%) et à une baisse importante des émissions du résidentiel (-25%).



Evolution des parts des contributions des secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre sur le territoire de Plaine Commune, bilan du Plan climat air énergie territorial, Délégation générale à la transformation écologique et la résilience (DGTER), janvier 2024

1.1.1 Une rénovation énergétique et thermique des logements sociaux qui portent ses fruits, mais de nombreux efforts à consentir dans le parc privé

En 2019, le parc immobilier représente le secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre à Plaine Commune, à hauteur de 43%. La part du parc résidentiel tend diminue de manière continue, à un rythme de 2% par an à partir de 2010, pour aboutir à -25% en 2019 par rapport à 2005. Cette diminution est largement due aux rénovations énergétiques et thermiques du parc de logement social de Plaine Commune, fruit d'une politique volontariste des bailleurs soutenue par la collectivité et par l'Etat à travers les 24 projets de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU – génération 1) et 14 secteurs du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU – génération 2).

[1] Il existe plusieurs gaz à effets de serre : le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2), etc. qui ont des durées de vie dans l'atmosphère et des impacts de réchauffement climatique différenciés. Pour faciliter la lecture, l'ensemble des émissions sont agrégées sous forme d'équivalent CO_2, et généralement mesurées en tonnes. Cette unité de tonnes équivalent CO_2 s'écrit teqCO_2.

[2] Intégrant le centre d'incinération du Syndicat mixte central de traitement des ordures ménagères (SYCTOM) « L'Etoile Verte » à Saint-Ouen-sur-Seine qui réceptionne les ordures ménagères résiduelles de 17 communes. La chaleur générée par la combustion des déchets alimente le réseau de chaleur de la compagnie parisienne de chauffage urbain, et de l'électricité, utilisée pour le fonctionnement du centre et dont le surplus est vendu à Electricité de France (EDF). L'énergie générée ne profite donc pas encore au territoire de Plaine Commune. Les 17 communes pour environ 1 500 000 personnes desservies (calcul intégrant la division par deux de la population du 8ème, 10ème et 16ème arrondissement de Paris seulement en partie desservis par l'usine de Saint-Ouen-sur-Seine). Pour Plaine Commune l'usine de Saint-Ouen-sur-Seine récolte les ordures ménagères résiduelles de six des neuf communes exception faite de Pierrefitte-sur-Seine, La Courneuve et Stains, soit 332 000 habitants sur les 452 000 que compte l'établissement public territorial.

13 800 logements ont été rénovés dans le cadre des premières interventions sur les quartiers concernés, et 9 600 doivent l'être dans le cadre des projets de la deuxième génération. Le rythme de rénovation s'établit en moyenne à 1 800 logements sociaux par an entre 2018 et 2022. Outre l'amélioration de la qualité de vie, la rénovation du parc social est un important levier de décarbonation puisque 50% des habitants du territoire vivent en logement social.

Sur les logements privés, les données sont parcellaires. Les interventions de Plaine Commune dans le tissu privé relèvent avant tout de la lutte contre le logement insalubre, via de nombreux dispositifs (Opération programmée pour l'amélioration de l'habitat (OPAH), Programme opérationnel de prévention et d'accompagnement des copropriétés (POPAC), Plans de Sauvegarde), et permettent difficilement d'aller jusqu'à de la rénovation énergétique. L'Agence locale de l'énergie et du climat (ALEC) accompagne les ménages en précarité énergétique dans la réduction de leur consommation ou vers des dispositifs d'aide pour de petits travaux. Au regard du tissu social populaire de Plaine Commune, il est probable qu'il n'y ait eu que peu de rénovations énergétiques de logements privés sur la période étudiées.

Il est estimé que 18,5% des logements sociaux sur le territoire seraient des passoires énergétiques et thermiques (étiquette E, F ou G), soit environ 15 000 logements. En revanche, 45 à 55% des logements privés seraient des passoires énergétiques et thermiques, soit près de 45 000 logements. Cette estimation reste à affiner, mais elle donne un ordre de grandeur de efforts à consentir pour :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au logement ;
- lutter contre la précarité énergétique et thermique des logements et donc améliorer les conditions de vie des populations résidant dans le parc privé.

La rénovation énergétique des logements privés n'ayant été aidée, jusqu'à présent, que via les dispositifs d'amélioration de l'habitat, un enjeu d'identification du parc privé à rénover, puis de coordination avec les services de l'état (Anah) devront être relevés pour massifier la rénovation thermique.

1.1.2 Une production importante de bureau entre 2005 et 2019 qui a conduit à augmenter les émissions émises par le parc immobilier tertiaire

La part des émissions de gaz à effet de serre du parc tertiaire a augmenté ces dernières années (+8,6%) en lien avec une politique volontariste d'accueil des bureaux sur la période. Les émissions du secteur tertiaire ont augmenté de manière continue sur la période, avec une croissance de près de 3 % par an entre 2005 et 2010, puis d'environ 0,4 % chaque année jusqu'à 2019.

Les données sur la construction de bureaux sur le territoire sont probablement sous-estimées, mais elles permettent d'avoir un ordre de grandeur a minima. Il est estimé qu'environ 1,4 million de mètres carrés de bureaux ont été construits depuis 2000, soit l'équivalent de 40% des superficies tertiaires recensées sur le secteur de La Défense en 20 ans. Sur cette période, le rythme de construction était d'environ 70 000 m² par an. Le diagnostic du projet urbain de Plaine Commune estime que ce rythme de production s'est même élevé à 117 000 m² par an entre 2013 et 2023.

Il convient de rappeler ici que les émissions de gaz à effet de serre étudiées n'incluent que les scope 1 (émissions cadastrales) et 2 (émissions induites par la consommation d'énergie). Cela exclut le scope 3 des émissions indirectes ou « empreinte carbone », les émissions générées par la construction de bâtiments neufs. Or le scope 3 tend à excéder largement les scopes 1 et 2. Cette estimation de la croissance des émissions des bureaux ne rend visible qu'une partie des émissions réelles du secteur[3]. En outre, les consommations d'énergie du secteur tertiaire sont très peu carbonées car reposant essentiellement sur l'électricité, principalement d'origine nucléaire. L'impact environnemental de ces nouvelles constructions et des consommations d'énergie du tertiaire est sous-estimé à travers le seul prisme carbone.

[3] Cf. note de bas de page n°68 au sein du premier chapitre de l'Etat initial de l'environnement relatif au changement climatique pour la définition des scopes 1, 2 et 3.

Le Plan local d'urbanisme intercommunal, ainsi que les différentes politiques publiques mises en œuvre par Plaine Commune visent à réduire la production des surfaces tertiaires, ce qui devrait avoir à moyen terme un impact sur la part prise par les émissions de gaz à effet de serre de ce secteur.

1.1.3 Une part des émissions liées au déchet qui évolue à la marge malgré une augmentation importante de la population desservie entre 2005 et 2019

Suivent les déchets (30%), la quasi-totalité de ces émissions étant imputables au Syndicat mixte central de traitement des ordures ménagères (SYCTOM) dont l'activité dépasse largement le périmètre de Plaine Commune. Il est à constater que la part a tendance à stagner depuis 2010 dans le bilan des émissions aux alentours de 31%, mais celle-ci a avait augmenté de 4% entre 2005 et 2015. La dernière période entre 2015 et 2019 montre une diminution de 1% de cette part. Il est important de noter que cette part n'a augmenté qu'à la marge malgré une augmentation de près de 80 000 habitants sur les territoires concernées[4]. Les émissions liées aux déchets ont baissé de 14% sur la période, à un rythme de -1,1% par an entre 2005 et 2019.

1.1.4 Des transports dont les émissions baissent sensiblement avec moins 27% entre 2005 et 2019, mais dont la part stagne dans les émissions du territoire

Les transports demeurent le troisième secteur le plus émetteur et représentent 20% des émissions du territoire, une part qui diminue ces dix dernières années. En s'appuyant sur l'approche cadastrale, il est à noter que les transports individuels représentent 57% des émissions liées au transport, les transports de marchandises 40% et les transports collectifs seulement 3%, soulignant l'importance majeure de développer des politiques de transport en commun et de fret décarboné. Il est aussi à rappeler que ces émissions liées aux transports sont issues majoritairement des flux de transit sur le territoire. En effet, 60 % des habitants utilisent les transports en commun pour se rendre à leur travail, contre 54 % à l'échelle de la Métropole, tandis qu'un peu moins de la moitié des ménages du territoire possèdent une voiture.

Outre l'approche cadastrale, le ROSE[5] a développé une approche dite « responsabilité » qui impute au territoire de destination les émissions induites par les trajets des usagers : cette approche estime des émissions supérieures que l'approche cadastrale à hauteur de 26 %. Cela signifie que le territoire via son bassin d'emplois, mais aussi ses équipements culturels et sportifs, attire des déplacements importants à l'échelle de la région Île-de-France. Plaine Commune est un territoire de destination, notamment pour les actifs habitant en dehors du territoire mais aussi pour le transport de marchandise.

Le développement du Grand Paris Express et de la ligne 12 devrait favoriser un report modal interne et diminuer une partie des flux de destination sur le territoire[6]. En revanche, il n'aura pas d'impact sur les flux de transit et de marchandise liés notamment aux axes majeurs que sont l'A1, l'A86 et le boulevard périphérique.

1.1.5 Un effondrement important des émissions de gaz à effet de serre du secteur industriel lié au recul de ces activités sur le territoire

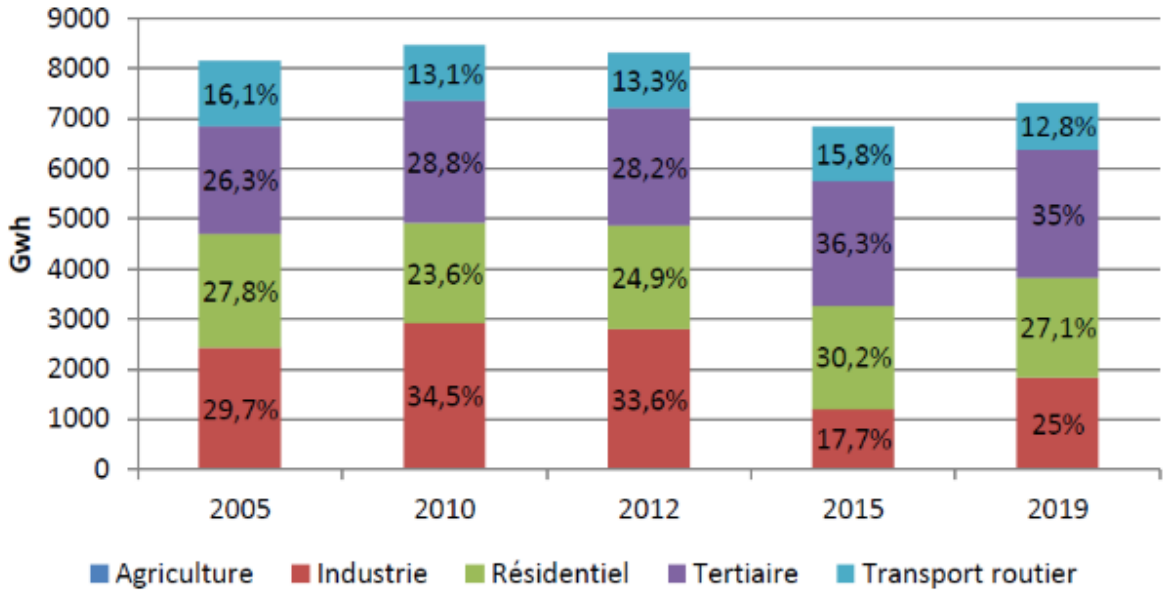
Si la baisse des émissions de gaz à effet de serre est aussi le fruit d'une politique de rénovation énergétique sur le parc de logements sociaux, elle relève surtout du départ des industries du territoire. Ce gisement de décarbonation arrive à son terme. L'industrie ne représente plus que 2,8% des émissions de Plaine Commune. Les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie ont ainsi été divisées par 4 entre 2005 et 2019, passant de 143 teqCO2 à 36 teqCO2.

[4] Comparaison des recensements de la population 2006 et 2021 de l'Institut national de la statistique et des études économiques sur les 17 communes concernées.

[5] Observatoire francilien de l'énergie et des gaz à effet de serre.

[6] Plaine Commune est concerné par le prolongement de la ligne 14 jusqu'à Saint-Denis – Pleyel, ainsi que la création des lignes 15 (arrêts Pleyel, Stade de France et Fort d'Aubervilliers), 16 et 17 (arrêts Pleyel, La Courneuve – Six-Routes). La politique d'aménagement du territoire du prochain Schéma directeur environnemental de la Région Île-de-France (SDRIF-E) peut aussi contribuer à réduire les déplacements par un meilleur équilibre entre les pôles d'habitat et d'emplois, une amélioration des implantations logistiques (de la logistique de proximité aux entrepôts de très grandes tailles), etc.

1.2 Une consommation d'énergie qui baisse faiblement, moins 11% en quinze ans[7]

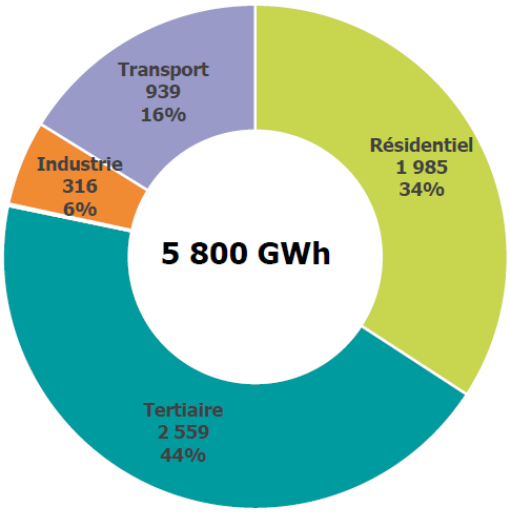


Parts des différents secteurs au regard de la consommation énergétique globale sur Plaine Commune, bilan du Plan climat air énergie territorial, Délégation générale à la transformation écologique et la résilience (DGTER), janvier 2024

Entre 2005 et 2019, la consommation énergétique a diminué de 11%. En valeur absolue, cela signifie qu'elle est passée de 8,17 térawatts par heure à 7,32 térawatts par heure. Cependant, cette baisse ne doit pas masquer un bilan plutôt contrasté. En effet, sur la dernière période d'analyse entre 2015 et 2019, cette consommation est repartie à la hausse. La plus forte baisse des consommations d'énergie a lieu entre 2012 et 2015. Elle est imputable exclusivement au secteur industriel. Les données disponibles ne permettent pas d'expliquer la brève chute de la consommation d'énergie dans ce secteur en 2015. La part de la consommation du parc immobilier, regroupant les logements et le parc tertiaire, a augmenté sensiblement entre 2005 et 2019, passant de 54,1% à 62,1%. Pour le logement, c'est une augmentation de près de 8,7 points entre les deux périodes. Cela s'explique aussi par la dynamique de production qui a parcouru le territoire depuis la fin des années 1990. En valeur absolue, le parc actuel des bâtiments de Plaine Commune consomme plus aujourd'hui qu'il y a près de vingt ans. La baisse de la consommation s'explique plutôt par une évolution des mobilités et par l'effondrement de la consommation énergétique industrielle.

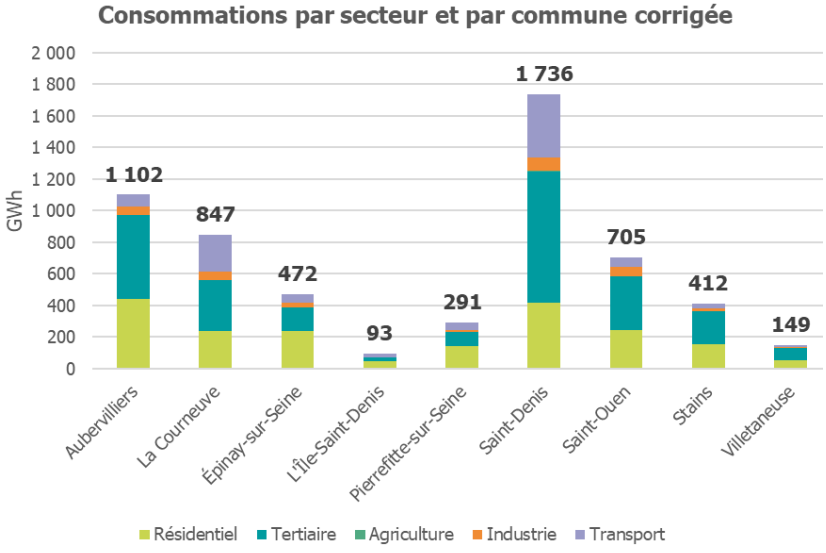
[7] Le profil de consommation d'énergie du territoire est dessiné à partir de l'exploitation des données du recensement de la population fourni par l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Ces données décrivent les caractéristiques des logements et des déplacements des habitants et usagers du territoire.

Le graphique suivant présente la consommation totale du territoire de Plaine Commune. Le bâtiment représente 78% des consommations.



Répartition des consommations énergétiques par secteur corrigées, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

Le tertiaire et le résidentiel constituent les deux secteurs les plus importants de consommation énergétique, suivi par les transports. La part de l'industrie est, quant à elle, relativement faible (6% des consommations) et en déclin du fait de la poursuite de la désindustrialisation de Plaine Commune.



Répartition des consommations corrigées par secteur et par commune, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

La répartition communale des consommations fait ressortir les profils d'activités et caractéristiques des différentes communes du territoire.

A noter que Saint-Denis, plus importante commune du territoire par sa taille et ses populations résidentes et travailleuses est celle qui consomme le plus d'énergie. Elle consomme environ 30% de l'énergie de Plaine Commune pour un poids démographique de Plaine Commune (cumul population et emplois) de 31%, avec 25% (114 000 habitants) de la population intercommunale et 44% des emplois (90 000 emplois) en 2021.

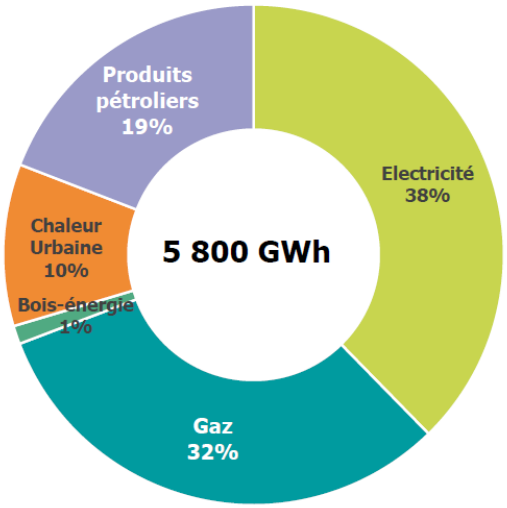
Suit ensuite Aubervilliers qui demeure une commune dynamique à proximité immédiate de la capitale. La consommation énergétique albertivillarienne est proportionnée au poids global de la commune sur

le territoire puisqu'elle représente 19% de la masse démographique de Plaine Commune (cumul population et emplois) et 19% de la consommation.

En revanche, La Courneuve qui ne représente que 10% de la population et 6% des emplois du territoire est la troisième commune consommatrice avec une prépondérance importante des transports dans les postes de consommation. La commune représente 9% du poids démographique (cumul population et emplois) de Plaine Commune pour 14,5% des dépenses énergétiques du territoire.

Les autres communes du territoire possèdent toutes une consommation énergétique équivalente ou inférieure au poids démographique qui est le leur.

Le secteur tertiaire représente 48% de la consommation d'Aubervilliers, Saint-Denis et Saint-Ouen, 50% à Villetaneuse et 51% à Stains, marquant la dynamique de ces villes en matière d'emploi, mais aussi d'impératif de rénovation du parc tertiaire dans les années à venir. Pour Pierrefitte-sur-Seine, Epinay-sur-Seine et L'Île-Saint-Denis, c'est le secteur résidentiel qui domine, avec 50% environ des consommations locales. Le secteur transport a un impact fort sur les trois communes traversées par l'A1 et l'A86 avec 28% à La Courneuve 28%, 23% à Saint-Denis et 22% à L'Île-Saint-Denis.



Répartition des consommations énergétiques par vecteur énergétique corrigées, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

Les énergies fossiles (produits pétroliers et gaz) représentent encore la majorité de l'approvisionnement du territoire avec 51% des consommations. Le gaz est utilisé pour la production de chaleur dans les bâtiments résidentiels, tertiaires et l'alimentation des chaufferies gaz des réseaux de chaleur. Les produits pétroliers sont principalement les carburants des véhicules, mais servent également à la production de chaleur (fioul, propane/butane, etc.) L'électricité est le principal vecteur le plus utilisé servant à la production de chaleur mais aussi à l'alimentation des appareils électriques.

Cela interroge sur la capacité du territoire à être autonome en matière de production énergétique, mais aussi implique de réfléchir profondément le devenir du mix énergétique afin d'employer des ressources non émettrices de gaz à effet de serre. Il s'agit notamment d'envisager le déploiement important de dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération tout en réduisant les consommations énergétiques du territoire. Cela passe par une plus grande frugalité des pratiques (mobilités, processus économiques et industriels, consommation de biens et de services, etc.), par la rénovation énergétique du parc de logements et du parc tertiaire, par l'innovation et le développement du bioclimatisme. Aussi, il est nécessaire de se questionner sur l'usage des énergies fossiles pour alimenter les sources énergétiques dites propres.

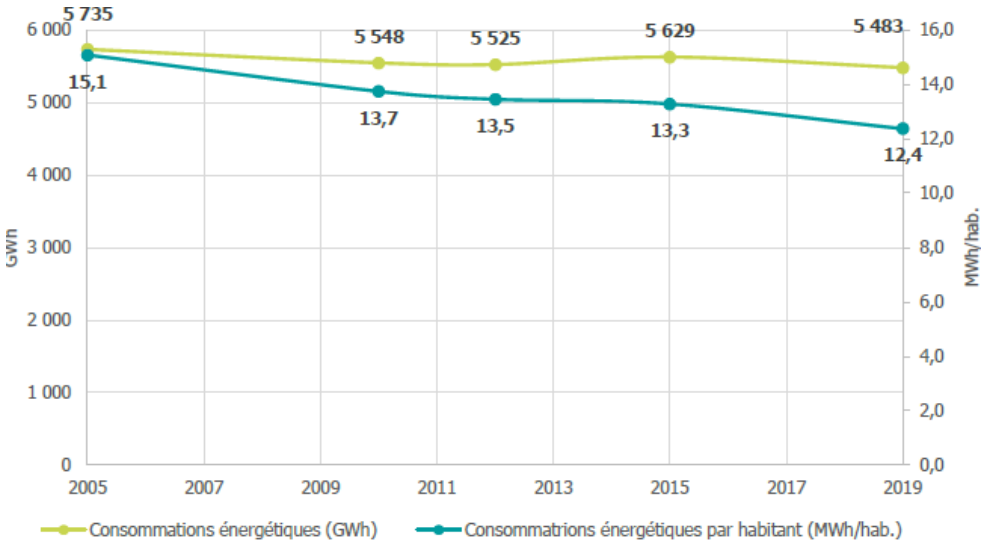
La répartition communale des consommations énergétiques par vecteurs permet de tirer les conclusions suivantes :

- les consommations de gaz sont importantes sur tout le territoire avec une part plus marquée sur les communes non desservies par des réseaux de chaleur ;
- la présence de datacenters à Aubervilliers, La Courneuve et Saint-Denis entraine une consommation électrique élevée ;
- les communes de Saint-Denis et La Courneuve, traversées par l'A86 et l'A1 présentent une consommation notable de produits pétroliers (carburants).

Consommations communales en GWh	Electricité	Gaz	Bois-énergie	Chaleur Urbaine	Produits pétroliers	Total
Aubervilliers	461	370	19	141	112	**1 102**
La Courneuve	241	235	8	113	250	**847**
Épinay-sur-Seine	135	256	7	0	74	**472**
L'Île-Saint-Denis	18	33	1	16	25	**93**
Pierrefitte-sur-Seine	89	114	8	21	59	**291**
Saint-Denis	791	289	12	193	450	**1 736**
Saint-Ouen	296	239	5	84	82	**705**
Stains	105	222	8	39	38	**412**
Villetaneuse	52	74	3	0	21	**149**
Total	**2 188**	**1 832**	**69**	**608**	**1 111**	**5 807**

Consommations énergétiques communales par vecteur, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

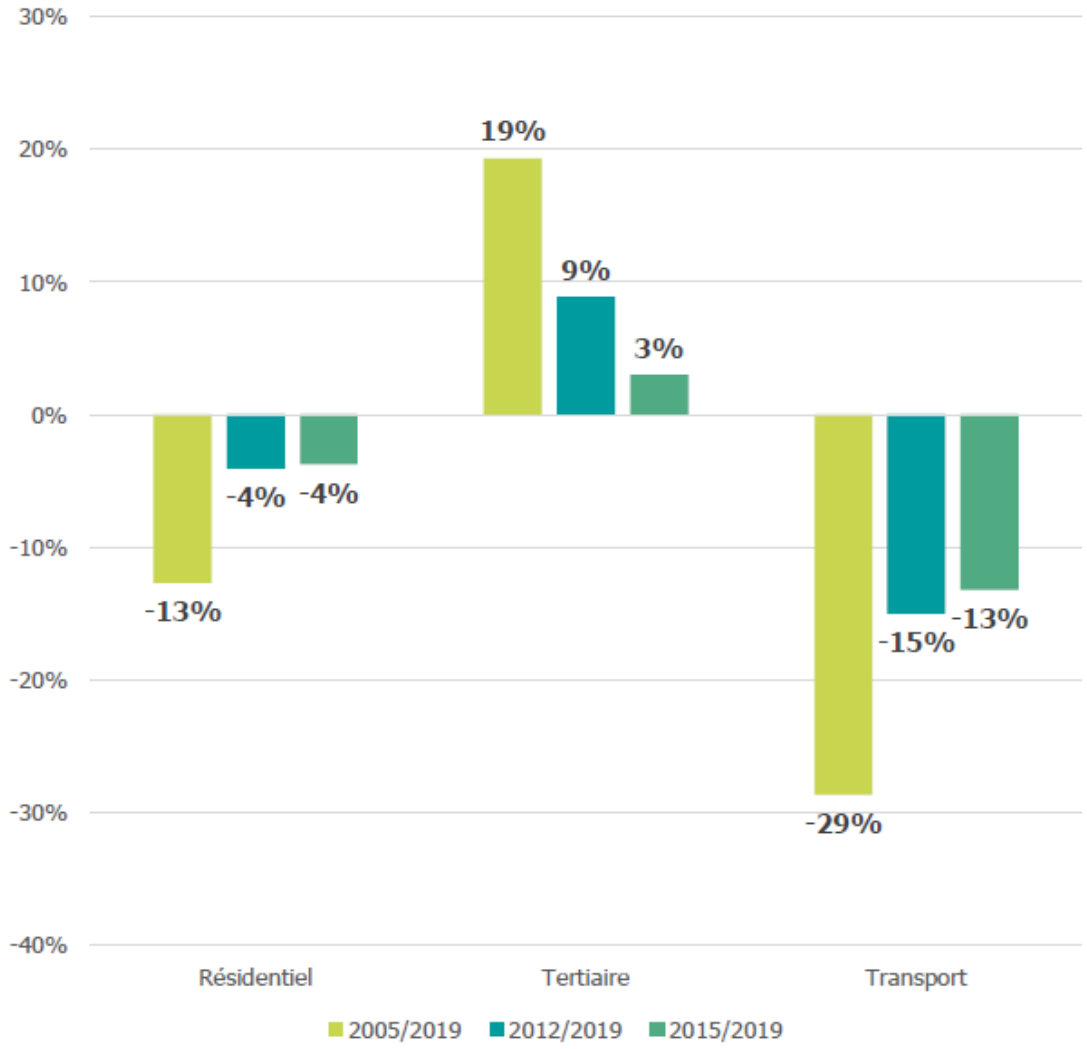
Les évolutions sont étudiées sur les 3 secteurs principaux (résidentiel, tertiaire, transports) en raison d'incertitudes sur les données de l'industrie et le poids négligeable de l'agriculture. Elles sont visibles sur le graphique ci-dessous. Peuvent être constatées une baisse de 4% des consommations énergétiques entre 2005 et 2019, ainsi qu'une baisse de 18% de la consommation énergétique par habitant sur la même période, malgré une augmentation de la population.



Evolution des consommations énergétiques, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

Le secteur résidentiel et le transport ont vu leur consommation baisser. Pour le secteur du transport, L'hypothèse est que cette réduction est due à l'augmentation de l'efficacité énergétique des véhicules à l'échelle nationale, notamment à travers l'évolution des motorisations. La consommation du secteur

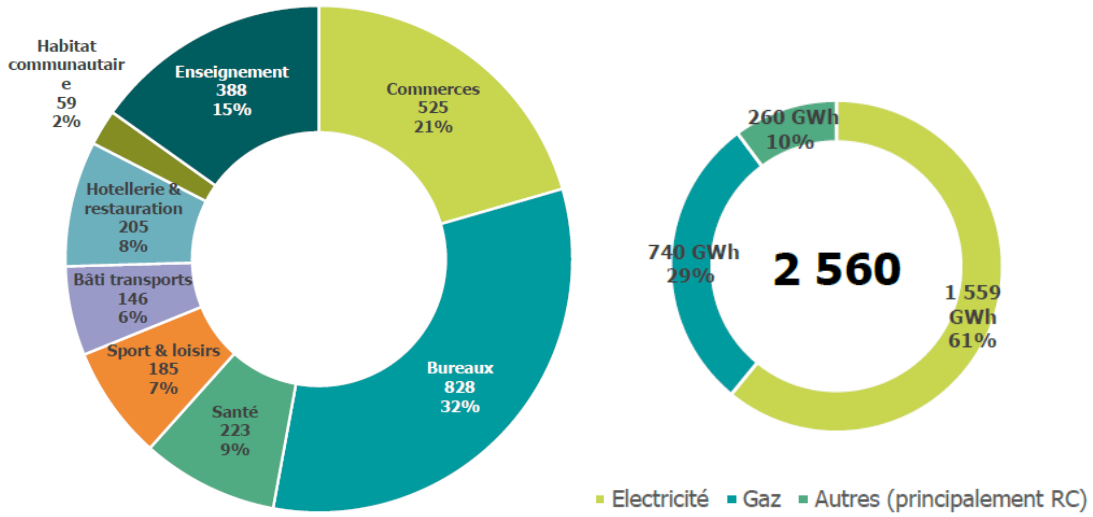
tertiaire augmente de 19%, notamment en raison de l'accroissement conséquent du parc entre 2000 et 2020, du vieillissement d'une partie de celui-ci, mais aussi d'une évolution des modalités de comptabilisation. A noter que ces besoins sont susceptibles d'évoluer dans le futur à cause du changement climatique, il est possible d'envisager une augmentation des besoins en froid l'été pour répondre à l'augmentation des vagues de chaleur et une diminution des besoins en chaud l'hiver, conséquence de périodes plus douces qu'auparavant.



Evolution relatives des consommations énergétiques sectorielles entre 2005 et 2019, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

1.2.1 La consommation d'énergie liée au secteur tertiaire en augmentation

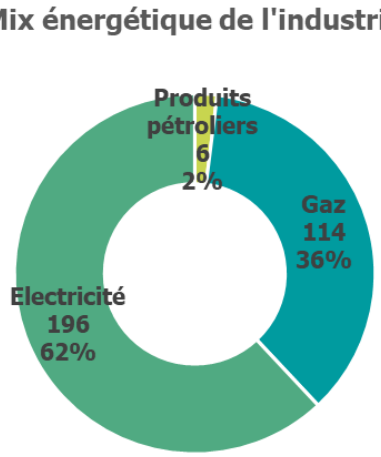
Le graphique suivant montre que plus de la moitié de la consommation du secteur tertiaire provient des commerces (21%) et des bureaux (32%). L'enseignement arrive en 3ème place avec 15% des consommations. Ainsi, les consommations liées à des activités à dominantes publiques représentent deux tiers des consommations, et un tier pour les activités à dominantes privées. Plus de la moitié de l'énergie consommée est d'origine électrique (61%).



Consommation énergétique du secteur tertiaire par type d'activité en 2019 (GWh) à gauche et mix énergétique du tertiaire à droite, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

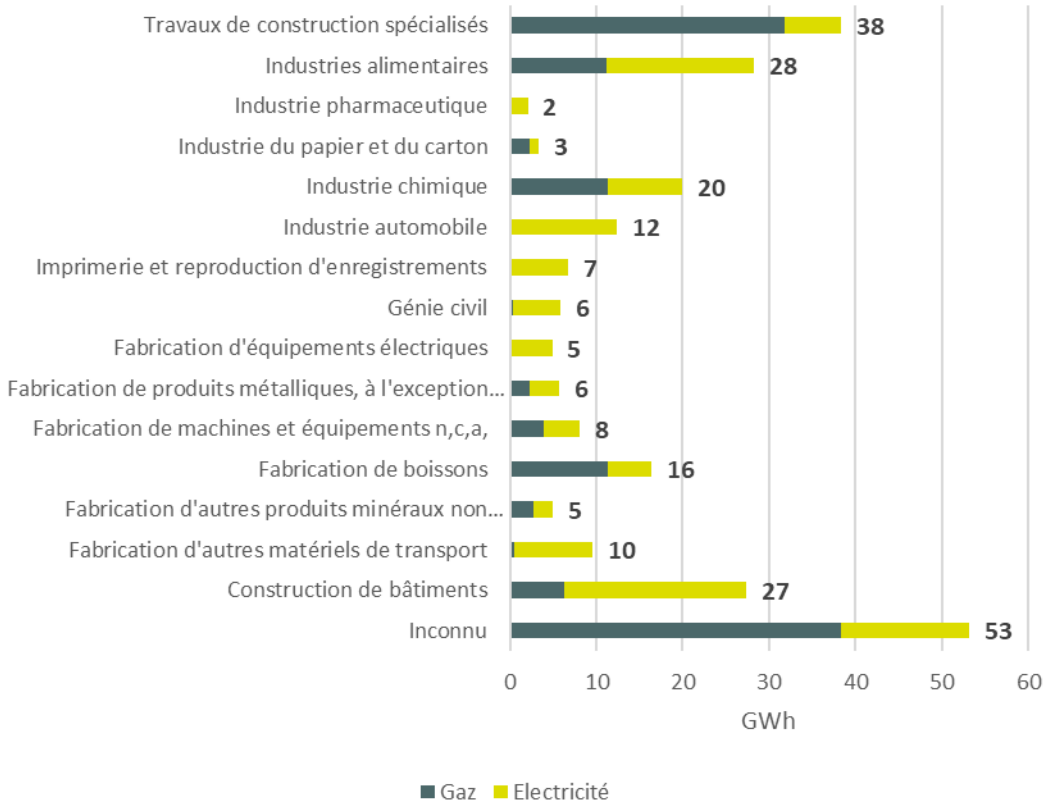
1.2.2 La consommation d'énergie liée à l'industrie dominée par l'électricité mais comprenant toujours une part importante d'énergies fossiles

A l'instar du secteur tertiaire la majorité des besoins énergétiques du secteur industriel sont couverts par l'électricité. Le gaz couvrant les besoins restants.



Mix énergétique du secteur industriel, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

Les données de consommations de gaz et d'électricité réparties par code NAF produites par Enedis et GRDF permettent d'identifier deux activités industrielles principales sur le territoire. Il s'agit du secteur de bâtiment & construction et l'agro-alimentaire.



Consommation de gaz et d'électricité dans l'industrie selon les activités (NAF), Enedis & GRDF, 2021

1.2.3 Une baisse de la consommation d'énergie dans le secteur des transports

Le Réseau d'observation statistique de l'énergie comptabilise les consommations énergétiques du secteur transport sur le territoire de Plaine Commune via une approche cadastrale. Ainsi sont comptabilisés via des modélisations de trafic et du parc de véhicules tous les déplacements routiers effectués sur le périmètre de Plaine Commune.

En 2019, la consommation énergétique du secteur s'élève à 940 GigaWatt par heure dont 60% pour le transport de personnes et 40% pour le transport de marchandises.

1.2.3.1 Un taux de motorisation faible des ménages et une consommation énergétique liée aux transports davantage induite par les flux de transit

	Appartements		Maisons		Autres		Ensemble des RP	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Aucune voiture	78 500	53,0%	5 500	27,7%	3 800	80,6%	87 900	50,8%
Une seule voiture	59 200	39,9%	10 000	50,8%	700	14,6%	70 000	40,5%
Deux voitures	8 300	5,6%	3 600	18,0%	100	1,7%	11 900	6,9%
Trois voitures ou plus	2 200	1,5%	700	3,6%	100	3,0%	3 100	1,8%
TOTAL	**148 200**	**100%**	**19 800**	**100%**	**4 700**	**100%**	**172 900**	**100%**
TAUX DE MOTORISATION	**0,6**		**1**		**0,3**		**0,6**	

Motorisation des ménages de Plaine Commune en 2020 selon leur résidence principale, INSEE 2020, Plaine Commune

Le taux de motorisation moyen en 2020 s'établit à 0,6 véhicule par ménage sur le territoire de Plaine Commune contre 0,72 en 2006 et 0,70 en 2012. A titre de comparaison, le nombre de véhicule par ménage pour la ville de Paris est de 0,38 et pour l'Etablissement public territorial voisin de Boucle

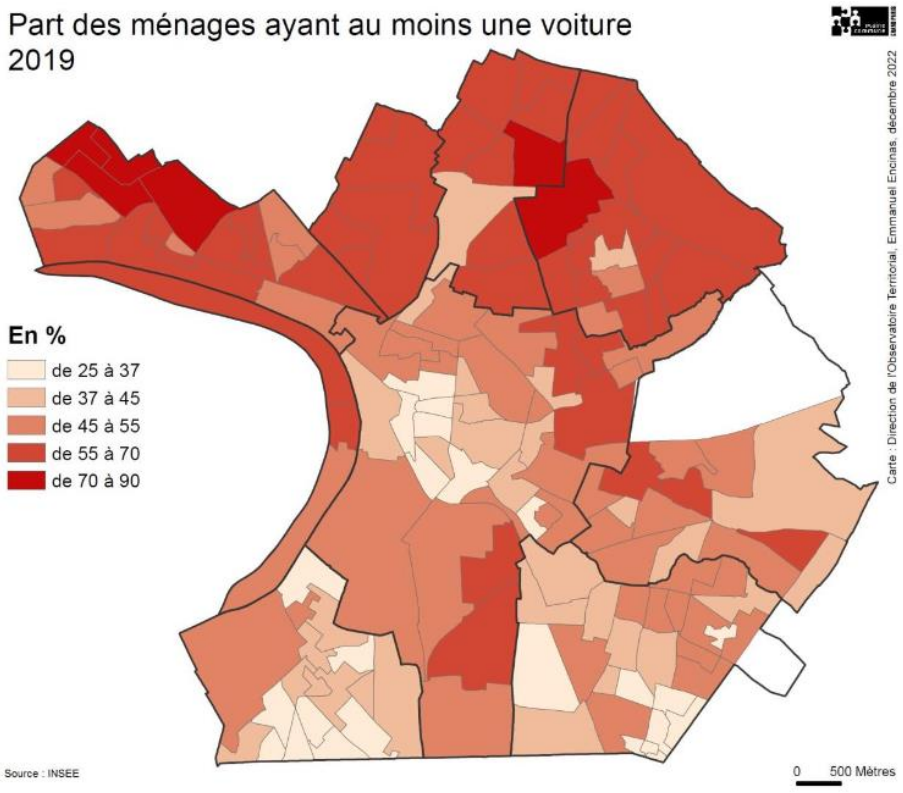
Nord de Seine il est de 0,73. Il est en diminution et reste inférieur à 1 véhicule par ménage pour l'ensemble des communes.

Il est possible d'observer une différence nord / sud avec des taux de motorisation plus faibles dans les communes limitrophes à Paris, avec une moyenne de 0,52 véhicule par ménage au sud et jusqu'à 0,86 véhicule par ménage au nord.

	Ile-de-France	Seine-Saint-Denis	Paris	Boucle Nord de Seine	PLAINE COMMUNE
Part des ménages non motorisés	34,4 %	38,6 %	66,5 %	39,8 %	**50,5 %**

Indicateurs de mobilité, Atelier parisien d'urbanisme, portail des mobilités, INSEE, 2019

Une part très importante de ménages est peu ou pas motorisée. 50,5 % des ménages de Plaine Commune en 2019 et 50,8% en 2020 n'ont pas de voiture, pour comparaison le taux est de 38,6 % pour le département et 31,5 % pour Métropole du Grand Paris. Seulement 8,5 % des ménages ont plus de deux voitures en 2019 et 8,7% en 2020. Cette faible motorisation est à mettre en lien avec une desserte importante du territoire par les transports collectifs, particulièrement au sud pour les communes de Saint-Ouen-sur-Seine, Aubervilliers et le centre-ville de Saint-Denis. Les ménages du nord du territoire sont davantage motorisés à la fois en raison de la distance aux transports en commun performants, hypothétiquement des habitudes de mobilité plus ancrées que l'arrivée récente de certains modes de transports alternatifs n'a pas encore réussi à impacter, etc.



Part des ménages ayant au moins une voiture, données INSEE, Plaine Commune, 2019

Entre 2015 et 2020, il est possible de noter :

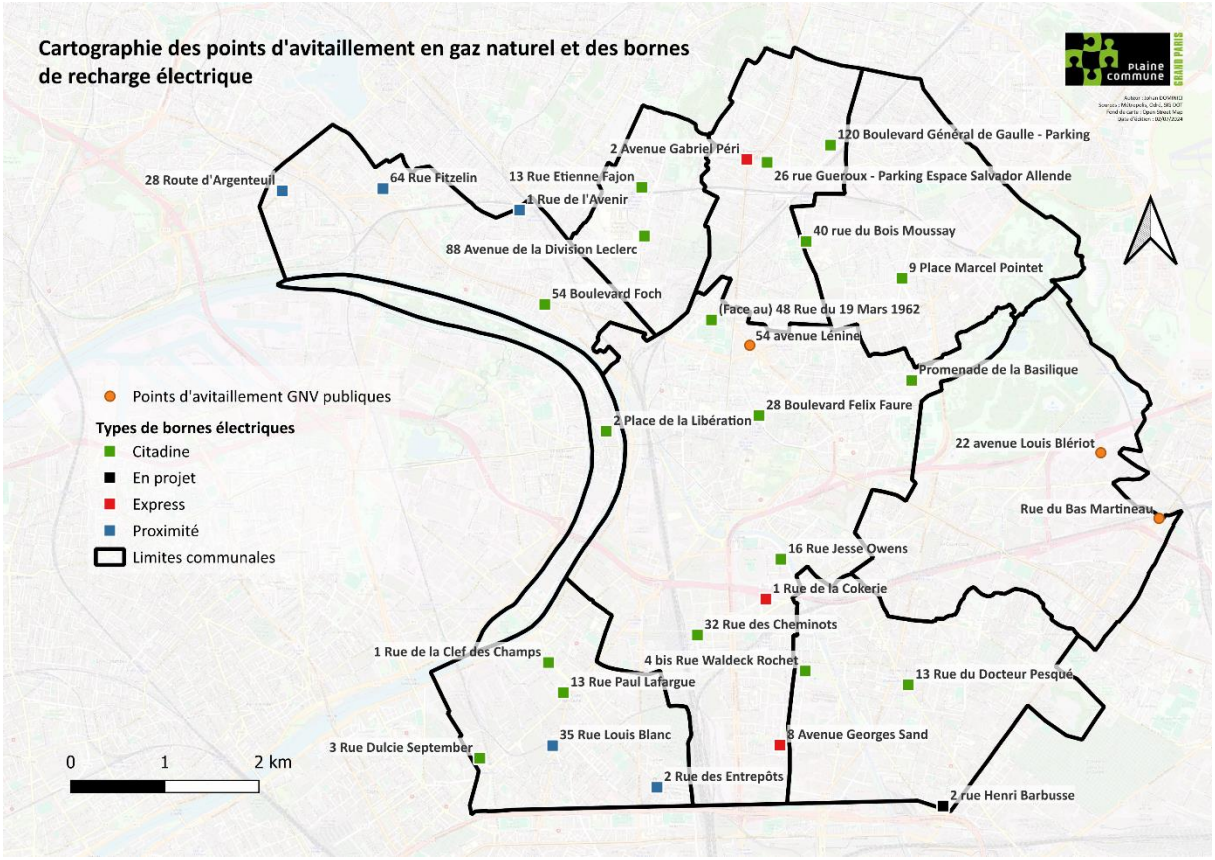
- une légère augmentation de la part des ménages en habitat individuel (maison) ne disposant d'aucune voiture (+ 1,2 point) passant de 26,5 à 27,7% ;
- une stabilité de la part des ménages vivant en habitat individuel et plurimotorisés passant de 21,4% à 21,5% ;

- une légère augmentation de la part des ménages résidant en habitat collectif (appartement) et non motorisés (+0,8 points) passant de 52,2% à 53%.
- une légère augmentation de la part des ménages résidant en habitat collectif et plurimotorisés (+0,7 points) passant de 6,4% à 7,1%.

En application du Plan de déplacement urbain d'Île-de-France et du Plan local de mobilité, ce taux de motorisation servira de base à l'établissement des règles de stationnement du Plan local d'urbanisme. Le nombre de places de stationnement exigées ne devra en aucun cas dépasser 1,5 fois le taux de motorisation constaté, soit 0,9 places par logement.

Des infrastructures permettant l'alimentation de motorisations alternatives sont implantées sur le territoire ou à proximité. Le territoire possède :

- une cinquantaine de station de recharges électriques ;
- trois stations de Gaz Naturel pour Camion en service à dont deux à La Courneuve et une à Saint-Denis ;
- une station hydrogène HysetCo à Saint-Denis.



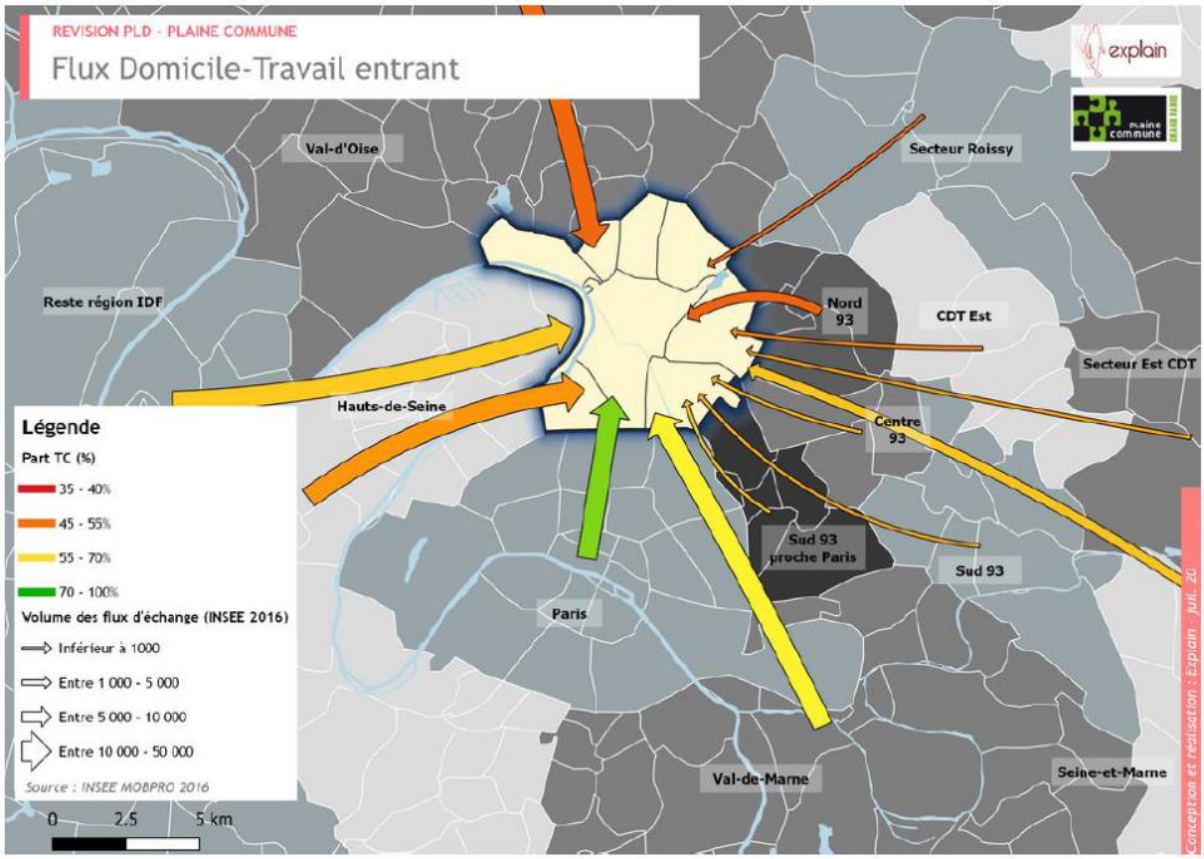
Cartographie des infrastructures pour motorisations alternatives, Plaine Commune, août 2024

1.2.3.2 Un territoire qui reçoit plus de déplacements pour le travail qu'il en émet, mais des disparités nord-sud

Le territoire de Plaine Commune est un territoire qui reçoit davantage de déplacement qu'il n'en émet. Il reçoit 1,3 déplacement pour 1 déplacement émis. Le territoire est un pôle d'emplois important de la métropole avec 205 500 emplois en 2021. Il possède notamment de nombreux emplois tertiaires attractifs pour les populations diplômées. C'est particulièrement le cas dans les villes du sud du territoire notamment à la Plaine, Saint-Ouen-sur-Seine et Aubervilliers. Une partie de ces populations diplômées ne réside pas sur le territoire et est localisée à Paris ou dans d'autres établissements publics territoriaux voisins. En effet, le territoire souffre encore d'un déficit d'attractivité résidentielle

pour ces populations (logements pas toujours adaptés, habitat dégradé, préjugés, etc.)[8]. En outre, les emplois disponibles, particulièrement au sud du territoire, sont parfois en inadéquation avec le niveau de diplôme des populations locales. Le nord du territoire émet davantage de déplacement notamment en raison de son caractère plus résidentiel et du plus faible nombre d'emplois présents sur ces communes.

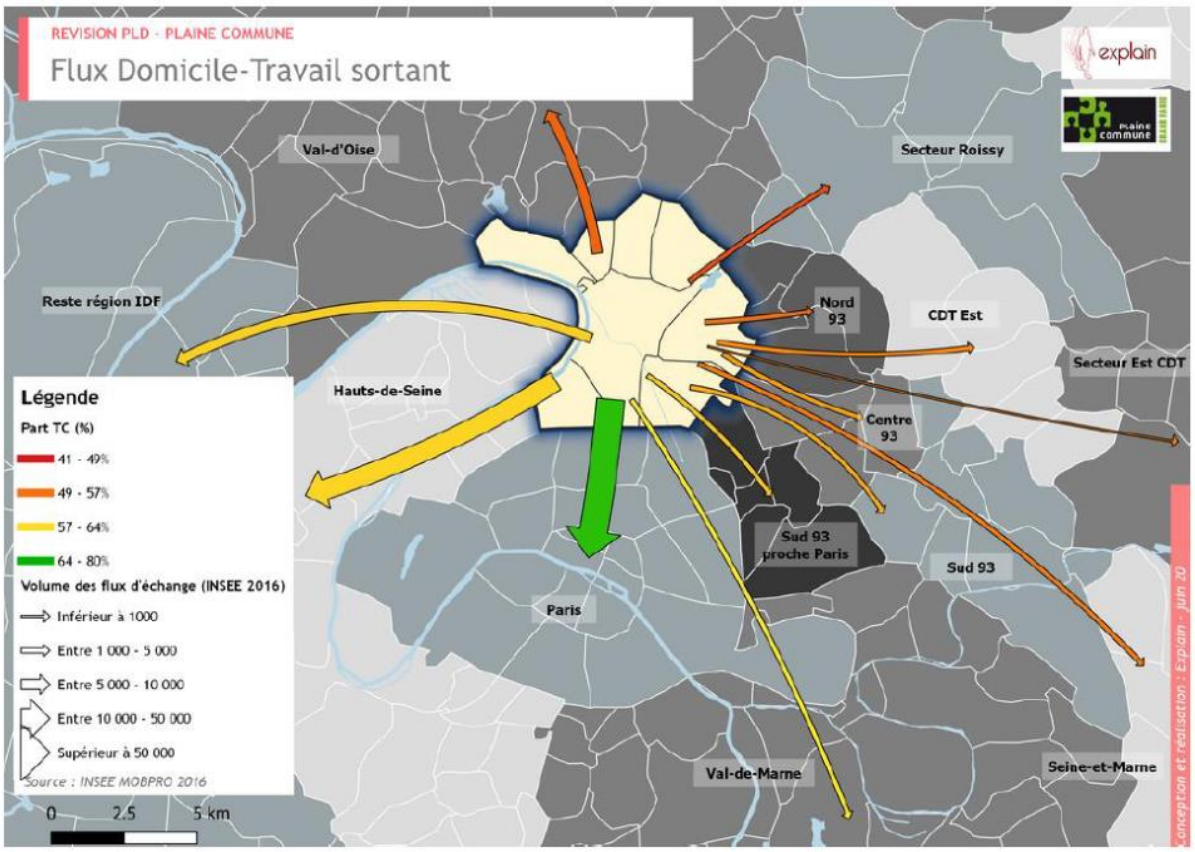
141 200 navetteurs viennent travailler quotidiennement sur le territoire de Plaine Commune, majoritairement depuis Paris, les Hauts-de-Seine et le Val-d'Oise. Cela représente environ 69% des emplois de l'établissement public territorial. C'est principalement Paris qui est à l'origine des déplacements vers Plaine Commune (28 700 déplacements soit 20%), le Val-d'Oise représente 18% des déplacements vers Plaine Commune. Enfin, les Hauts-de-Seine totalisent 12% des déplacements vers Plaine Commune. Les déplacements depuis le sud, en particulier Paris, mobilisent les transports en commun, tandis que les déplacements depuis le nord se font plutôt en voiture (53 %de ces déplacements en transports en commun et 41% en voiture particulière).



Flux Domicile-travail entrant, diagnostic du Plan local de mobilité, 2021

A l'inverse, 106 700 résidents de Plaine Commune quittent quotidiennement le territoire de Plaine Commune pour aller travailler.

[8] Cf. Diagnostic territorial du PLUi, notamment la partie socio-démographique.



Flux Domicile-travail sortant, diagnostic du Plan local de mobilité, 2021

L'analyse des échanges domicile-travail montre que près de 6,4 actifs occupés sur 10 résidant sur le territoire travaillent à l'extérieur de Plaine Commune Ces déplacements se font à 49% vers Paris, 16% vers les Hauts-de-Seine et 11% vers le Val-d'Oise. Les navetteurs vers Paris utilisent pour la plupart les transports en commun, tandis que ceux qui se rendent dans le Val d'Oise ou les Hauts-de-Seine prennent surtout la voiture (68% de ces déplacements sont réalisés en transports en communs et 27% en voiture particulière).

Les transports collectifs sont majoritairement utilisés vers et depuis Paris, car compétitifs en temps de déplacement. Les pratiques pour les déplacements de banlieue à banlieue, plus rapides en voiture, sont plus contrastées. Ainsi, les habitants de Plaine Commune qui travaillent à l'ouest du territoire utilisent d'abord les transports collectifs, tandis que les actifs occupés habitant dans l'ouest qui viennent travailler à Plaine Commune utilisent davantage leur véhicule personnel. Il est à noter que l'évolution des transports en commun de banlieue à banlieue entrepris à travers la création du Grand Paris Express a vocation à faire évoluer ces parts modales au profit des transports en commun.

Le recensement de la population 2020 indique les modes de déplacement de la population active de 15 ans et plus résidant à Plaine Commune. Les transports en commun représentent le mode de transport dominant (60 %) des actifs résidants à Plaine Commune. Ils représentent même 70,5% des déplacements des actifs travaillant dans un autre département d'Île-de-France. Le deuxième mode de transport le plus utilisé est le véhicule individuel (26,5%). Les actifs travaillant dans leur commune de résidence sont 37% à recourir aux transports en commun et 24% la marche. Mais ils sont également 24% à utiliser leurs véhicules individuels.

Les déplacements liés au travail représentent seulement un quart des déplacements des habitants de Plaine Commune. Ils sont toutefois dimensionnants pour les infrastructures de transport, car les plus longs en temps et en distance parcourue, et concentrés dans la journée. Les habitants utilisent à 60% les transports collectifs pour aller au travail et à 26,7 % la voiture.

	Pas de transport		Marche à pied (ou rollers, patinette)		Vélo (dont électrique)		Deux-roues motorisé		Voiture, camion, fourgonnette		Transports en commun		TOTAL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Commune de résidence	3 800	*9,4*	9 650	*24,0*	1 410	*3,5*	670	*1,7*	9 730	*24,2*	14 975	*37,2*	40 230	*100*
Autre commune du département de résidence	80	*0,3*	940	*3,0*	870	*2,8*	570	*1,8*	11 850	*38,1*	16 760	*53,9*	31 075	*100*
Autre département de la région de résidence	240	*0,2*	1 310	*1,3*	2 080	*2,1*	2 320	*2,3*	23 370	*23,5*	70 080	*70,5*	99 410	*100*
Autre région en France métropolitaine	30	*1,5*	40	*2,2*	30	*1,8*	5	*0,2*	750	*41,6*	960	*52,8*	1 810	*100*
Autre (Dom, Com, étranger)	10	*5,7*	5	*1,9*	5	*2,4*	10	*3,3*	75	*35,4*	110	*51,4*	210	*100*
TOTAL	**4 160**	***2,4***	**11 945**	***6,9***	**4 395**	***2,5***	**3 575**	***2,1***	**45 775**	***26,5***	**102 885**	***59,6***	**172 735**	***100***

Lieu de travail des actifs ayant un emploi et 15 ans et plus résidant à Plaine Commune, INSEE 2020, Plaine Commune

1.2.3.3 Un potentiel de report modal vers la marche et les transports en commun qui demeure important pour les motifs de déplacement hors travail

Pour les autres motifs de déplacement, la part de la marche est nettement supérieure, en particulier pour les études (75%), l'accompagnement (70%), les achats (55%). Ce résultat est cohérent avec les faibles distances parcourues.

25% à 30% des déplacements restent toutefois effectués en voiture pour les achats, les loisirs, les visites, les affaires personnelles et l'accompagnement. Le potentiel de report modal pour les déplacements de courte distance demeure important.

En cœur d'agglomération, plus de 20% des déplacements en voiture font moins d'un kilomètre, alors que le gain de temps n'est pas toujours avéré, et que la consommation au démarrage, lorsque le moteur est froid, est plus importante.

Globalement, les habitants de Plaine Commune marchent et utilisent beaucoup les transports en commun. Si sont inclus les déplacements des non-résidents, le contraste est net entre les déplacements internes au territoire, dont 68% sont effectués exclusivement à pied, et les déplacements d'échange, dont 90% sont effectués en transports collectifs ou en voiture. Dans tous les cas, la part du vélo est faible au regard de son potentiel. L'enquête globale transport ne fournit pas de données sur les déplacements de transit qui traversent le territoire. Des données sur le trafic routier de transit sont disponibles sur certains axes ou itinéraires, mais pas à l'échelle de Plaine Commune.

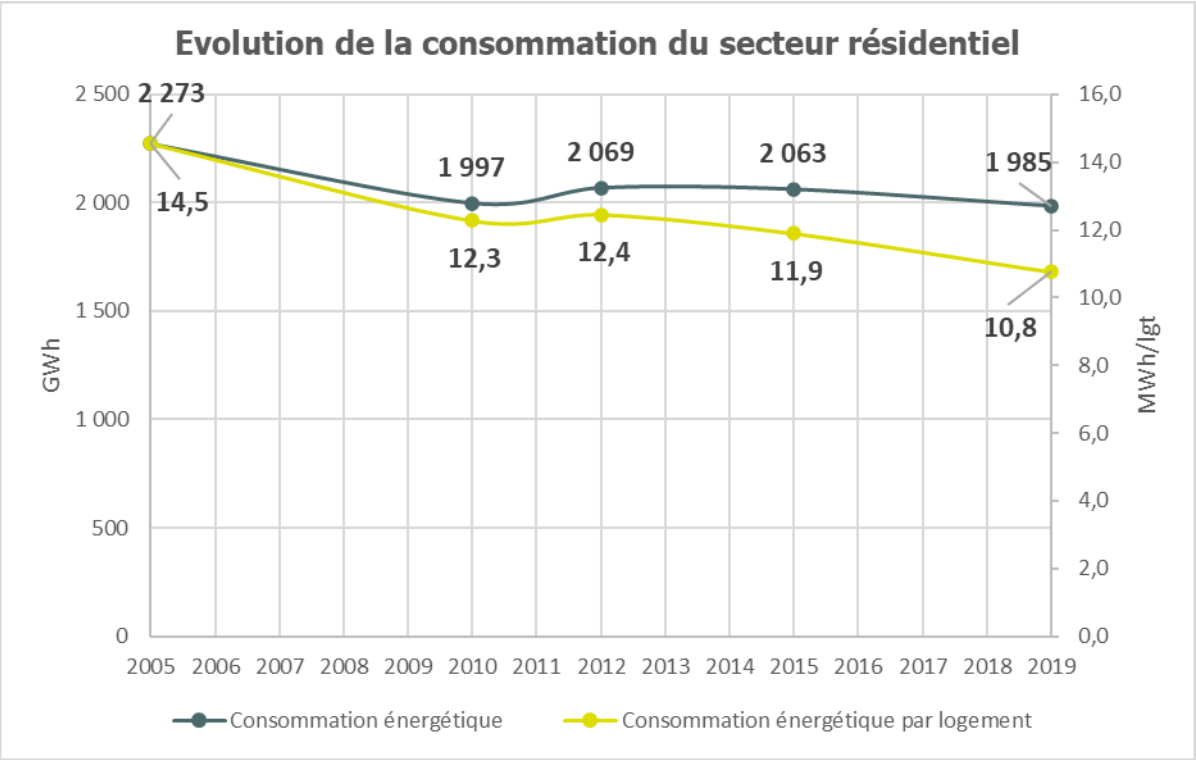
L'enjeu majeur est la réduction de l'utilisation de la voiture en particulier pour des déplacements de courte distance, notamment par l'amélioration des alternatives à la voiture individuelle (transport en commun et modes actifs). Cet enjeu s'inscrit dans la lutte contre le changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est aussi un enjeu de santé publique, afin de réduire à la source les pollutions atmosphériques et sonores, qui exposent de nombreuses populations du territoire à des dépassements des seuils règlementaires français, européens et les recommandations de l'organisation mondiale de la santé, notamment pour le dioxyde d'azote (NO_2) et particules fines (PM_{10}, $PM_{2,5}$, etc.) et pour l'exposition à des décibels élevées.

Afin d'atteindre ce but, plusieurs moyens peuvent être mis en place afin de rendre les trajets courts en voiture moins efficaces comme la diminution de la vitesse en ville, diminution des places de stationnement, sensibilisation de la population, adaptation de l'espace public aux modes actifs.

1.2.4 La consommation d'énergie du secteur résidentiel en baisse

1.2.4.1 Une diminution de la consommation d'autant plus forte que le parc de logements a augmenté considérablement, mais des disparités communales relatives à la qualité énergétique des parcs notamment sociaux

En 2019, le secteur résidentiel consomme 1 985 GigaWatt par heure. Cette part est en diminution de -13% depuis 2005, soit depuis quatorze ans. Cette diminution s'est atténuée depuis les années 2010, cependant une baisse tendancielle de 4% entre 2015 et 2019 est observable. Dans le même temps, le nombre de logements sur le territoire a augmenté, avec une baisse plus nette de la consommation énergétique ramené au nombre de logements, allant de -26% sur la période s'étendant de 2005 à 2019 et de -10% sur le dernier intervalle entre 2015 et 2019.



Evolution de la consommation du secteur résidentiel, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

Saint-Denis et Aubervilliers sont les communes les plus peuplées et donc celles possédant le plus grand nombre de logements présentant ainsi les consommations énergétiques les plus importantes (43% des consommations du secteur à elles 2).

En ramenant la consommation énergétique communale du secteur résidentiel au nombre de logements, la consommation moyenne des logements du territoire est de 11 MégaWatt par heure, à titre de comparaison la moyenne en Seine-Saint-Denis s'élève à 13 MégaWatt par heure. Cette différence s'explique par un taux d'appartements (et donc de plus petits logements) plus important (88% d'appartements sur Plaine Commune contre 76% en Seine-Saint Denis).

La Courneuve et L'Île-Saint-Denis ressortent de cette analyse comme les plus consommatrices par rapport au nombre de logements. Cela semble s'expliquer par un parc social moins performant que le reste du territoire et une présence plus importante de logements dégradés (respectivement 17 et 15 MégaWatt par heure par logement contre 11 MégaWatt par heure par logement en moyenne sur le territoire).

A l'inverse, le ratio de consommation par logement est inférieur à la moyenne sur les communes de Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine. Cela s'explique par un taux d'appartements très important et un parc privé plus performant avec des logements en moyenne plus petits en raison de la densité de population. Cela s'explique également par un très fort renouvellement urbain sur les deux communes particulièrement au sud pour Saint-Denis et sur l'intégralité du périmètre audonien.

1.2.4.2 Des petits logements qui consomment moins, mais un vieillissement fort qui accentue la présence de passoires énergétiques

Les logements de Plaine Commune sont à 88% des appartements et à 11,4% des maisons. Les consommations d'énergie des appartements sont faibles au regard de celles que peuvent avoir des maisons, du fait d'une compacité (rapport surface de l'enveloppe / volume habitable) supérieure des logements collectifs par rapport aux logements individuels.

En 2020, 38% des résidences principales sont des locations en logement social louées vides et 60% sont du parc privé (propriétaires occupants et locations). Plaine Commune possède un taux de logements sociaux de 49% au sens de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain.

Aucune commune du territoire n'est carencée en logements sociaux et ce malgré des différences notables du taux Solidarité et Renouvellement Urbain. En effet, Epinay-sur-Seine la commune la « moins dotée » dépasse le seuil de 10 points, soit 35%. Certaines communes sont fortement dominées par le parc social qui atteint presque les deux tiers des résidences principales à L'Île-Saint-Denis, Stains et Villetaneuse.

Le logement du secteur privé représente 60% des résidences principales, bien que légèrement moins important que la moyenne francilienne demeure importante. Néanmoins, il en diffère nettement car celui de Plaine Commune est en majorité composé de locataires (58%), alors qu'en moyenne en Île-de-France : on compte 62% de propriétaires occupants contre seulement 38% de locataires.

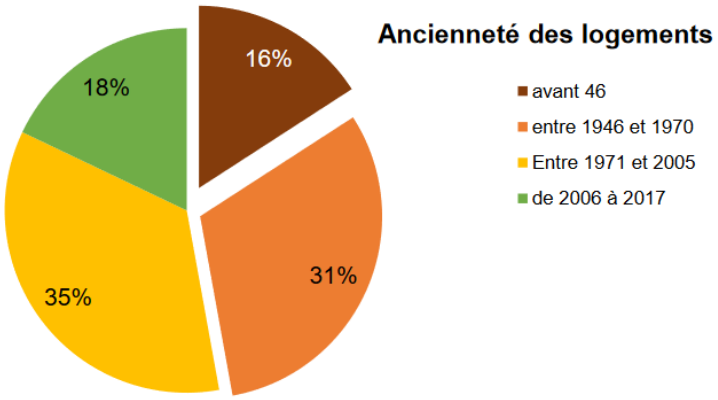
Le secteur privé a connu une plus forte croissance que le social depuis 2014, puisqu'il est passé de 56% des résidences principales en 2009 à 60% du parc des résidences principales en 2020.

Le nombre de résidences principales du secteur privé a augmenté de 12% entre 2014 et 2020 (et de 23% entre 2009 et 2020), alors que le parc de logement social au sein des résidences principales ne s'est étendu que de 5% entre 2009 et 2020 (avec une augmentation exclusivement depuis 2014). Le parc privé remplit également un rôle de parc social « de fait » puisqu'il accueille un grand nombre de ménage modeste, parfois dans des conditions rudimentaires.

Presque la moitié du parc des résidences principales de Plaine Commune a été édifiée avant 1970 (47% dont 13% avant 1946). En comparaison à la région et la Métropole du Grand Paris, à Plaine Commune l'habitat construit avant les réglementations thermiques a principalement été construit pendant les Trente Glorieuses (1946-1970). Il s'agit en majorité de constructions préfabriquées en béton armé, désormais vieillissantes et présentant des besoins de réhabilitation.

Une minorité du parc (16% des logements) relève du bâti ancien (construit avant 1946) utilisant des matériaux et des techniques dits « traditionnels » et possédant des problématiques de réhabilitation complexes.

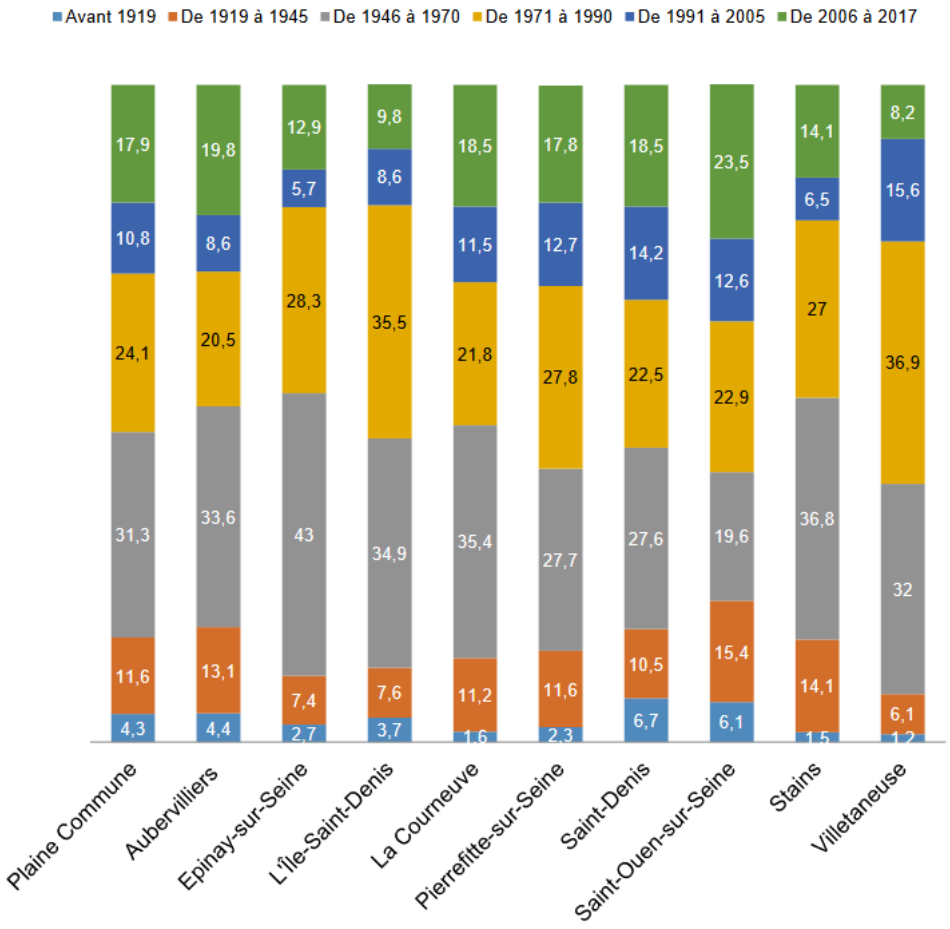
Près des deux tiers du parc de logements a été construit entre 1946 et 1990, en l'absence de réglementation thermique (avant 1974) ou sous l'égide de réglementation désormais obsolètes (entre 1975 et 1990), dont 35% entre 1946 et 1970.



Ancienneté du parc de logements, diagnostic territorial du PLUi, INSEE 2017, Plaine Commune, 2018

Déjà marquées par la construction massive de logements collectifs entre 1950 et 1970, les villes qui composent Plaine Commune ont continué à globalement construire des logements jusqu'à la fin des années 1970. Cette période marque l'arrêt de la production des grands ensembles sur les zones agricoles et l'entrée dans une phase de renouvellement urbain et de densification sur des emprises au cœur du tissu urbain déjà constitué et sur des secteurs de taille moins importantes. Après une période de stabilité dans la majorité des communes, l'an 2000 marque une rupture où le nombre de logements

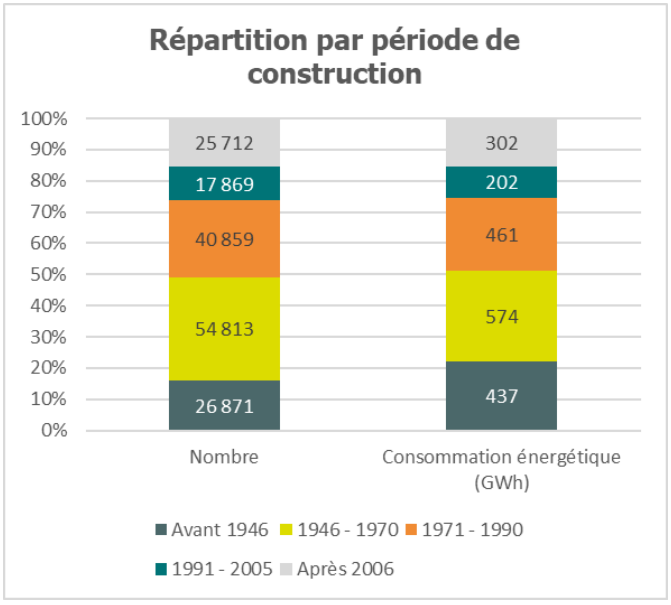
produis décolle de façon exponentielle jusqu'à aujourd'hui, notamment en raison d'opérations d'aménagements portant la mutation d'anciennes zones d'activités productives en quartiers mixtes et d'habitations.



Ancienneté des bâtiments par commune, données INSEE 2020, Plaine Commune, 2020

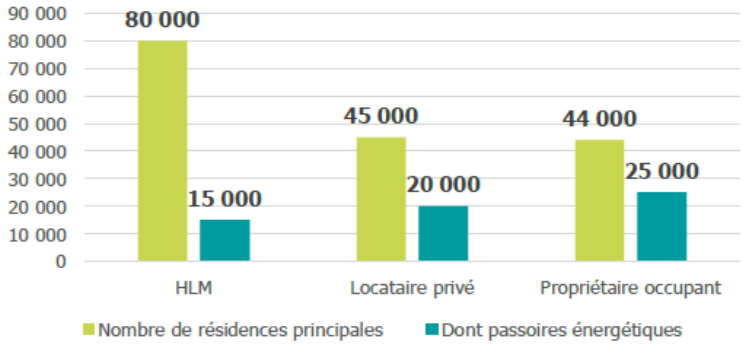
La construction d'après-guerre jusqu'en 1990 est relativement structurante dans l'ensemble des communes, malgré des variations entre Saint-Ouen-sur-Seine où 42% du bâti est de cette période, contre 70% à Epinay-sur-Seine, dont 43% simplement de 1946 à 1970. Avec son centre-ville reconstruit Epinay-sur-Seine ne conserve que peu de bâtiments d'avant-guerre, à l'inverse de Saint-Denis et de son centre-médiéval et moderne conservé. Le bâti entre-deux-guerres est surtout marqué à Saint-Ouen-sur-Seine et Aubervilliers, époque de développement des faubourgs après l'ouverture des remparts de Paris, et à Stains son emblématique cité-jardin. Enfin, le bâti récent et contemporain est le plus important à Saint-Ouen-sur-Seine, Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, La Courneuve et Aubervilliers, où les dynamiques de transformation urbaine sont les plus fortes depuis trois décennies.

Un cinquième du parc, construit avant 1946 bénéficie d'une bonne qualité constructive (matériaux pérennes et massifs, procurant une bonne inertie thermique aux bâtiments), mais peut souffrir du manque d'isolation des toitures et des huisseries, voire pour des immeubles anciens divisés en appartement, d'un chauffage électrique énergétivore et peu confortable, comme par exemple dans le centre de Saint-Denis. Enfin, les 22% du parc édifiés après 1990 ont potentiellement des performances énergétiques correctes.



Indicateurs de répartition du nombre de logement et de la consommation énergétique du secteur résidentiel, base de données Energif, Réseau d'observation statistique de l'énergie, 2019

Le secteur résidentiel est le second consommateur d'énergie après le tertiaire. A eux seuls, les logements construits avant 1975 (dont ceux rénovés) représentent près de 80% des consommations d'énergie du secteur résidentiel. Les maisons individuelles, du fait de leur très forte consommation de chauffage, totalisent environ 20% de la consommation d'énergie alors qu'elles ne représentent que 10% de l'ensemble du parc de logements. Les appartements d'avant 1975 (65% du parc de logements) constituent un fort enjeu. 60 000 résidences principales de Plaine Commune sont considérées comme passoires énergétiques (étiquettes E, F ou G), soit 36% des résidences principales du territoire. Si les logements sociaux représentent la plus grosse part des résidences principales, ils ne sont pas ceux qui constituent la partie la plus importante des passoires thermiques.

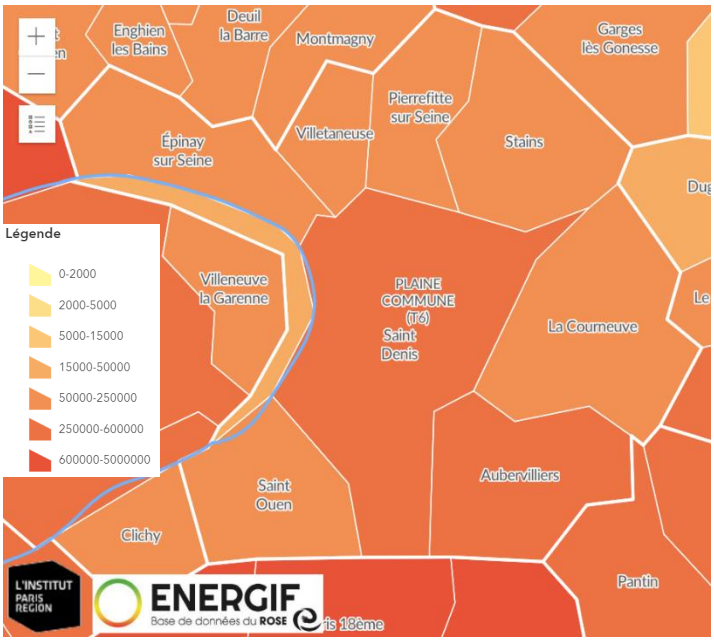


Résidences principales considérées comme passoires énergétiques, Observatoire Plaine Commune, 2023

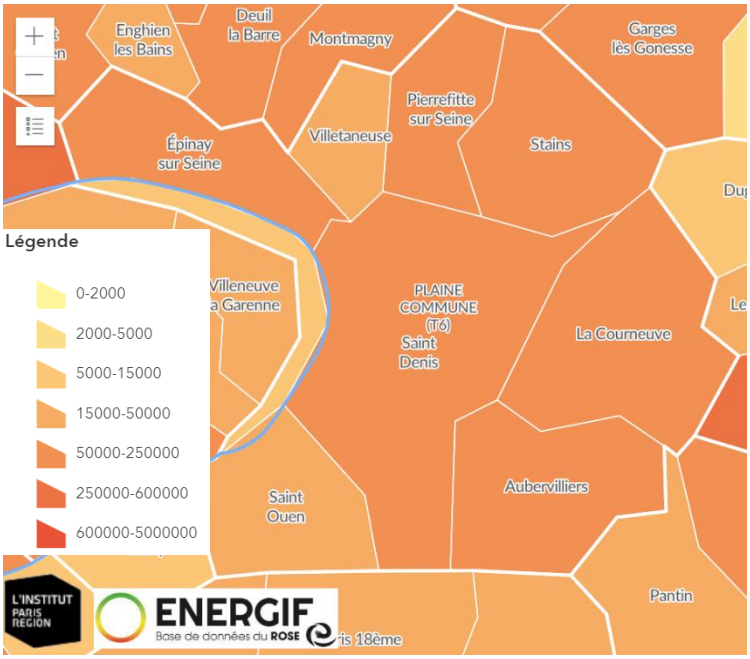
Type de logements	Part dans les résidences principales (%)	Part dans les passoires thermiques (%)
Logement social	47,3	25,0
Locataire privé	26,6	33,3
Propriétaire occupant	26,0	41,7

Part de chaque type de logement dans les résidences principales et les passoires thermiques, Observatoire de Plaine Commune, 2023

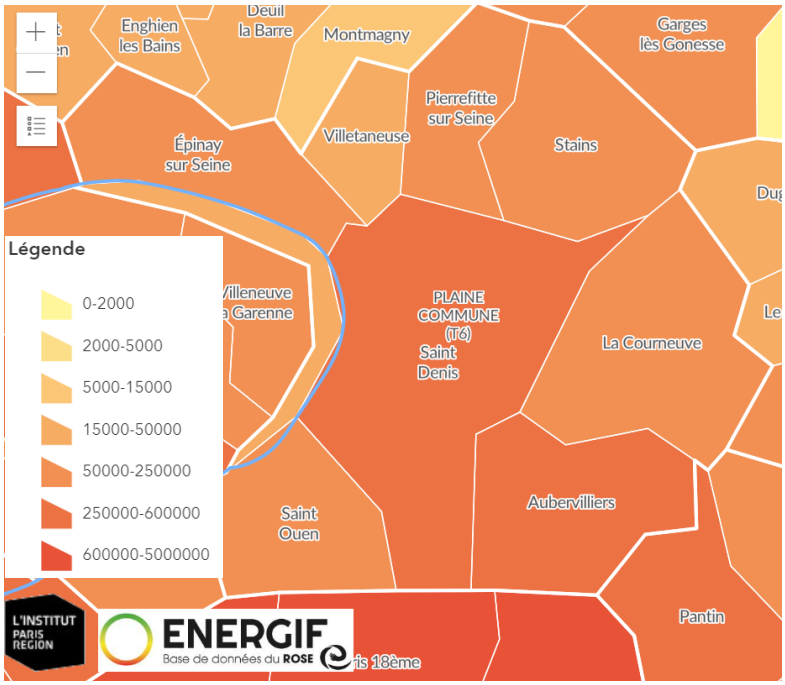
Les cartes suivantes illustrent la consommation énergétique du secteur résidentielle par commune.



Consommation énergétique du secteur résidentiel, base de données Energif, Institut Paris Région, 2019



Consommation énergétique des maisons Consommation énergétique du secteur résidentiel, base de données Energif, Institut Paris Région, 2019



Consommation énergétique des appartements Consommation énergétique du secteur résidentiel, base de données Energif, Institut Paris Région, 2019

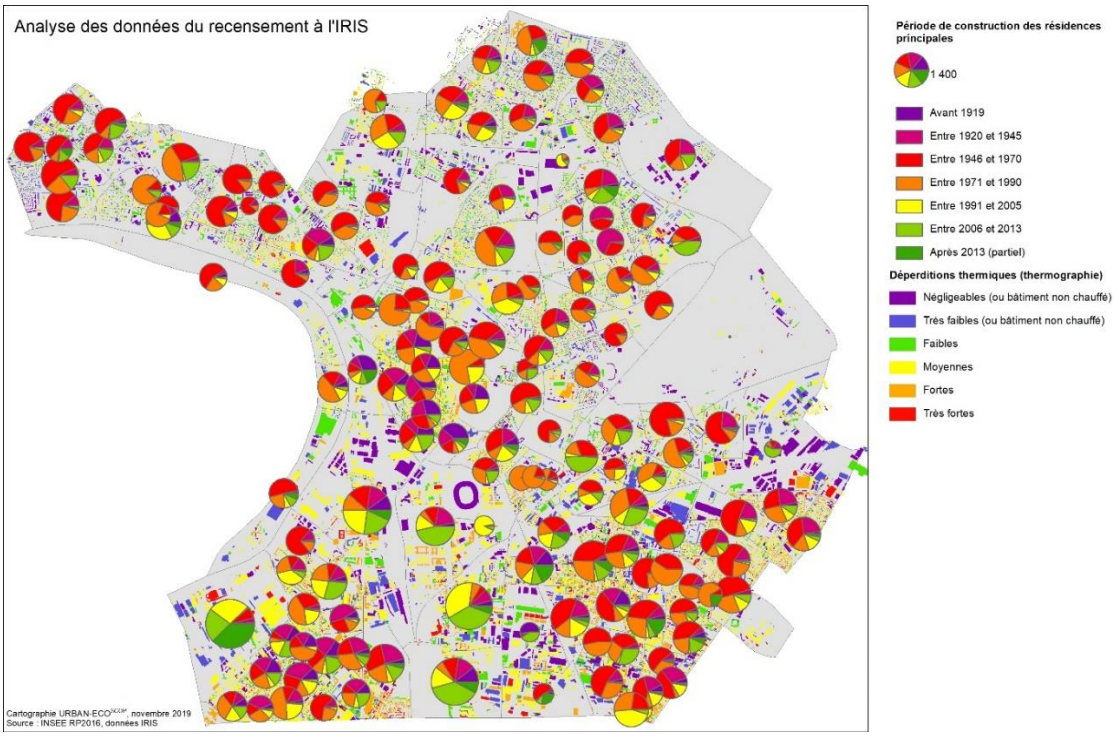
Consommation énergétique (MWh)	5 000 – 15 000	15 000 – 50 000	50 000 - 250 000	250 000 – 600 000
Secteur résidentiel		L'Île-Saint-Denis	Epinay-sur-Seine, La Courneuve, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Ouen-sur-Seine, Stains, Villetaneuse	Aubervilliers, Saint-Denis
Maisons	L'Île-Saint-Denis	Saint-Ouen-sur-Seine, Villetaneuse	Aubervilliers, Epinay-sur-Seine, La Courneuve, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Denis, Stains	
Appartements		L'Île-Saint-Denis, Villetaneuse	Epinay-sur-Seine, La Courneuve, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Ouen-sur-Seine, Stains	Aubervilliers, Saint-Denis

Consommation énergétique du secteur résidentiel par commune par tranche et selon le type de logement, données Energif, Institut Paris Région, 2019

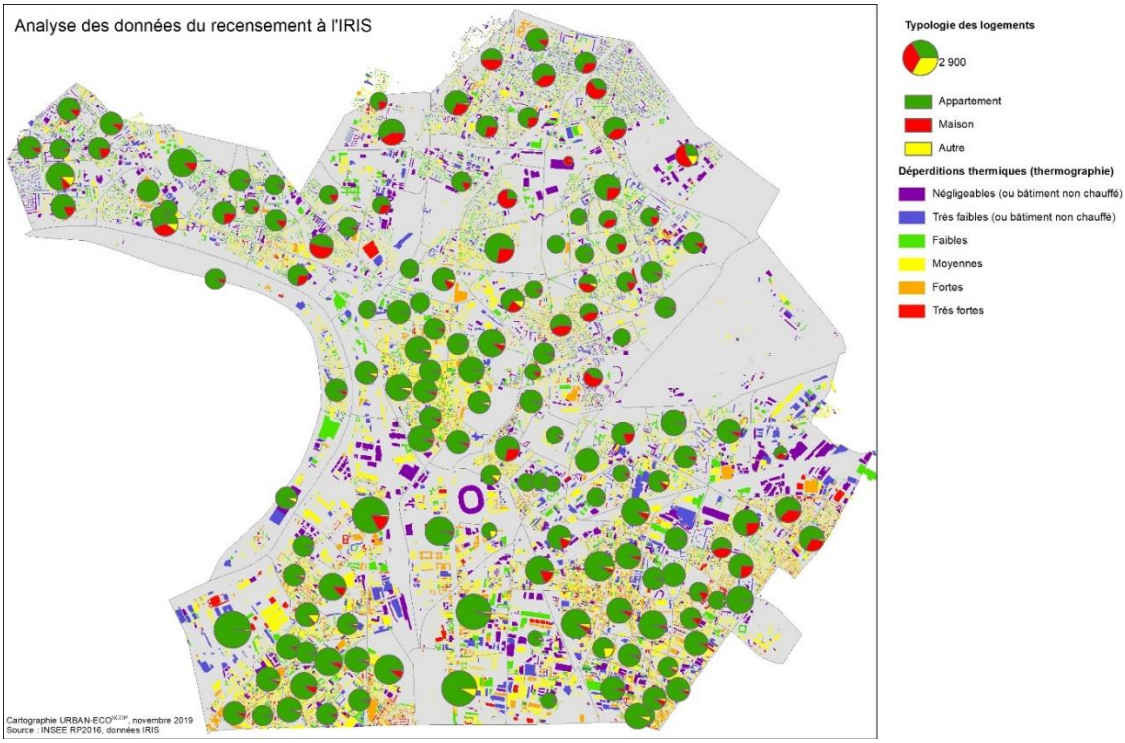
Entre 2010 et 2014, 7 922 logements sociaux, représentant 11% du parc de logements sociaux de Plaine Commune ont été réhabilités. La consommation moyenne des logements avant réhabilitation était de 291 $kWh_{EP}/m^2/an$ pour atteindre une moyenne de 158 $kWh_{EP}/m^2/an$ après travaux. Le gain énergétique moyen des travaux atteint environ 40%. Ainsi, la réhabilitation permet en moyenne de diviser par près de 2 les consommations énergétiques. Elle représente un enjeu important. Du fait de la prédominance des logements collectifs, ces réhabilitations ont ou auront un effet levier important.

La consommation d'énergie des logements peut être approchée par la mesure des déperditions thermiques par thermographie aérienne. L'examen des données infra-communales du recensement de la population et leur comparaison avec la thermographie de Plaine Commune permet de spatialiser cet enjeu. Les logements construits entre 1946 et 1990 dominent dans pratiquement tous les IRIS, hormis les centres-villes de Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine et la cité-jardin de Stains (plus

anciens), ou le secteur de la Plaine qui fait l'objet d'un fort renouvellement urbain depuis le début des années 2000.



Période de construction des résidences principales, données INSEE 2016, Observatoire de Plaine Commune, 2019



Typologie des logements données INSEE 2016, Observatoire de Plaine Commune, 2019

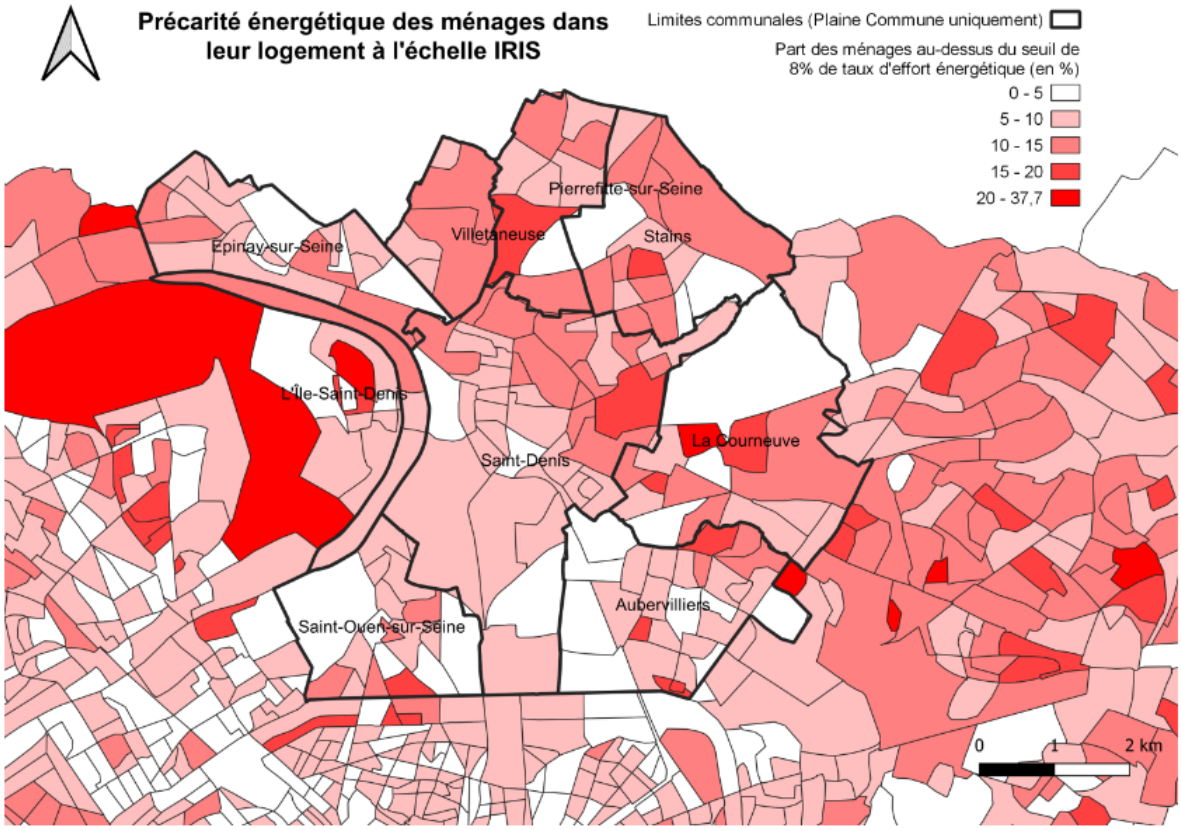
1.2.4.3 Des situations de précarité énergétique de certains ménages essentiellement dues à la mauvaise qualité des logements

La précarité énergétique des ménages au sein de leur logement est un enjeu majeur en France, puisque 14% des ménages à l'échelle nationale consacrent plus de 8% de leurs revenus aux dépenses énergétiques en lien avec leur domicile. Ce phénomène moins marqué dans les zones urbaines en règle générale est néanmoins prégnant en Seine-Saint-Denis comme à Plaine Commune, avec des problématiques parfois très localisées, dans des îlots regroupant parfois plusieurs logements indignes ou en mauvais état.

La précarité énergétique concerne, à Plaine Commune :

- 21% des résidents du parc locatif social ;
- 25% des résidents du parc privé ;
- 43% des résidents en maisons individuelles ;
- 30% des foyers composés d'une seule personne (contre 20% pour les autres types de foyers).

La moitié des communes du territoire comptent plus de 9% de ménages en situation de précarité énergétique due au logement, soit plus que la moyenne du département. C'est particulièrement le cas à la Courneuve et Stains. Toutes les communes sont plus touchées par ce phénomène que la ville de Paris et toutes sauf Saint-Ouen-sur-Seine sont plus touchées que la moyenne de la Métropole du Grand Paris. Globalement, les communes du nord-est et les plus éloignées de Paris intra-muros connaissent une plus grande prévalence du phénomène.



Part des ménages dépensant plus de 8% de leur revenu dans les dépenses énergétiques liées au logement par IRIS en 2018, GeoDIP, Observatoire national de la précarité énergétique, 2021

La précarité énergétique des ménages est un phénomène principalement localisé dans des quartiers du nord et de l'est du territoire. Certaines zones sont particulièrement touchées, notamment à Aubervilliers, La Courneuve, Pierrefitte-sur-Seine et Stains en raison de la vétusté de l'habitat privé

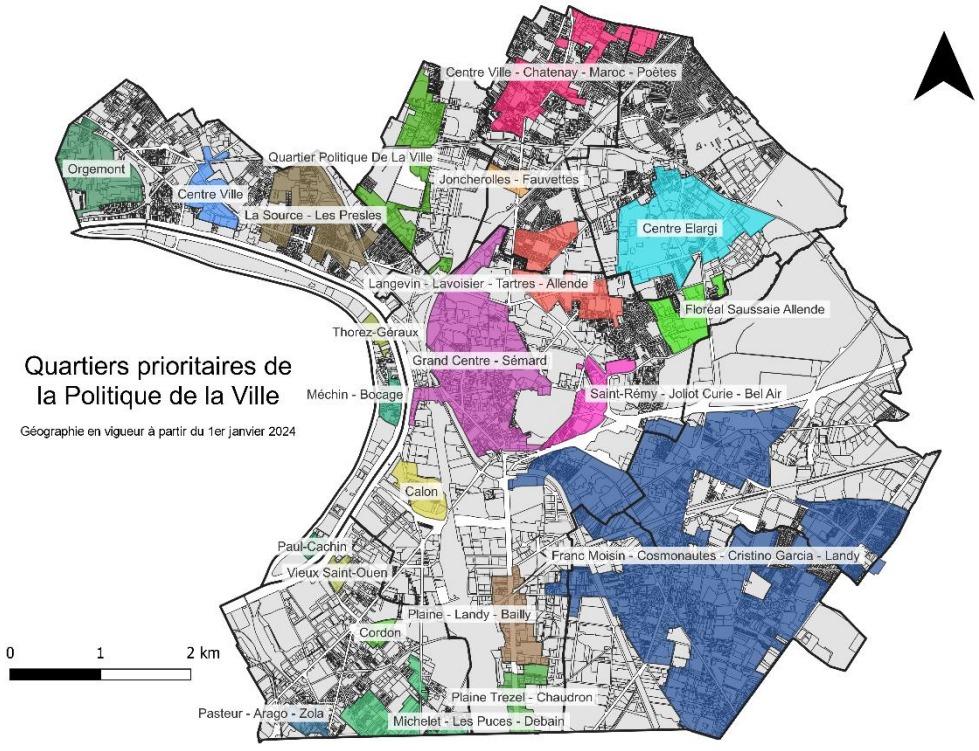
(Jules-Vallès, Fauvettes-Joncherolles à Pierrefitte-sur-Seine) et social (comme aux quartiers des 4 000 nord et des Cosmonautes, La Courneuve).

Malgré ces poches persistantes, par rapport à 2008, le taux de précarité énergétique des ménages a nettement diminué sur tout le territoire. Il atteignait à cette époque plus de 40% dans le sud de Pierrefitte-sur-Seine. Il a en partie été réduit sous l'impulsion de programmes d'aménagement et de résorption de l'insalubrité dans le parc privé et dans les bâtiments d'activités à la Plaine et à Aubervilliers, ainsi que par des d'opérations de renouvellement urbain dans le parc locatif social au Clos-Saint-Lazare à Stains.

1.2.4.4 Une rénovation massive du parc social

Majoritairement construit avant 1975 et la première réglementation thermique pour les bâtiments, le parc locatif social de Plaine Commune a été l'objet de problématiques énergétiques en plus d'être sujet à des problèmes d'ordre socio-économiques identifiés dans le cadre de la Politique de la Ville. Ces enjeux ont motivé de nombreuses opérations de rénovation urbaine dans les Quartiers Politique de la Ville (QPV) afin de résorber les problèmes liés à la qualité, au vieillissement et à l'inadaptation de la structure du logement aux modes de vies contemporains. Les plus grandes opérations sont liées à la politique d'Etat de rénovation urbaine qui s'est déclinée en deux programmes nationaux, dont la mise en œuvre est opérée par l'ANRU en partenariat avec les différents bailleurs sociaux :

- le PNRU (Programme National de Rénovation Urbaine) ou ANRU 1, lancé en 2004, et qui a concerné 24 quartiers de Plaine Commune ;
- le NPNRU (Programme National de Renouvellement Urbain) ou ANRU 2, lancé en 2014, prolongeant le PNRU et qui concerne 14 quartiers de Plaine Commune ainsi que 21 secteurs opérationnel.



Carte des quartiers prioritaires de la ville, Plaine Commune, 1er janvier 2024

Les opérations ANRU ont permis une certaine élévation du confort thermique du parc locatif social. La part du parc locatif social classée E/F/G pour leur forte consommation énergétique est ainsi en diminution et en 2019 elle est plus faible que la moyenne métropolitaine. De plus, elles ont augmenté la pénétration du logement social de quartiers où il en était absent, en particulier par la rénovation de quartiers composés essentiellement de logements privés dégradés comme le secteur Cristino-Garcia-Landy (dit « la Petite Espagne ») où 173 logements privés du tissu constitué, dont 123 étaient

insalubres, ont été démolis au profit d'un programme mixte incluant 306 logements sociaux. Les copropriétés de la cité Fauvettes-Joncherolles à Pierrefitte-sur-Seine, feront l'objet d'une rénovation similaire dans le cadre du NPNRU où du logement locatif social est prévu.

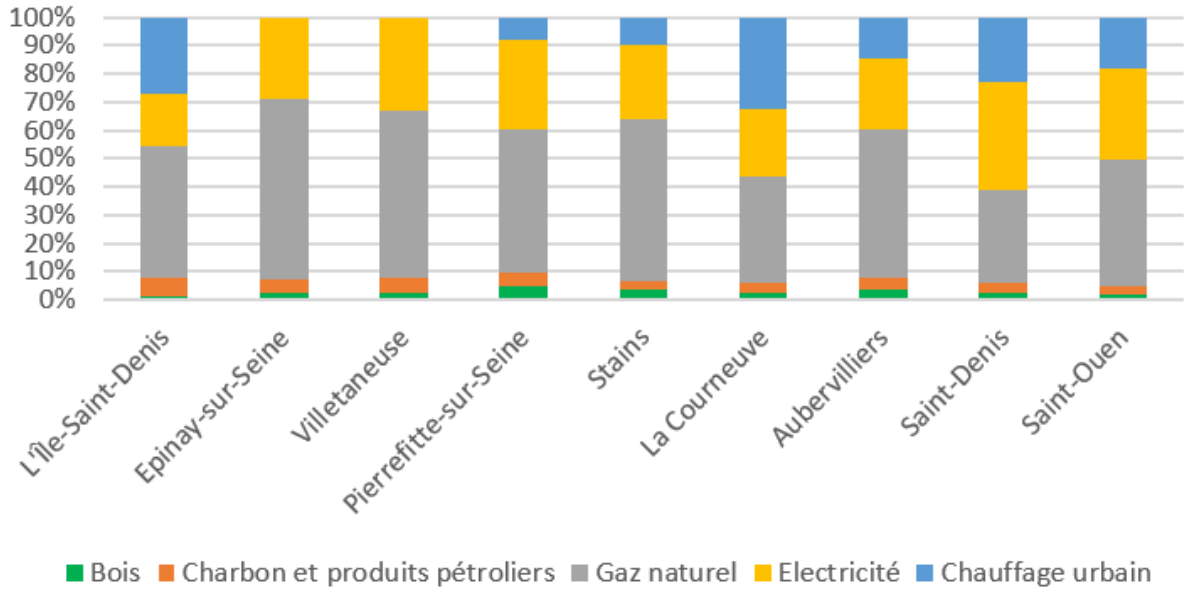
1.2.4.5 Des logements majoritairement approvisionnés par l'électricité nucléaire et le gaz

Les logements sont majoritairement chauffés au gaz et à l'électricité.

	Consommation énergétique (en MWh)	Part dans la consommation totale (en %)
Bois	63 770	2,81
Charbon et produits pétroliers	89 430	3,94
Gaz naturel	1 075 440	47,43
Electricité	675 950	29,81
Chauffage urbain	362 890	16,00
TOTAL	**2 267 480**	**100,00**

Consommation énergétique du secteur résidentiel sur Plaine Commune par type de sources d'énergie, données Energif, Institut Paris Région, 2019

Epinay-sur-Seine et Villetaneuse n'ont pas accès au chauffage urbain contrairement aux autres communes, comme le montre le graphique suivant.



Consommation énergétique du secteur résidentiel par commune, données Energif, Institut Paris Région, 2019

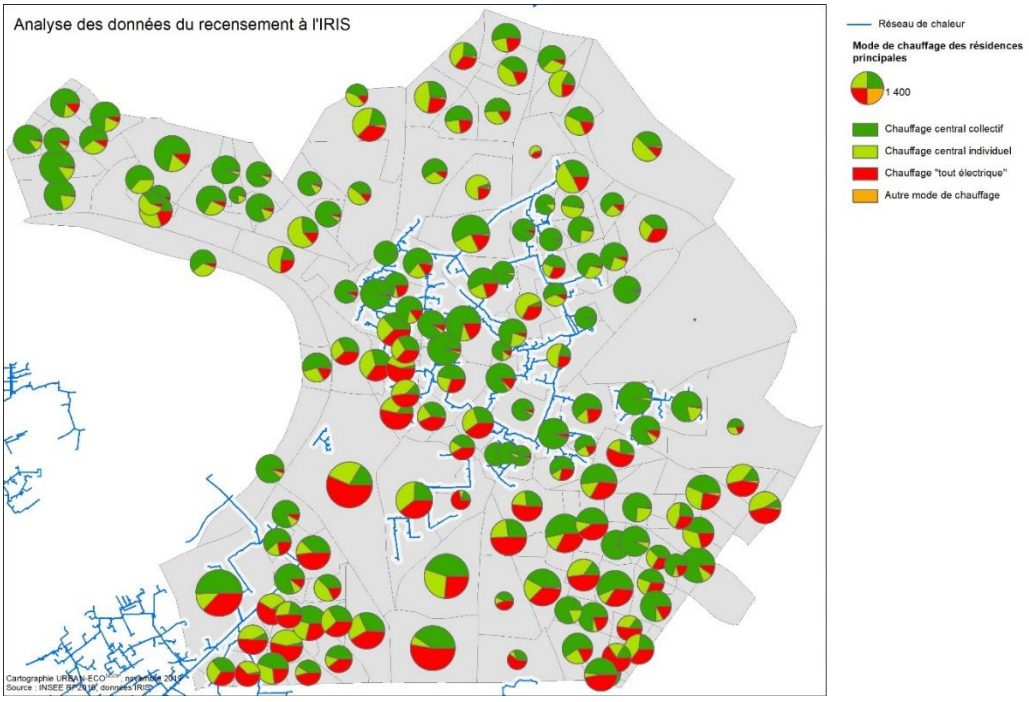
Le système de chauffage de 76,1% des résidences principales est un chauffage central (76,5% des appartements et 74,7% des maisons). Ces chauffages centraux sont alimentés majoritairement par le gaz de ville à 47 %, puis par électricité à 30% et par chauffage urbain à 16%. Le fioul n'aliment plus que 4% des chauffages centraux. Ces systèmes permettent de changer d'énergie relativement facilement :

- en changeant les brûleurs pour passer du fioul au gaz naturel (moindre émission de CO_2, SO_2 et particules) ;
- en combinant la chaudière à un système solaire thermique, pour réduire sa consommation en énergie fossile ;
- dans les secteurs couverts, en raccordant un immeuble au réseau de chaleur.
-

	Appartement		Maison		Autres		Ensemble des RP	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Chauffage central collectif (y compris chauffage urbain)	88 585	59,7%	1 051	5,3%	2 877	60,8%	92 513	53,5%
Chauffage central individuel avec une chaudière propre au logement	24 794	16,7%	13 773	69,4%	549	11,6%	39 116	22,6%
Chauffage tout électrique	34 394	23,2%	4 440	22,4%	1 265	26,7%	40 099	23,2%
Autre moyen de chauffage	527	0,4%	574	2,9%	41	0,9%	1 142	0,7%
TOTAL	**148 300**	**100%**	**19 838**	**100%**	**4 732**	**100%**	**172 870**	**100%**

Modes de chauffage par typologie de résidences principales, INSEE 2020, Plaine Commune, 2021

Le chauffage « tout électrique » concerne 23% des résidences principales. L'examen des données infra-communales montre que cette part varie grandement entre les IRIS. Globalement, le « tout électrique » est plus présent dans les centres-villes de Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine, à la Plaine et à Aubervilliers.



Mode de chauffage des résidences principales, données INSEE 2013, URBAN-ECO[SCOP]

Les modes de chauffage et les sources d'énergie des logements de Plaine Commune indiquent un système de chauffage peu émetteur de polluants atmosphériques, mais basé sur les énergies fossiles (gaz principalement) et donc contributeur au réchauffement global.

Sur le territoire de Plaine Commune, la consommation énergétique diminue globalement. Les secteurs du résidentiel et des transports ont une consommation en baisse tandis qu'elle est en hausse pour le secteur tertiaire (augmentation du bâti).

Le recul des énergies fossiles dans le mix énergétique pour le chauffage des logements est un enjeu pour le Plan local d'urbanisme intercommunal, par l'encouragement à la rénovation thermique et par la promotion des énergies renouvelables et de réseau.

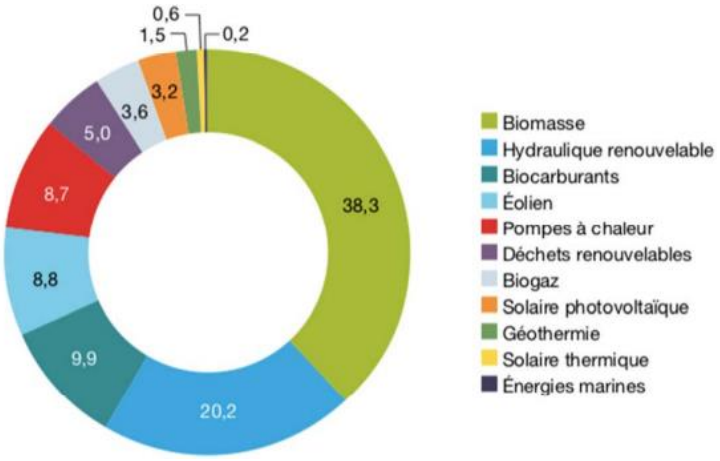
La favorisation des déplacements par les transports en commun et les modes doux au détriment de la voiture individuelle, surtout pour les petits trajets, est un des principaux enjeux.

2 UNE PART D'ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION TOUJOURS RELATIVEMENT FAIBLE MAIS EN NETTE AUGMENTATION

2.1 Le potentiel de production d'énergies renouvelables

La part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de la France a progressé de près de 7 points sur les dix dernières années, passant de 9,3% en 2006 à 16% en 2016. En 2018, la production primaire d'énergies renouvelables s'augment à 27,7 Mtep. Les principales filières locales sont :

- la biomasse solide (38,3%) ;
- l'hydraulique (20,2%) ;
- les biocarburants (9,9%) ;
- l'éolien (8,8%) ;
- les pompes à chaleur (8,7%).



Chiffres clés de l'énergie, Ministère de la Transition Ecologique, 2019

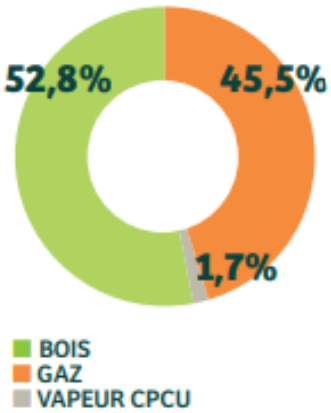
A Plaine Commune, 6,4% de la consommation énergétique est couverte par des énergies renouvelables et de récupération.

2.1.1 Un chauffage urbain très développé sur le territoire

Plaine Commune bénéficie du 2ème réseau de chaleur d'Ile-de-France, géré par le Syndicat Mixte des réseaux calorifiques (SMIREC).

Une partie du territoire de Plaine Commune est alimenté en chaleur par :

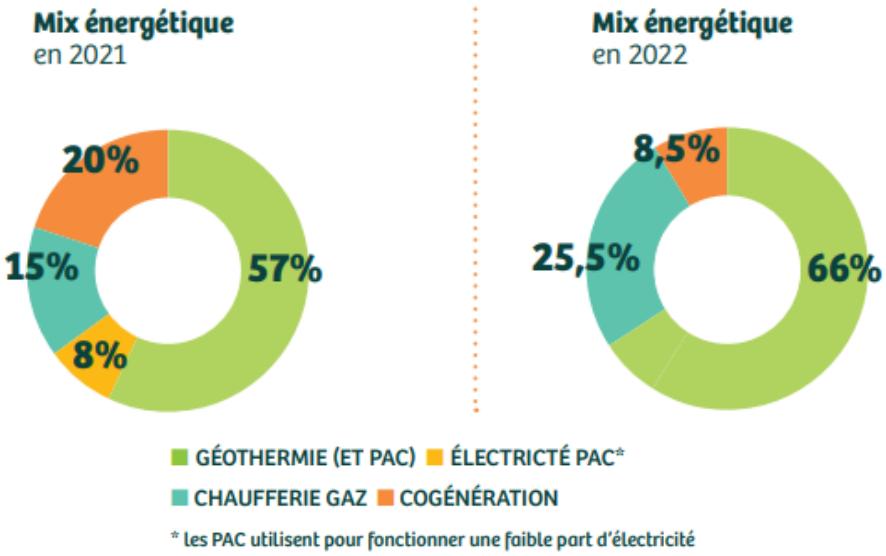
- les réseaux interconnectés du SMIREC, exploités par Plaine Commune Énergie en délégation de service public. Ce réseau alimente 60 000 équivalents logements avec un mix énergétique composé majoritairement par de la biomasse (chaufferies bois à Stains et Saint-Denis). Ils exploitent 5 sites de production avec un mix énergétique bois/gaz, et un apport de vapeur de la Compagnie Parisienne de chauffage urbain (CPCU). La chaleur est distribuée par un réseau principal haute-température, complété par des réseaux



Mix énergétique du réseau de chaleur d'Aubervilliers, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Denis et Stains, Syndicat mixte des réseaux d'énergie calorifique, 2021

secondaires moyenne température (Urbaparc, Confluence, Cornillon et Landy) ou vapeur (Pleyel). Les 70 kilomètres de réseau desservent 536 sous-stations. Le classement du réseau de chaleur, avec mise en place d'une obligation de raccordement est à l'étude.

- le réseau du SMIREC à La Courneuve, exploité en régie. En 2022, ce réseau alimente 7 100 équivalents logements avec une production composée majoritairement d'énergie géothermique (doublets géothermiques[9] au Politzer et Moulin Neuf). Il est alimenté à plus de 50% à partir de deux doublets géothermiques dans le Dogger, avec des appoints gaz (moins de 35%) et cogénération (15%). Ses 23 kilomètres desservent 105 sous-stations. Les ventes de chaleur ont baissé de 17% par rapport à 2021 en raison d'une année moins froide (-14%). Une croissance de 50% est attendue à l'horizon d'une dizaine d'années avec des opérations phares telles que l'aménagement du carrefour des Six-Routes dans le cadre du projet Grand

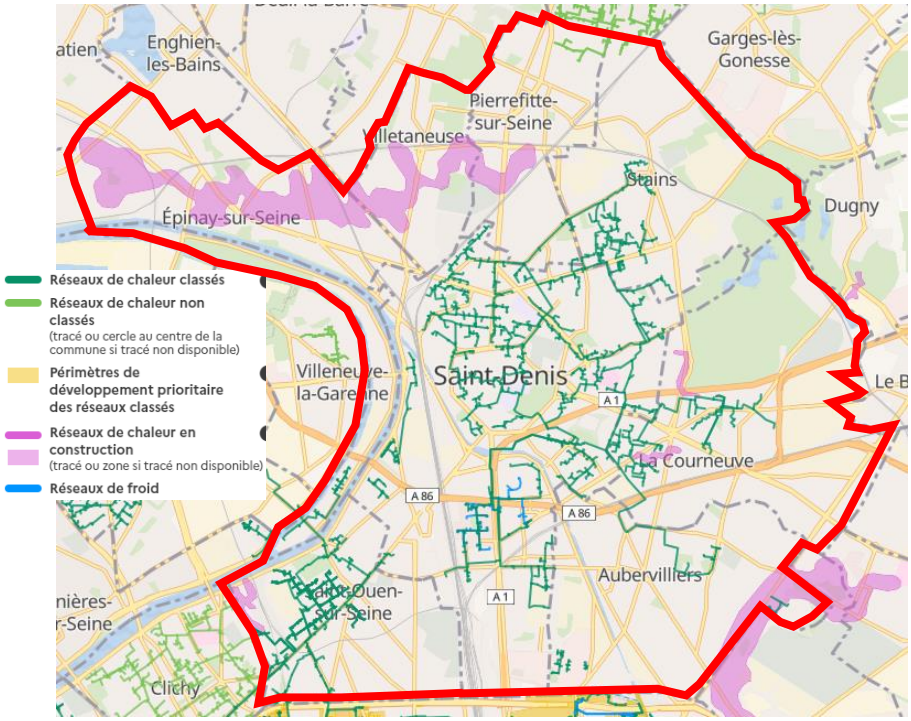


Évolution du mix énergétique du réseau de chaleur de la Courneuve, Syndicat mixte des réseaux d'énergie calorifique, 2022

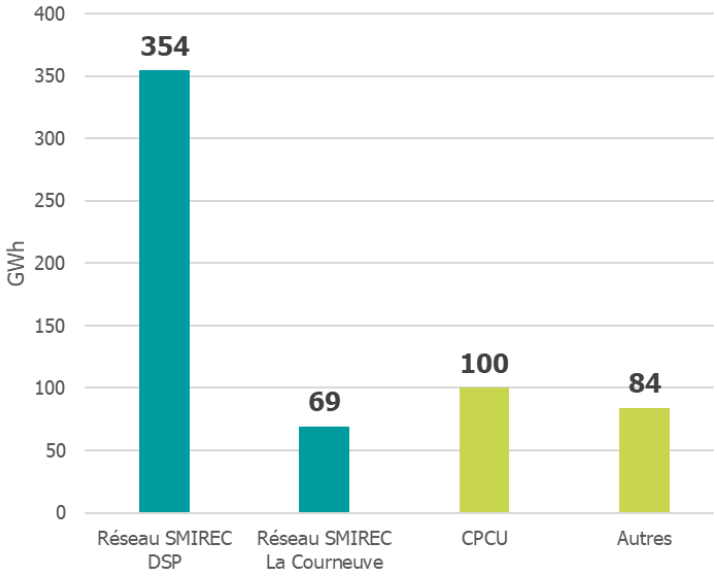
Paris Express, les secteurs de la Gare, les quartiers Babcock et Chabrol.

- le réseau vapeur de la Compagnie Parisienne du Chauffage Urbain. Autour de la centrale de chaleur de la rue Ardoin à Saint-Ouen-sur-Seine. Il couvre une partie marginale du territoire de cette commune et est alimenté en chaleur par l'incinérateur d'ordures ménagères du SYCTOM à proximité (cogénération gaz et production de vapeur gaz/biomasse).
- le réseau AEQUA de la Zone d'aménagement concerté des Docks de Saint-Ouen. Exploité par la CPCU, ce réseau de 5 kilomètres est alimenté à 75% par des énergies renouvelables et de récupération issues du territoire de ce nouvel écoquartier. Il dessert 800 000 m² de bâtiments basse consommation et couvre un quart du territoire de Saint-Ouen-sur-Seine.

[9] Le doublet géothermique correspond à un tuyau d'arrivée (forage de production) des eaux chaudes pompées et à une redistribution (forage de réinjection) dans un second tuyau de l'eau vers la nappe de prélèvement. Cette technique vise à garantir la pérennité de la ressource tout en limitant les risques de refroidissement de la nappe. Cependant, le phénomène de refroidissement existe risquant de tarir le potentiel géothermique du territoire. *In : les technologies de la géothermie de surface*, Agence de la transition écologique (ADEME) et Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

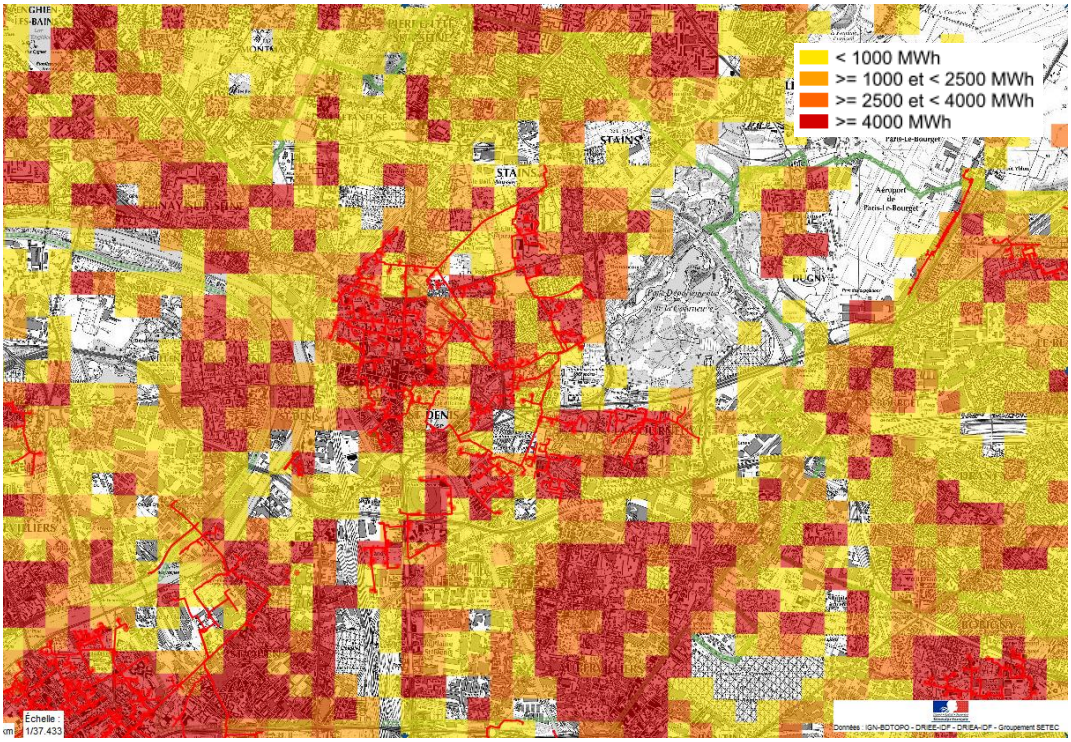


Réseau de chaleur sur le territoire de Plaine Commune, données France Chaleur Urbaine, Systra, 2023



Consommation énergétique des réseaux de chaleur du territoire, Syndicat mixte des réseaux d'énergie calorifique, 2022

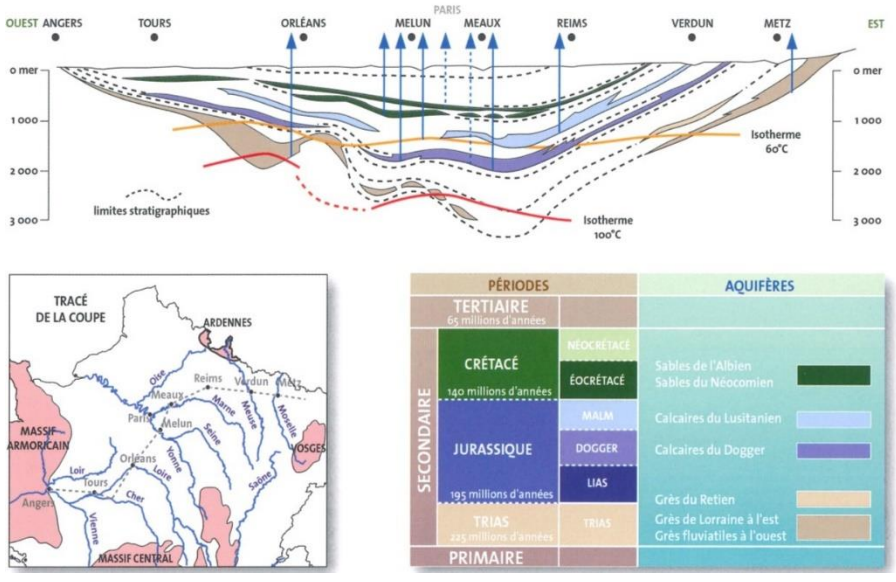
La Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports a étudié le potentiel de développement des réseaux de chaleur en Île-de-France, basé sur l'analyse de la densité énergétique par mailles. En effet, l'installation de réseau de chaleur n'est rentable que pour alimenter des consommations de chaleur suffisantes. Cette étude montre des potentiels significatifs de développement de réseaux de chaleur dans des secteurs non desservis à Aubervilliers, Épinay-sur-Seine et Saint-Ouen-sur-Seine. Les faibles besoins en chaleur des immeubles neufs (Bâtiments basse consommation ou Bâtiments à énergie positive) ou rénovés induisent des densités énergétiques relativement faibles qui imposent d'étudier les raccordements au cas-par-cas, pour assurer la rentabilité des investissements effectués dans l'extension des réseaux.



Potentiel de développement des réseaux de chaleur, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports, 27 janvier 2022

2.1.2 La Géothermie un atout pour le territoire, mais une ressource à préserver

2.1.2.1 Un risque de refroidissement à court terme de la ressource

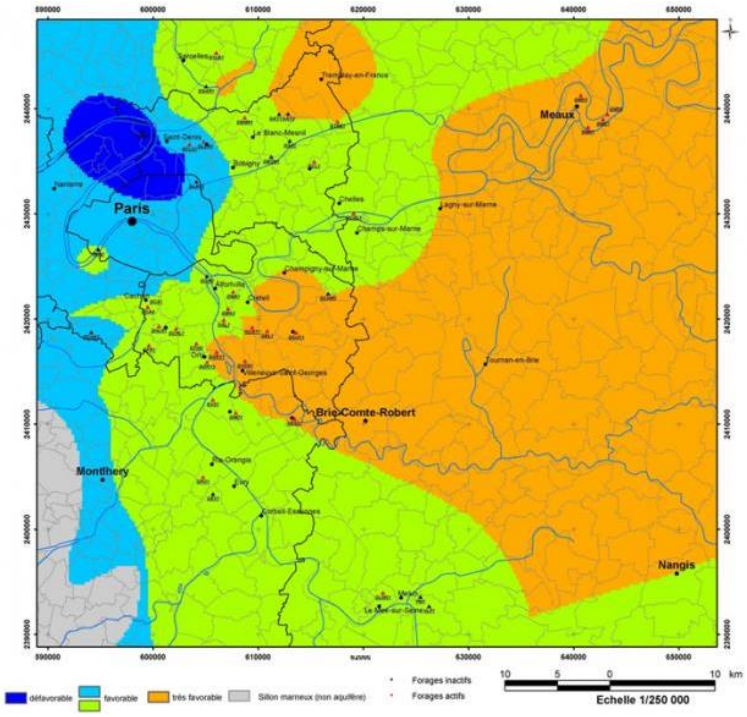


Les grands aquifères géothermaux du Bassin Parisien, J. Robert, Bureau de recherches géologique et minières, 1978

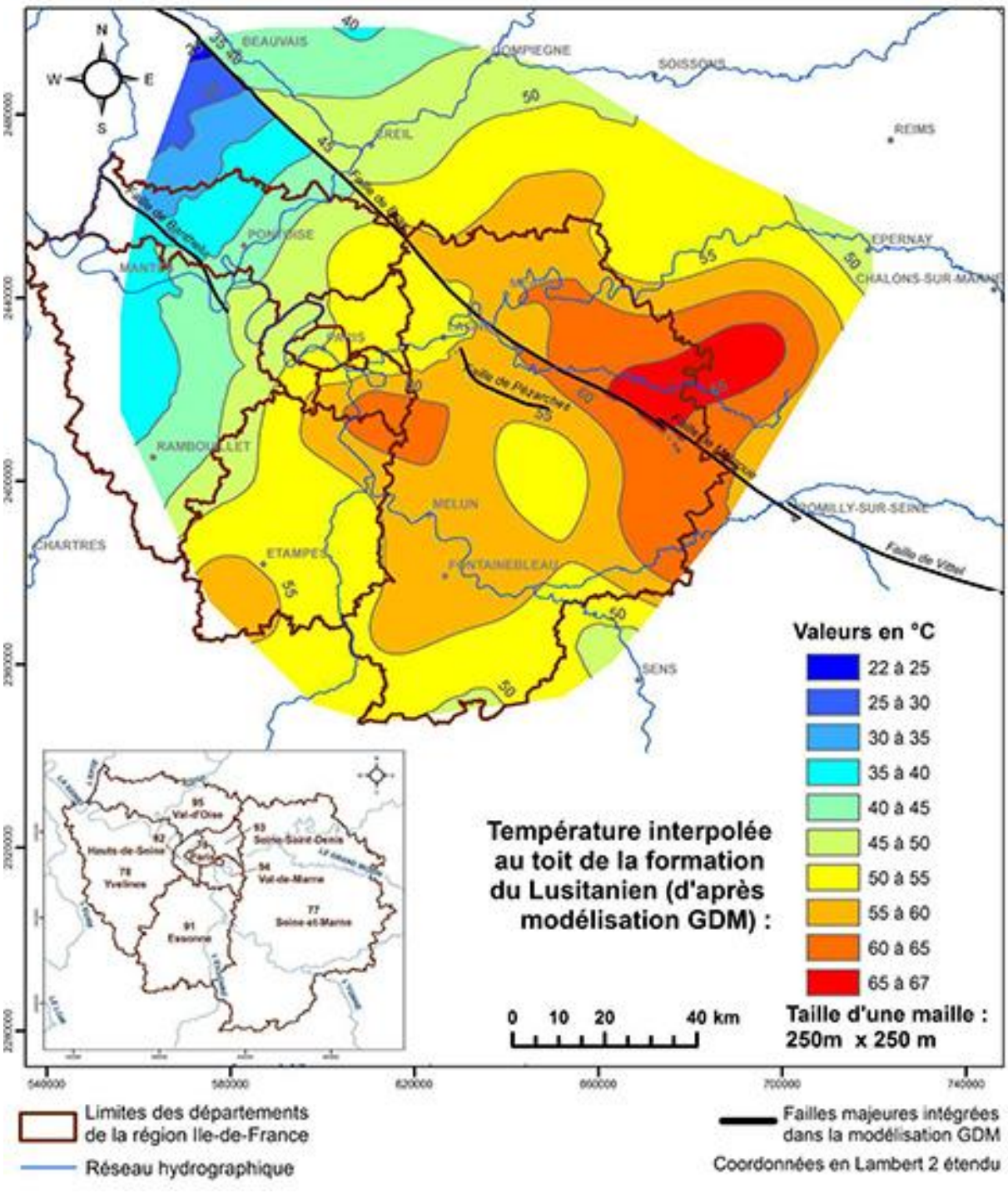
Le bassin parisien est sous-tendu par plusieurs aquifères profondes. Le SMIREC (anciennement Syndicat Mixte pour la Géothermie à La Courneuve / SMGC) exploite la nappe du Dogger depuis de début des années 1980. Cette aquifère, située de 1 500 à 2 000 m sous la surface, a une température de près de 70°C. D'autres aquifères, moins chaudes mais plus accessibles, sont de potentielles ressources géothermiques :

- nappe de l'Albien (environ 28°C, de 600 à 700 m de profondeur) ;
- nappe du Néocomien (environ 38°C, à près de 1 000 m de profondeur) ;
- nappe du Lusitanien (environ 45°C, à peu plus de 1 000 m de profondeur).

Cette ressource géothermique n'est exploitable que dans le cas de réseaux de chaleur ou de réseaux combinés (chaleur et froid). Le réseau de chaleur de La Courneuve a été pionnier dans l'utilisation de la géothermie pour le chauffage urbain.

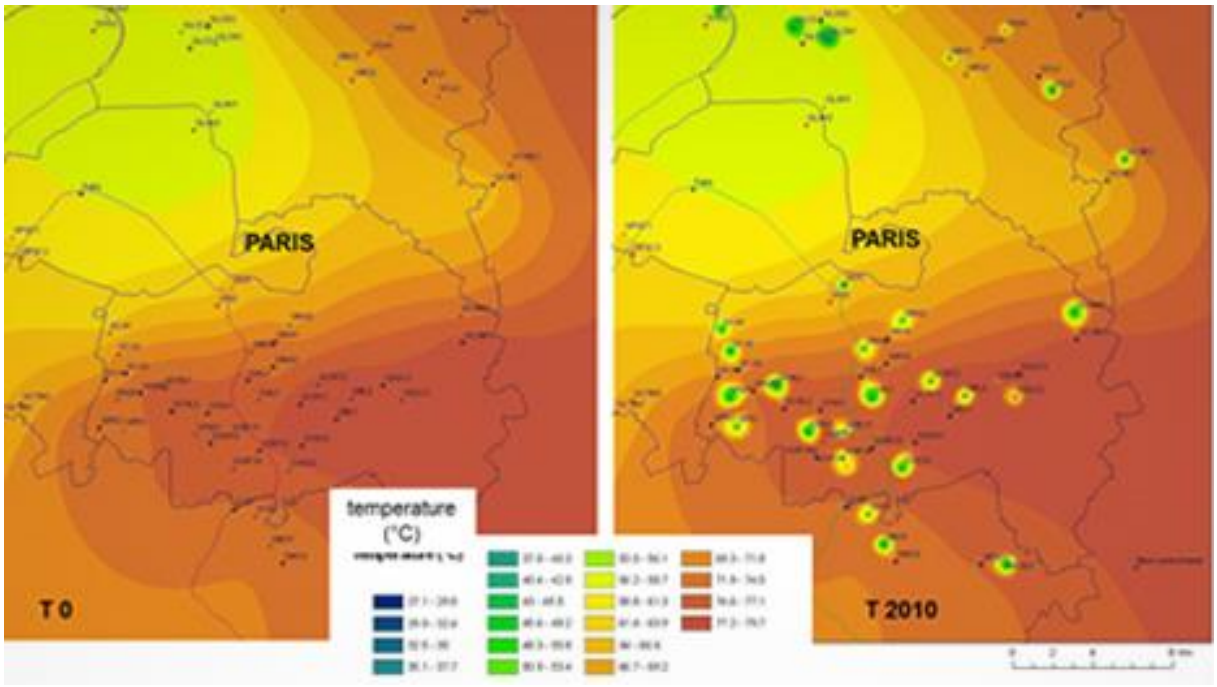


Exploitabilité de la nappe du Dogger en Île-de-France, Bureau de recherches géologiques et minières



Température du toit du Lusitanien, Bureau de recherches géologique et minières, 2014

Cependant, l'exploitation massive et prolongée de certaines aquifères risque de provoquer un épuisement local de la ressource à l'horizon 2030/2040, par le phénomène de « percée thermique ». Le fluide, lorsqu'il est réinjecté dans l'aquifère est plus froid, à une température d'environ 40°C alors que le Dogger a une température pouvant dépasser les 80°C à certains endroits. La réinjection a donc pour conséquence de créer une bulle froide aux alentours du puits de réinjection. Une croissance de cette bulle froide entraine le refroidissement de la ressource ce qui peut remettre en question son exploitation à terme. Ce phénomène s'est accentué ces dernières années en raison de l'augmentation de la densité des nouvelles opérations. Ainsi, l'utilisation coordonnée des ressources est nécessaire, pour permettre leur utilisation sur le long terme.



État initial à T0 de la température de l'eau du Dogger et état à l'année 2010, Bureau de recherches géologique et minières, 2010

2.1.2.2 Géothermie de minime importance

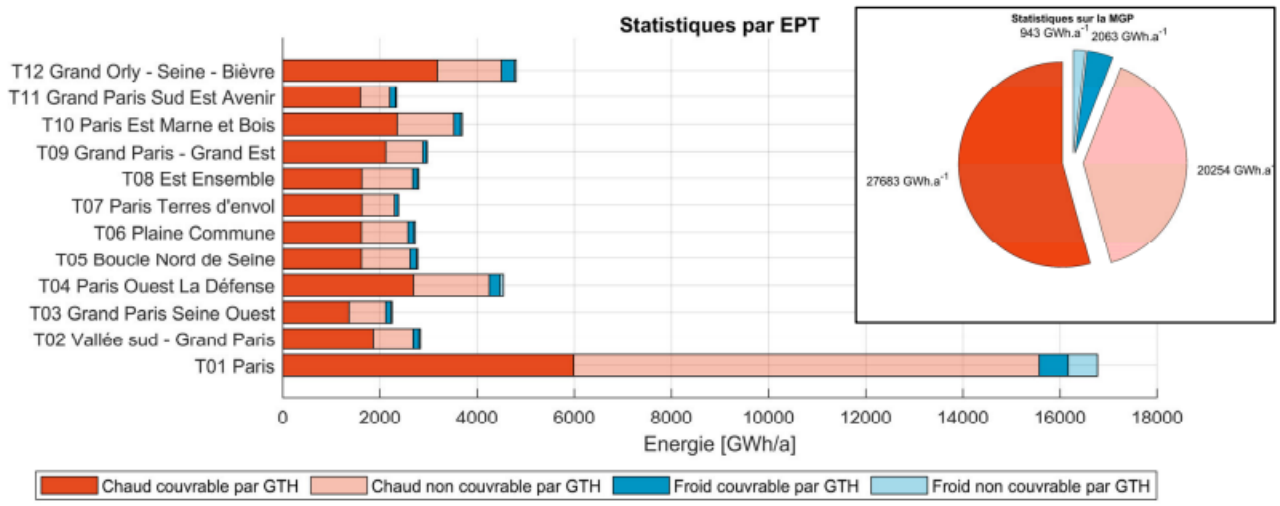
Cette catégorie recouvre les ouvrages dont la profondeur est inférieure à 200 mètres et la puissance est inférieure à 500 kW, qui peuvent être des « échangeurs ouverts » (géothermie sur aquifère) ou des « échangeurs fermés » (sondes).

A l'échelle de la Métropole du Grand Paris, on estime que la géothermie pourrait couvrir 29,75 TWh/an (soit 58%) de la consommation actuelle en énergie thermique. Le graphique suivant présente le potentiel par établissement public territorial.

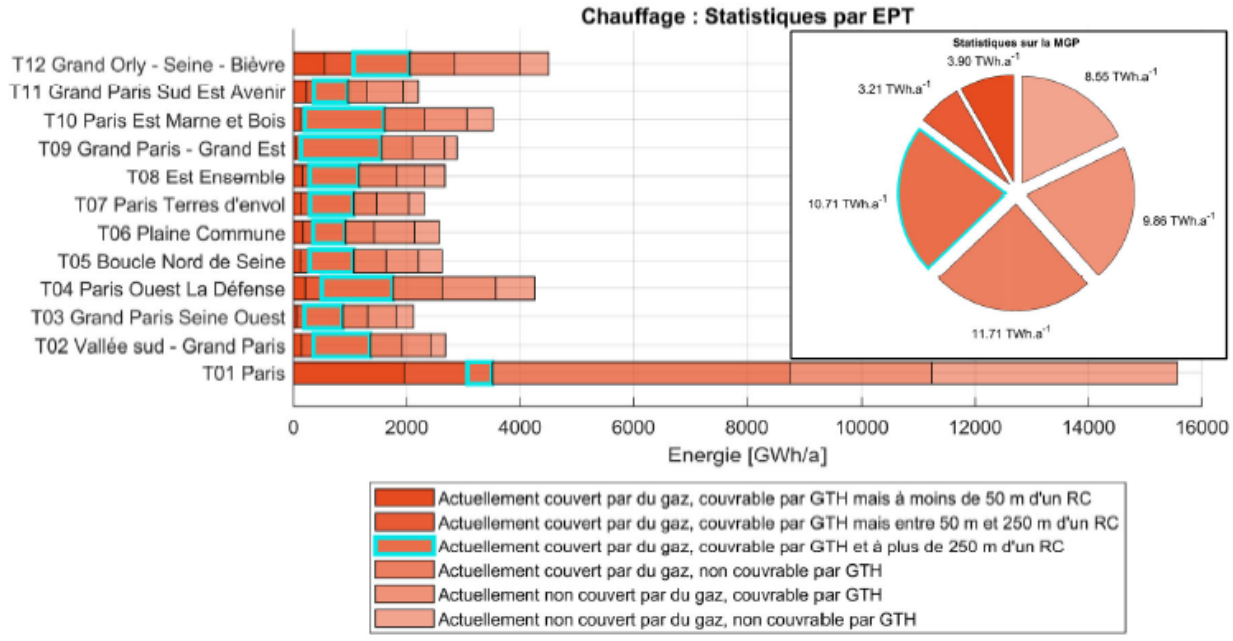
La géothermie pourrait remplacer une partie de la consommation actuelle du gaz de la Métropole du Grand Paris (entre 10,7 à 13,9 TWh/an, soit 22% à 29%) pour couvrir la consommation de chaud. Cependant, Plaine Commune n'est pas le territoire présentant la plus grande marge de manœuvre.

Selon l'étude de potentiel géothermique de l'Agence pour la transition écologique, l'ARENE Île-de-France et du Bureau de recherches géologiques et minières, les nappes de l'éocène moyen et inférieur (calcaires lutétiens et des sables yprésiens) présentent sur le territoire de Plaine Commune un potentiel géothermique moyen à très fort. Ces couches y sont localement à l'affleurement et situées au maximum entre 15 à 20 m sous la surface du sol. Néanmoins, cette première approche du potentiel de la géothermie sur nappes superficielles à Plaine Commune devrait être confirmée par des prospections hydrogéologiques, pour vérifier les caractéristiques physiques et chimiques des aquifères potentiellement exploitées.

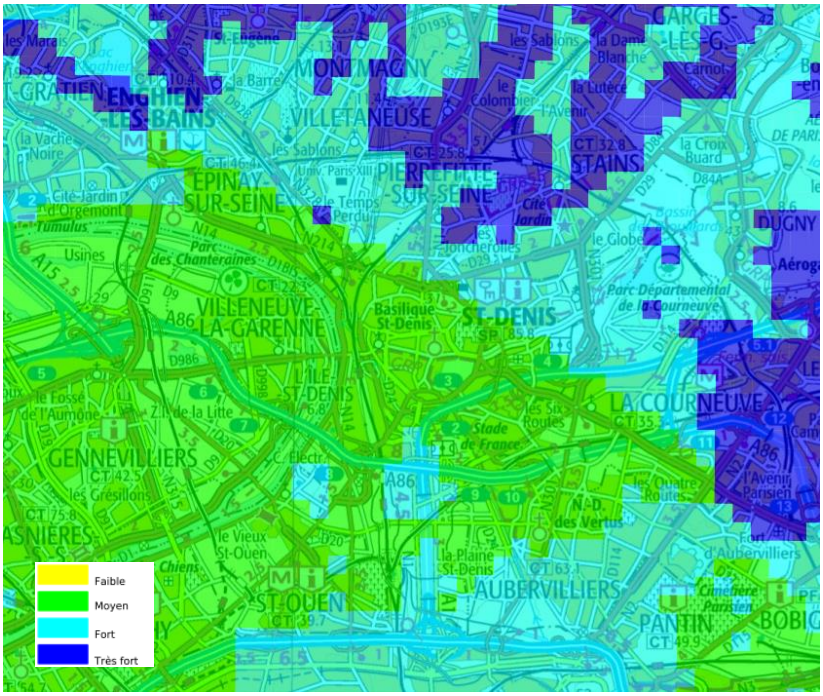
La géothermie sur champs de sonde a souvent le défaut de « stériliser » les terrains, en s'opposant à la plantation d'arbres. Or les études sur les îlots de chaleur urbains montrent que des grands arbres plantés densément sont un élément essentiel de la régulation du climat urbain. La géothermie sur champs de sonde n'est donc pas une ressource énergétique dont le développement doit être encouragé en ville.



Consommation de chaud et froid couvrable ou non couvrable par géothermie (GTH), Bureau de recherches géologique et minières, 2022



Consommation de chaud actuel faisant apparaître les consommations de gaz et ce qui n'est pas couvert par géothermie après avoir donné priorité aux réseaux, Bureau de recherches géologique et minières, 2022

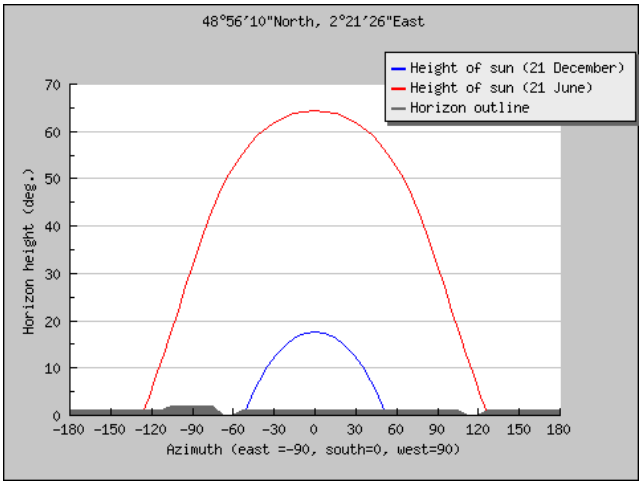


Potentiel géothermique du meilleur aquifère : éocène moyen et inférieur, Bureau de recherches géologique et minières, 2022

2.1.3 L'énergie solaire, un potentiel trop peu exploité

La station météorologique du Bourget enregistre, en moyenne annuelle sur la période 1991 – 2020, 1 637 heures d'ensoleillement. La conjugaison de ce ratio avec un relief modéré permet à Plaine Commune de bénéficier d'un potentiel significatif de production d'énergie solaire.

Pour exploiter l'énergie solaire, Il existe deux technologies : les panneaux photovoltaïques et les panneaux solaires thermiques. Le solaire photovoltaïque permet la production directe d'électricité avec un rendement avoisinant les 15%, tandis que le solaire thermique permet de produire de la chaleur avec un rendement d'environ 30%.



Masque solaire à Saint-Denis, Photovoltaïc Geographical Information System (PVGIS), Commission Européenne, 1er mars 2022

En moyenne annuelle, une installation de production d'énergie solaire photovoltaïque d'une puissance nominale de 1 kWc produirait environ 1 050 kWh (*cf*. tableau ci-dessous). Sachant que la consommation moyenne d'un ménage « économe en énergie » de 4 personnes s'élève à environ 3 000 kWh par an (hors production de chaleur), et qu'un système solaire de 1 kWc couvre environ 8 m² à 10 m², la couverture des besoins annuels en électricité d'une famille nécessiterait 25 à 30 m² de capteurs en toiture. L'inclinaison optimale des capteurs est de 35° et l'orientation optimale est à l'azimut − 1°.

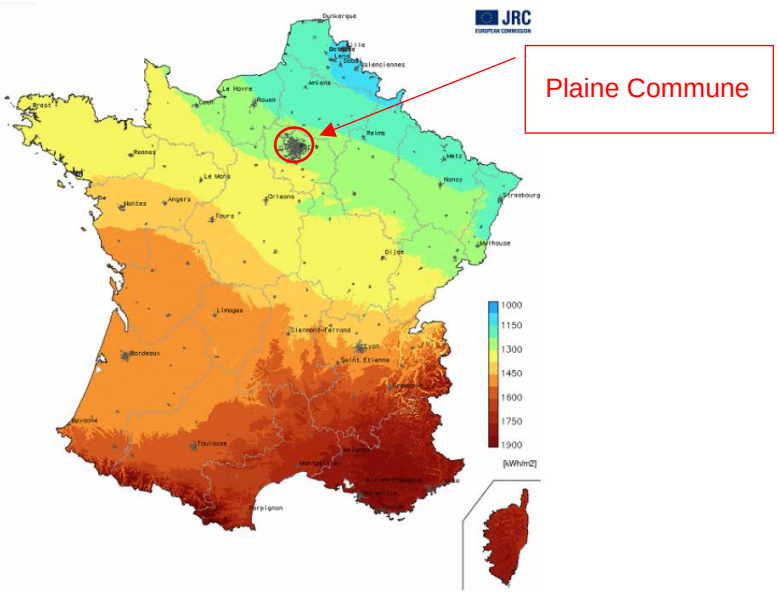
La couverture de 50% des besoins en eau chaude sanitaire du même ménage est assurée par un système solaire thermique combinant 4 m² de capteurs et un ballon de stockage de 200 ℓ. La quantité d'énergie produite serait d'environ 2 110 kWh/an.

La production d'énergie par unité de surface est donc 4 à 5 fois supérieure pour un système solaire thermique comparé à un système photovoltaïque. En l'état actuel de la technologie, les systèmes thermiques sont par ailleurs plus robustes et leur production est plus économe en énergie et en ressources naturelles non renouvelables. Ainsi :

- plaine Commune possède un réel potentiel de production d'énergie solaire ;
- les systèmes thermiques doivent être privilégiés par rapport aux systèmes photovoltaïques.

Mois	Ed[10]	Em[11]	Hd[12]	Hm[13]
Janvier	1,17	36,2	1,42	44
Février	1,92	53,9	2,35	65,8
Mars	3,18	98,5	4,05	125
Avril	3,96	119	5,24	157
Mai	4,01	124	5,35	166
Juin	4,11	123	5,64	169
Juillet	4,12	128	5,69	176
Août	3,8	118	5,22	162
Septembre	3,43	103	4,59	138
Octobre	2,29	70,9	2,95	91,5
Novembre	1,34	40,1	1,65	49,5
Décembre	1,08	33,6	1,32	40,8
Total		**1 050**		**1 390**
Moyenne	2,87	87,4	3,79	115

Potentiel de production mensuelle d'énergie photovoltaïque, Photovoltaïc Geographical Information System (PVGIS), Commission Européenne, 1er mars 2022



Carte d'ensoleillement de la France, Commission Européenne, 1er mars 2022

Actuellement, Plaine Commune accueille 144 installations sur son territoire et produit 3 MWc (soit 3 Gwh) représentant 0,1% de sa consommation d'électricité, dont :

- 1,8 Mc sur 131 installations de moins de 36 kWc (moins de 250 m²) ;

[10] Moyenne quotidienne de production d'électricité (kWh)
[11] Moyenne mensuelle de production d'électricité (kWh)
[12] Moyenne quotidienne de radiation solaire reçue par m² par les modules photovoltaïques (kWh/m²)
[13] Moyenne mensuelle de radiation solaire reçue par m² par les modules photovoltaïques (kWh/m²)

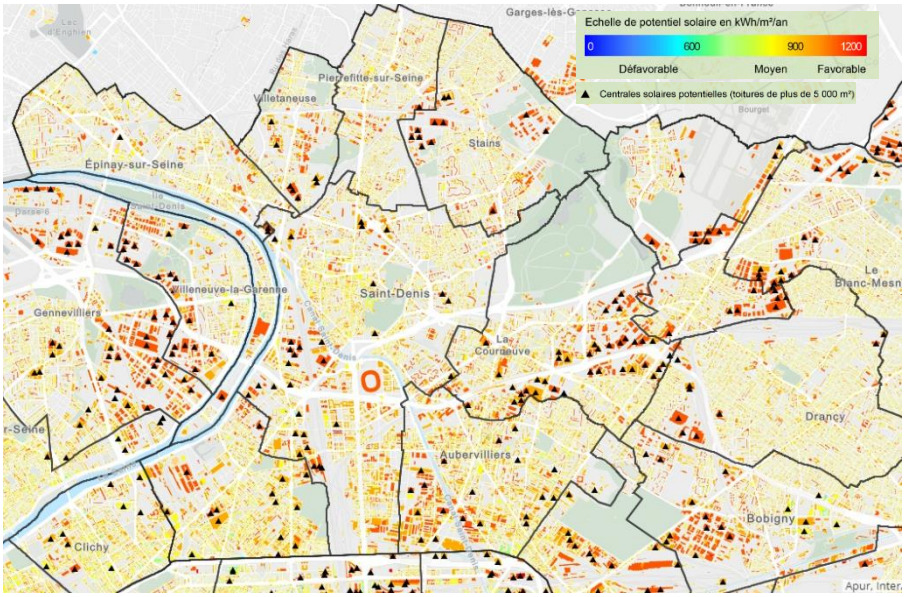
- 1,2 Mc sur 13 installations (de 300 à 1 000 m²).

Le cadastre solaire relève 4 millions de m² de surface de toiture soit un potentiel brut de 474 Gwh dont :

- 32% sur l'habitat ;
- 49% sur les bâtiments d'entreprises ;
- 15% sur les équipements (enseignement, santé, sports, cultures, loisirs) ;
- 4% sur les parkings.

2.1.3.1 Un cadastre solaire qui montre de nombreux potentiels particulièrement sur les zones d'activités économiques et leurs grandes toitures (Mermoz, Rateau, EMGP, etc.)

Le cadastre solaire permet d'apprécier finement le potentiel solaire annuel des bâtiments en fonction des typologies de toitures et de leur exposition au soleil. Généralement, la quantité de panneaux solaires installée est dimensionnée selon les besoins des occupants du bâtiment. Pour les immeubles possédant de très grandes surfaces de toitures, la totalité de l'espace peut être consacrée à la production solaire. L'énergie produite a alors vocation à être redistribuée aux alentours ou sur le réseau d'électricité.



Cadastre solaire sur Plaine Commune, Atelier parisien d'urbanisme, août 2024

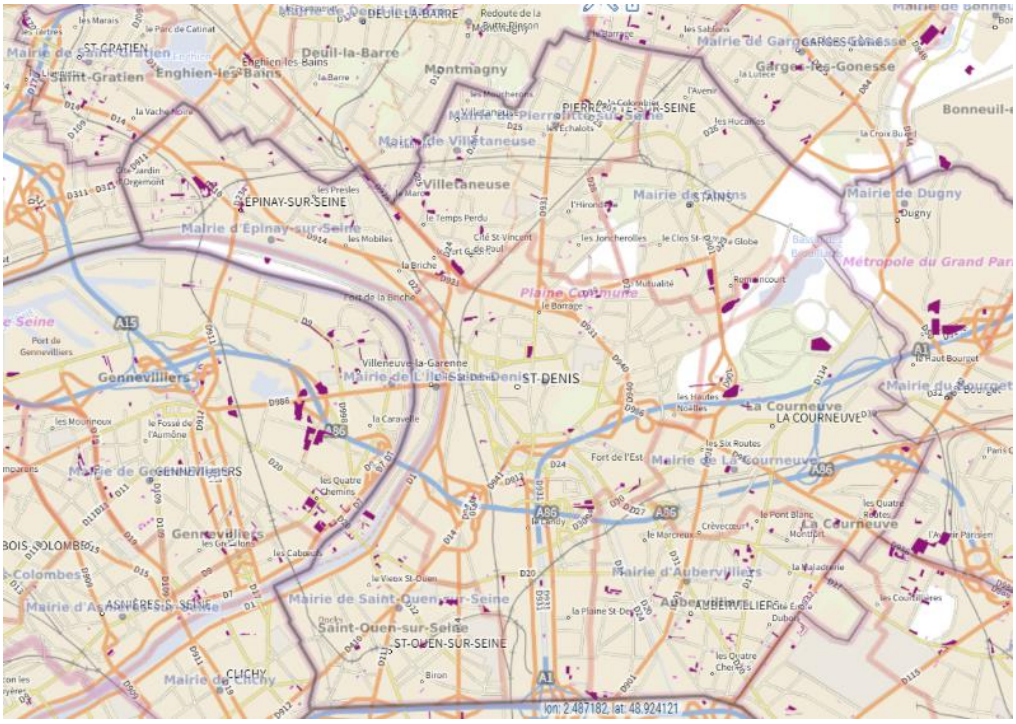
Le potentiel évalué pour la Métropole du Grand Paris s'élève à 2,3 TWh/an pour le solaire thermique et à 3,5 TWh/an pour le photovoltaïque. La carte suivante présente le potentiel sur Plaine Commune.

Le plus fort potentiel pour l'énergie solaire est détecté avant tout sur les zones d'activités économiques et les grands équipements publics. Sur le territoire, les zones les plus intéressantes sont :

- à Aubervilliers : les abords du canal au sud-ouest ;
- à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis : La Briche ;
- à La Courneuve : la ZAE Jean Mermoz, la ZAE du Rateau et les abords de l'usine Babcock ;
- à Pierrefitte-sur-Seine et Stains : la ZAE de Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay ;
- à Saint-Denis : le sud de Pleyel, la ZAE de la rue Charles Michels, ainsi que l'université de Paris 8 – Vincennes – Saint-Denis et de ses alentours ;
- à Saint-Ouen-sur-Seine : la ZAC des Docks de Saint-Ouen, ainsi que du futur site du Centre Hospitalier Universitaire de Grand Paris Nord ;
- à Stains : la ZAE de la Cerisaie ;
- à Villetaneuse : l'Université de Villetaneuse et la ZAE des rues Marcel Sembat et Maurice Paillard.

2.1.3.2 Un potentiel épars de production d'énergie solaire sur le stationnement aérien

Les stationnements aériens présentent un potentiel de développement de l'énergie solaire, dont l'exploitation est largement encouragée par l'évolution de la législation nationale suite à la promulgation de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables. Ainsi la carte suivante présente les zones les plus propices à ce développement.



Potentiel de développement de panneaux solaires sur les stationnements aériens de plus de 500 m² de superficie, portail cartographique des énergies renouvelables, Institut national de l'information géographique et forestière, août 2024

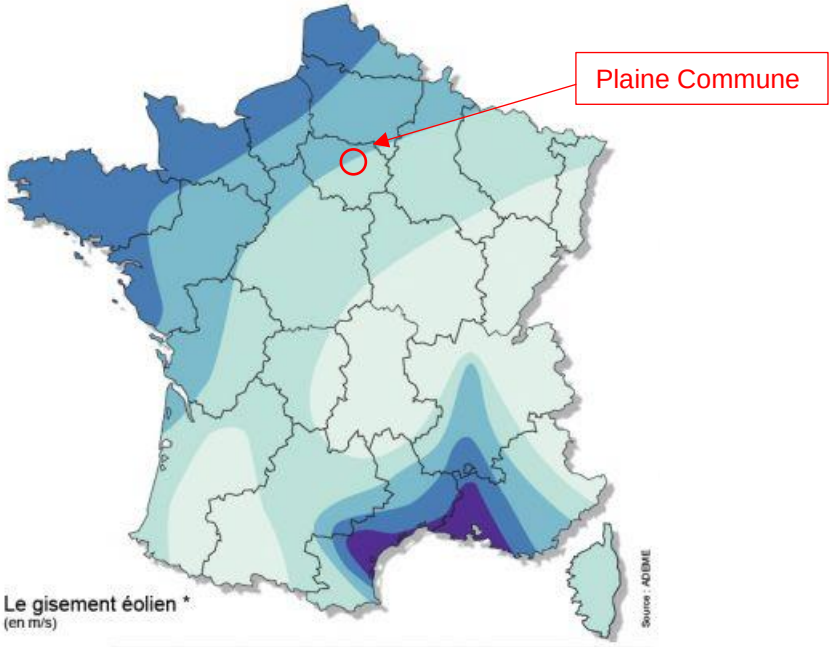
2.1.4 Un développement encore timide de la récupération de chaleur fatale, notamment celle issue des datacenters, mais des difficultés techniques pour y parvenir de manière rentable et efficace écologiquement

Un potentiel de récupération de chaleur fatale existe sur le territoire, il n'est cependant pas précisément quantifié. Cette récupération peut être considérée à partir de plusieurs sources :

- récupération de chaleur sur les eaux usées des collecteurs départementaux et des émissaires du SIAAP traversant le territoire : Les effluents d'eaux usées peuvent être considérés comme des sources potentielles d'énergie, notamment thermique. La température des eaux circulant dans les réseaux d'assainissement se situe entre 12 – 20°C tout au long de l'année. Cette ressource en énergie est gratuite et permanente. L'énergie calorifique correspondante est importante (4,18 kJ/kg/°C) et peut être récupérée par un fluide caloporteur au moyen d'un pompe à chaleur réversible ;
- récupération de chaleur sur les datacenter : signature d'une convention (septembre 2022) entre Equinix, le SMIREC et Plaine Commune Energie. L'installation de pompes à chaleur sur les circuits de refroidissement des serveurs du data center permettra de fournir de la chaleur produite avec 75% d'énergies renouvelables à 1 000 équivalents logements et au futur centre aquatique olympique (soit des ventes de 10 800 MWh/an). La pratique de récupération se développer ces dernières années sur le territoire.

2.1.5 L'énergie éolienne peu adaptée au territoire urbain

La France dispose du deuxième potentiel éolien européen, après le Royaume-Uni. En France, la capacité éolienne terrestre installée a dépassé les 11 GW fin 2016[14].



	Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes** collines
Zone 1	< 3,5	< 4,5	< 5,0	< 5,5	< 7,0
Zone 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
Zone 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10
Zone 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10 - 11,5
Zone 5	> 6,0	> 7,5	>8,5	> 9,0	>11,5

* Vitesse du vent à 50 mètres au dessus du sol en fonction de la topographie
** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.

Atlas terrestre des vents en France, ARENE, 2003

L'ARENE a cartographié en 2003 l'atlas du gisement éolien en Île-de-France. L'atlas constitue une cartographie des densités d'énergie éolienne (proportionnelles à la vitesse moyenne du vent) exploitables en Île-de-France à différentes altitudes (10 m, 30 m, 60 m et 90 m). Il intègre les zones de protection environnementale où l'implantation d'éoliennes est proscrite ou soumise à des dispositions spécifiques. Une première approche avait permis d'évaluer à 100 MW le potentiel d'éolien exploitable en Île-de-France à l'horizon 2010.

Sur le territoire de Plaine Commune, le gisement à 30 m de hauteur est moyen, compris entre 100 et 140 W/m². En ville, les vents sont perturbés et leur vitesse moyenne réduite. Néanmoins en hauteur, les vents peuvent être significatifs. L'exploitation du potentiel éolien nécessite l'utilisation de matériels adaptés.

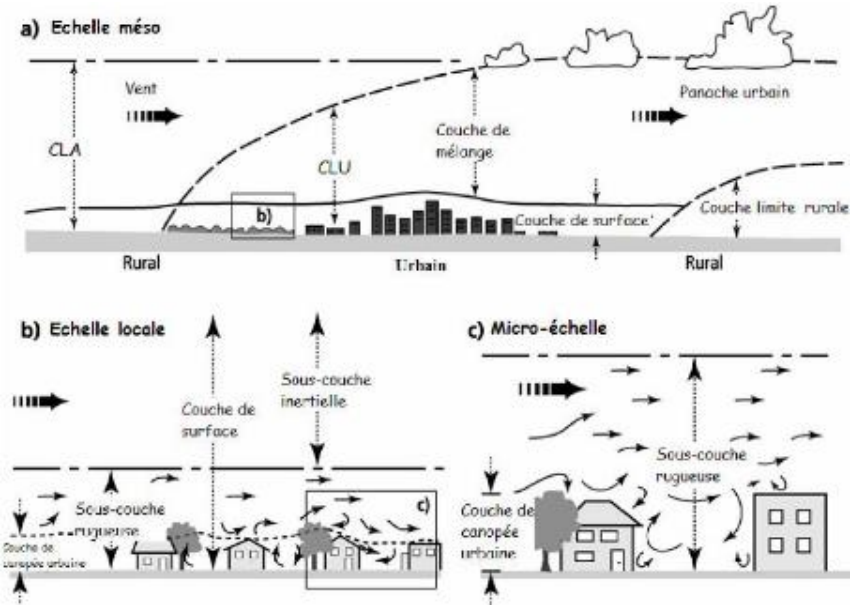
La mise en place des petits éoliens d'une puissance unitaire inférieure à 36 kW en milieu urbain est peu développée. Pour répondre aux problématiques d'utilisation de l'espace, plusieurs types d'éoliennes à axe vertical se sont développés. Les retours d'expériences montrent une technologie peu fiable voire sans intérêt économique. Les dimensions de telles éoliennes peuvent être de l'ordre de 2 à 5 mètres de haut (sans mat) pour 3 à 10 mètres de diamètre.

[14] *In : éoliennes, les raisons du retard de la France en matière de production et d'installation*, Pierre Breteau, Le Monde, 22 septembre 2022.

15



Glissement éolien à Plaine Commune, ARENE, 2003



Perturbation du vent en zone urbaine, Investigating the surface energy balance in urban areas - recent advances and future needs, Piringer et *al, Water, Air and Soil Poll. Focus*, 2, 1-16, 2002

[15] Etude du bilan énergétique dans les zones urbaines, avancées récentes de la connaissance et analyse des besoins futurs.

2.1.6 Une exploitation du bois pour la filière énergie déjà présente sur le territoire, mais des impacts significatifs sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre, notamment le carbone

La forêt francilienne couvre environ 260 000 hectares selon l'Inventaire forestier national (IFN). La région a un taux de boisement de 21%. Majoritairement privée, cette forêt est peu exploitée, et la récolte de bois souffre de compétition d'usage, notamment avec les loisirs.

Le rapport d'étude « Disponibilité forestières pour l'énergie et les matériaux à l'horizon 2035 » (Institut national de l'information géographique et forestière, Institut technologique FCBA, Agence de la transition écologique, février 2016) montre un potentiel d'augmentation de la production régionale de bois de l'ordre d'un tiers, plus encore dans le scénario d'une gestion dynamique pour répondre à la demande croissante. Une ressource francilienne en bois est donc disponible.

Le bois est d'ores et déjà utilisé comme énergie principale pour le réseau de chaleur en délégation de service public du SMIREC, et est en cours d'introduction dans le mix énergétique du CPCU en remplacement du charbon. En application su schéma d'approvisionnement général établi par l'Agence de transition écologique, le SMIREC est particulièrement attentif à avoir un rayon d'approvisionnement inférieur à 200 km. Les fumées sont très contrôlées et sont traitées avec des dispositifs de filtration performants. En dehors du cadre applicable aux installations collectives, les distances d'approvisionnement importantes et les émissions de particules liées à la combustion du bois n'en font pas une ressource énergétique dont le développement doit être encouragé en ville, notamment pour le chauffage des logements individuels.

2.1.7 Synthèse des potentiels d'énergie renouvelable de Plaine Commune

	Avantages	Inconvénients/contraintes
Chauffage urbain	- fortement développé sur le territoire - Seul en capacité de valoriser le potentiel de géothermie profonde du territoire et en grande partie le potentiel de chaleur fatale disponible sur le territoire (data centers) - 75% à 80% de renouvelables dans le mix énergétique à horizon 2030	- les territoires peu denses et les bâtiments de faible surface de plancher ne pourront être vraisemblablement raccordés pour des raisons technico-économiques - alimentation en partie fossile
Géothermie	- potentialité sur le territoire stabilité du rendement - option réversible pour le rafraichissement en été	- peut impacter les aquifères sensibles et notamment en matière de température - géothermie profonde présente un coût important - peut favoriser un développement décoordonné du rafraichissement actif
Energie solaire	- potentialité sur le territoire - ne nécessite pas d'artificialisation supplémentaire - présente un bon potentiel de rendement énergétique - peut répondre aux besoins en électricité et en chaud (photovoltaïque et thermique)	- la productivité des panneaux photovoltaïques peut être optimisée par l'orientation du bâtiment porteur ou par l'ombre portée des bâtiments voisins - la procédure à suivre pour vendre de l'électricité photovoltaïque (injecter l'électricité au réseau) et, surtout, pour réaliser des boucles d'autoconsommation collectives est relativement complexe - entre en concurrence avec les autres usages de toiture (végétalisé notamment)
Chaleur fatale	- permet de coupler différentes installations.	- plus facile à récupérer sur des constructions neuves (producteur et utilisateur) que sur des équipements existants - dépend de la proximité entre la ressource et les installations à chauffer - dépend de l'offre et des besoins en chaleur dans une situation géographie proche - en cas d'utilisation d'eau usées, dépend du débit et de la pente du réseau d'assainissement - les gisements importants ne peuvent être valorisés que par l'intermédiaire de réseaux de chaleur (publics comme le SMIREC ou privés dans le cadre d'opérations globales d'aménagement)

	Avantages	Inconvénients/contraintes
Energie éolienne		- n'est pas adapté au milieu urbain pour le grand éolien - est peu rentable pour le petit éolien - entraîne une mortalité de l'avifaune - un gisement modéré sur le territoire
Bois énergie	- présente un bon potentiel de rendement énergétique, - déjà utilisé sur le territoire	- trafic routier nécessaire à l'approvisionnement en biomasse est une gêne possible (nuisances sonores, encombrement du trafic, consommation d'énergies fossiles, etc.) - risque d'une surexploitation des ressources proches et/ou de recours à des ressources très éloignées - problématique de l'espace nécessaire pour la mise en place d'une chaufferie bois par bâtiment (en cas de l'absence d'un réseau de chaleur centralisé) - la combustion de biomasse est émettrice de particules, ce qui impacte la qualité de l'air

3 LA GESTION DES DECHETS

Plaine Commune exerce les compétences collecte et traitement des déchets ménagers. Le traitement est délégué au Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères (SITOM93), qui a lui-même conféré cette compétence au SYCTOM.

L'établissement public territorial a conservé les pleines compétences concernant la collecte et le traitement des déchets dangereux des ménages et le traitement des déchets collectés dans les déchetteries communautaires.

3.1 Définition des termes employés

Les déchets ménagers et assimilés (DMA) comprennent :

- les ordures ménagères et assimilés (OMA) ;
- les déchets occasionnels ;
- les déchets des collectivités .

Les ordures ménagères ou déchets de routine sont les déchets produits quotidiennement par les ménages et collectés fréquemment. Elles sont composées des ordures ménagères résiduelles ainsi que les déchets collectés séparément : emballages et papiers, verre, biodéchets, aussi appelés collectes séparées (CS). Les déchets produits par les entreprises et les administrations et assimilables à ceux des ménages (OMR et CS) sont appelés déchets assimilés et entrent également dans cette catégorie.

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) représentent la part des déchets qui reste après le tri. Il s'agit de tous les déchets qui ne vont pas dans les autres poubelles et qui ne seront pas recyclés, soit :

- les déchets « sales » ou produits d'hygiène (mouchoirs, masques, couches, lingettes, balayures, sacs d'aspirateurs, mégots, etc.).
- les déchets putrescibles sont les déchets alimentaires comme les épluchures ou restes de repas, ainsi que les déchets végétaux des jardins.
- les autres déchets sont les débris de vaisselle ou de verre, les petits objets en plastiques (type brosse à dent, etc.)

Les déchets occasionnels sont les déchets produits de façon non régulière par les ménages. Ils regroupent :

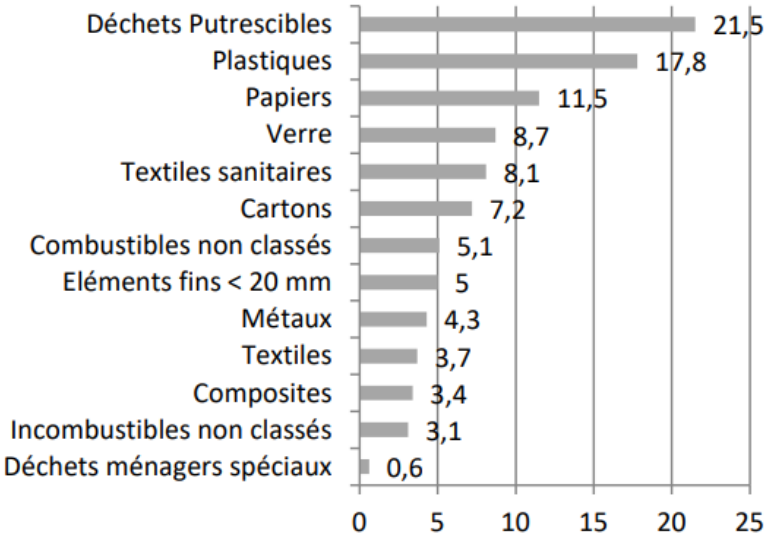
- les déchets végétaux (DV) ;
- les déchets ménagers spéciaux (DMS ou déchets dangereux) comme les piles, certains produits d'entretien ou de bricolage ;
- les déchets d'équipements éélectriques et électroniques (ordinateurs, téléphones, électroménagers, etc.) ;
- les déchets d'activités de soin (compresses, aiguilles auto traitement, etc.) ;
- les déchets d'équipement et d'ameublement ;
- les textiles ;
- les déchets de chantier (gravats, plâtre, etc.).

Les déchets non biodégradables toxiques ou dangereux (DDM) sont des déchets non biodégradables, toxiques ou dangereux en raison de leurs caractéristiques physico-chimiques. Il s'agit souvent de produits de bricolage ou de jardinage qui doivent être traités dans des filières adaptées et contrôlées.

La collecte séparée (CS) concerne les déchets triés à la source faisant l'objet d'une collecte séparée des ordures ménagères résiduelles comme les emballages et papiers, le verre et les biodéchets, en vue de leur valorisation ou d'un traitement spécifique.

3.2 Des ordures ménagères résiduelles dominées par les déchets putrescibles et le plastique

21,5% des ordures ménagères résiduelles est constitué de déchets putrescibles (déchets alimentaires et déchets végétaux). 17,8% des ordures ménagères résiduelles sont des plastiques (sacs poubelles, films étirables, bouteilles et flacons, etc.). 11,5% des ordures ménagères résiduelles sont des papiers et 7,5 % par des cartons.



Composition des ordures ménagères résiduelles échantillonnées par sous-catégories en pourcentage, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

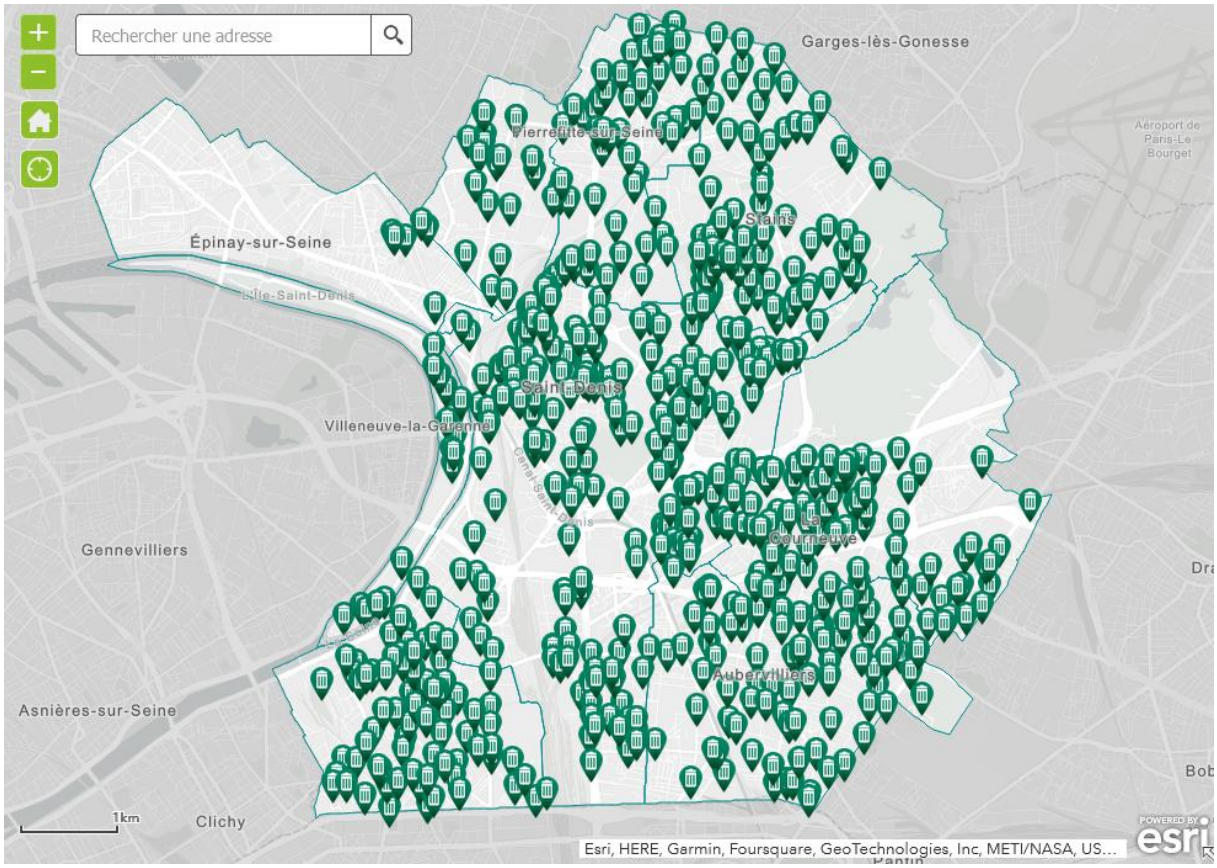
3.3 L'organisation de la collecte des déchets ménagers et assimilés

Depuis sa création Plaine Commune a fait le choix d'avoir recours à différents modes de collecte : porte à porte, apport volontaire, collecte pneumatique, déchèteries afin d'adapter le plus possible les moyens de collecte aux spécificités du territoire. Sur le territoire de Plaine Commune, le principal mode de collecte reste le porte-à-porte.

	Ordures ménagères		Collecte sélective		Verre		Encombrants
	PàP	AV	PàP	AV	PàP	AV	PàP
Aubervilliers	X	X	X	X		X	X
La Courneuve	X	X	X	X	X➔ 2022	➔X	X
Epinay-sur-Seine	X		X		X		X
Ile-Saint-Denis	X	X	X	X		X	X
Pierrefitte-sur-Seine	X	X	X	X	X➔ 2022	X	X
Saint-Denis	X	X	X	X		X	X
Saint-Ouen	X	+ collecte pneumatique	X			X	X
Stains	X	X	X	X	X➔2022	X	X
Villetaneuse	X	X	X	X	X➔2022	X	X

Mode de collecte par flux et par ville (porte-à-porte ou apport volontaire), programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

La mention X → 2022 correspond à la suppression de la collecte en mai 2022. Avec le nouveau marché de collecte, la collecte du verre évolue. Elle sera réalisée en borne d'apport volontaire pour toutes les communes sauf Epinay-sur-Seine. La Courneuve, Stains et Pierrefitte-sur-Seine ne seront plus collectés en porte-à-porte.



Localisation des bornes en apport volontaire du verre, Plaine Commune

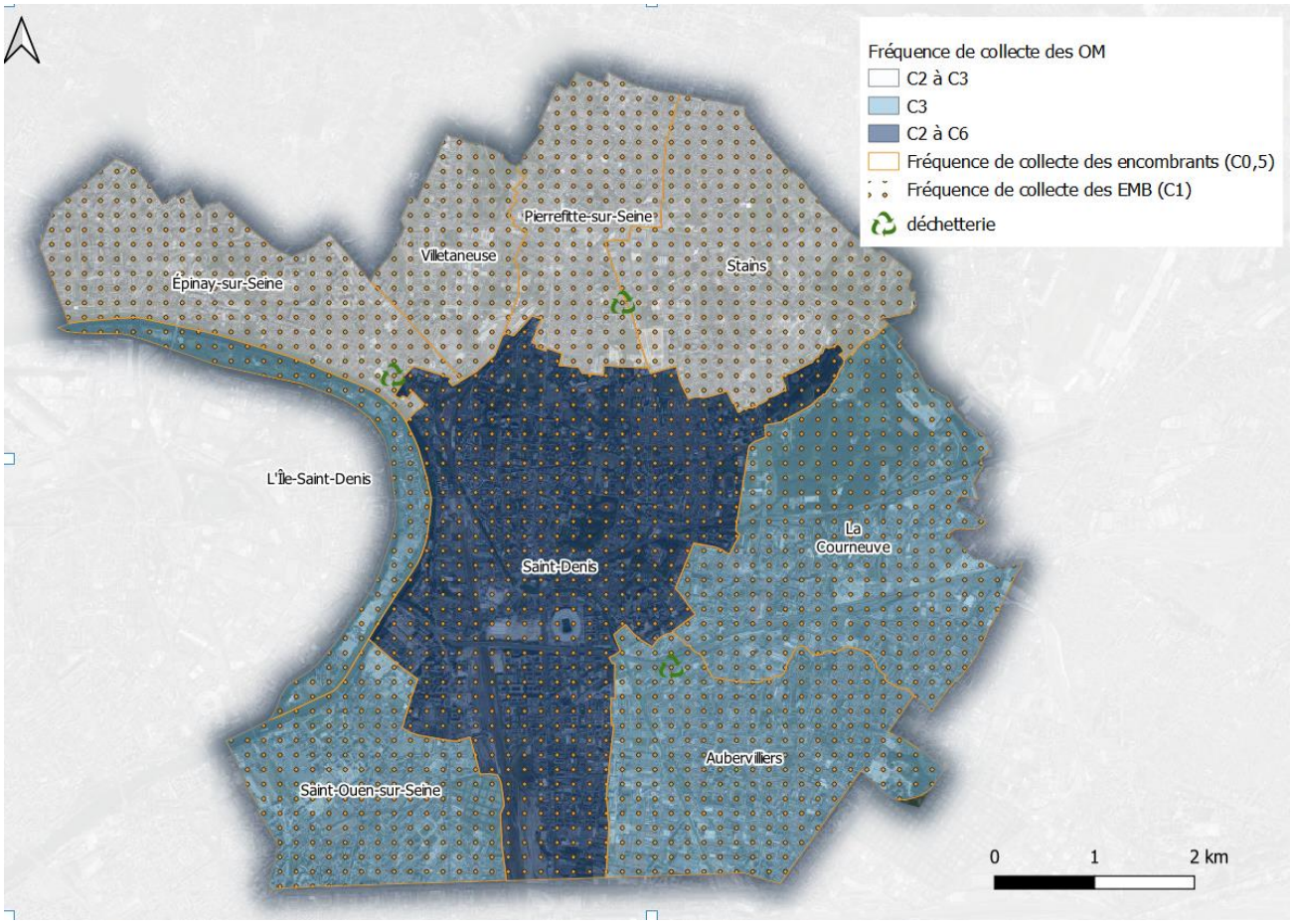
Les fréquences de collecte varient selon les secteurs ainsi que les flux collectés. Cette variabilité permet d'assurer un service suffisant tout en maîtrisant les coûts.

Collecte et prestations annexes	Saint-Denis	Ile-Saint-Denis	Saint-Ouen	Epinay	Pierrefitte	Villetaneuse	Stains	La Courneuve	Aubervilliers
OM	C2 à C6	C3	C3	C2 à C3	C2 à C3	C2 à C3	C2 à C3	C3	C3
EMB	C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1	C0,5➔C1
Verre	NC	NC	NC	C0,5	C0,5	NC	C0,5	C0,5	NC
Encombrants	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5

Légende :
C1 = 1 collecte par semaine
C6 = 6 collecte par semaine

Fréquences de collecte par flux et par ville, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

La mention C0,5 → C1 correspond à l'évolution à travers le nouveau marché de la collecte des emballages et papiers qui aura lieu une fois par semaine au lieu d'une fois toutes les deux semaines à l'exception de celle de la commune d'Epinay-sur-Seine.



Fréquence de collecte des ordures ménagères, des encombrants et des emballages, SYSTRA, 2023

La collecte est réalisée en porte-à porte ou en apport volontaire selon les flux et les secteurs. En 2018, un peu plus de 10% des logements du territoire est concerné par une collecte en apport volontaire intégral en colonnes enterrées. Cette stratégie de collecte tend à se développer au fur et à mesure de l'avancement des projets de renouvellement urbain. La collecte des points d'apport volontaires se fait selon leur remplissage.

Un système de collecte pneumatique pour les ordures ménagères résiduelles dessert 1 835 logements. Ce type de collecte est mis en place uniquement à la Zone d'aménagement concerté des Docks à Saint-Ouen.

Commune	Nb habitants	Nb colonnes	Ratio
Aubervilliers	86 061	74	1 163
L'Île-Saint-Denis	7 821	16	489
Saint-Denis	112 309	179	627
Saint-Ouen-sur-Seine	49 949	67	746
Villetaneuse	13 224	19	696
Ensemble	269 364	355	759

Équipement en colonne à verre, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

En outre :

- les encombrants sont collectés en porte à porte deux fois par mois ;
- les textiles sont collectés en apport volontaire au moyen de 117 bornes ;
- les déchets ménagers spéciaux sont collectés par apport volontaire dans les 3 déchetteries, et en outre à Saint-Ouen-sur-Seine par collecte mensuelle dans 3 points d'apport ;
- les déchets d'équipements électriques et électroniques sont collectés par apport volontaire, notamment dans les déchetteries ;
- les commerçants bénéficient d'une collecte spécifique pour les cartons.

Enfin, depuis 2010, plus de 3 300 composteurs ont été distribués gratuitement aux habitants de Plaine Commune. Depuis 2015, des lombricomposteurs sont aussi proposés aux habitants qui ne possèdent pas de jardins. 1 300 ont été distribués.

3.4 Une production de déchets qui a augmenté et commence à stagner

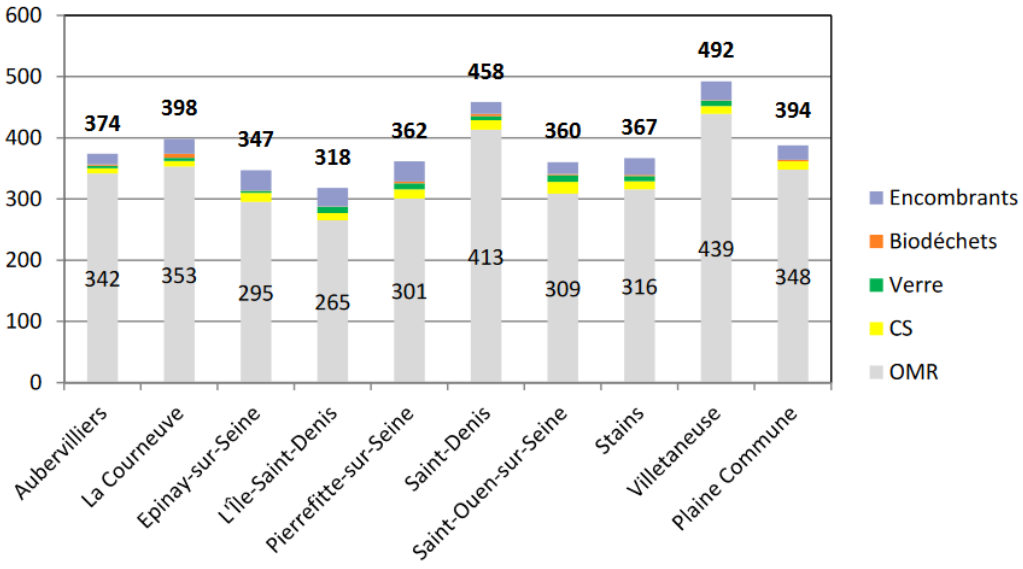
La production d'ordures ménagères résiduelles de Plaine Commune est très importante. Elle représente plus des deux tiers (72%) du gisement total collecté sur Plaine Commune. La collecte sélective ne représente que 3% du tonnage total. 61,7% des apports en déchèterie sont du tout-venant et 23,4% sont des gravats.

De 2013 à 2018, les tonnages collectés ont évolué de la manière suivante :

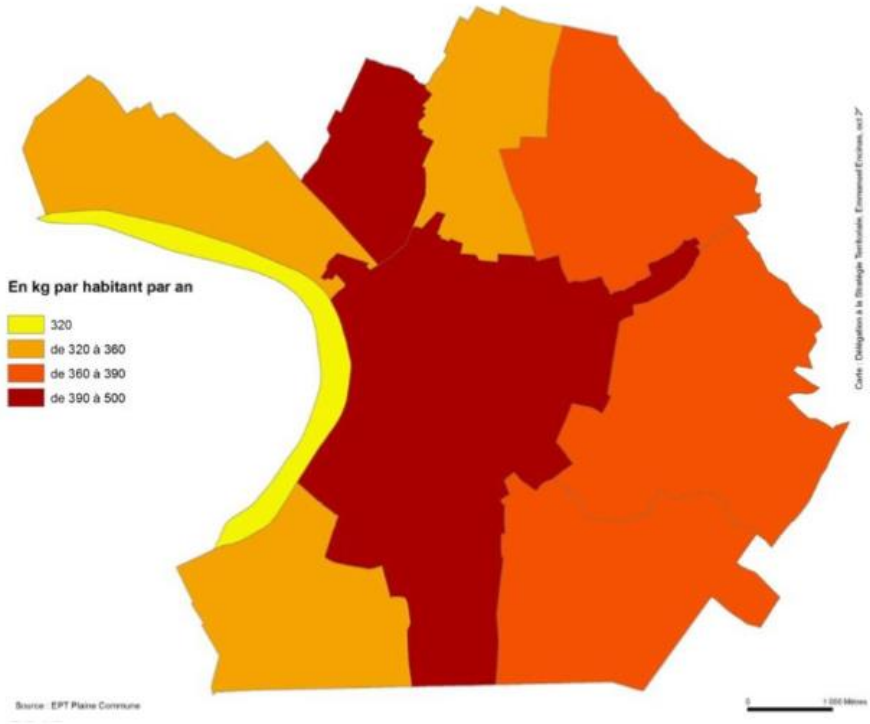
Flux	Production (t.)				Ratios (kg/hab.)	
	2013	2017	2018	2019	Plaine Co. 2018	Plaine Co 2019
Ordures ménagères résiduelles	142 654	148 013	151 999	153 484	347,6	353
Emballages et papiers	5 493	5 368	5 531	5987	12,7	14
Verre	2 703	2 852	3 033	3171	6,9	7
Encombrants	7 057	10 351	10 377	10 326	23,7	24
Cartons	-	727	850	877	-	-
Déchetterie	32 285	44 548	36 149	36 799	82,7	84
Ensemble	190 192	211 860	207 945	211 788	474	484

Évolution de la collecte des ordures ménagères et assimilées, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

La production globale de déchets ménagers et assimilés (DMA) est très disparate entre les villes. Ainsi, un habitant de L'Île-Saint-Denis produit en moyenne 318 kg par an (dont 265 kg d'ordures ménagères résiduelles) contre 492 kg pour un habitant de Villetaneuse en 2019 (dont 439 kg d'ordures ménagères résiduelles).



Production des déchets ménagers et assimilés en kg par habitant par ville et par flux en 2019, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022



Production de déchets ménagers et assimilés par commune en kg par habitant, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

La production des ordures ménagères et assimilés (OMA) par commune est sensiblement corrélée à celle des déchets ménagers et assimilés. Les écarts sont assez importants entre les communes, jusqu'à 174 kg par habitant entre Saint-Denis et L'Île-Saint-Denis.

La production des emballages et papiers est de moins de 10 kg par habitant pour Aubervilliers (8) et La Courneuve (9). En comparaison, elle est de 19 kg par habitant et par an sur Saint- Ouen-sur-Seine.

La plus grosse quantité de producteurs d'encombrants se retrouve sur les villes d'Epinay-sur-Seine et Pierrefitte-sur-Seine (33 kg par habitant et par an), ainsi que Villetaneuse (31 kg par habitant et par

an). Est constaté par ailleurs une augmentation de ces tonnages sur ces trois villes en 2020. Les villes les moins productrices sont Aubervilliers (18 kg par habitant et par an), Saint-Denis (19 kg par habitant et par an) et Saint-Ouen-sur-Seine (20 kg par habitant et par an).

La collecte du verre est de moins de 5 kg par habitant pour Aubervilliers (4) et Epinay-sur-Seine (3). En comparaison elle est de 11 kg par habitant sur Saint-Ouen-sur-Seine.

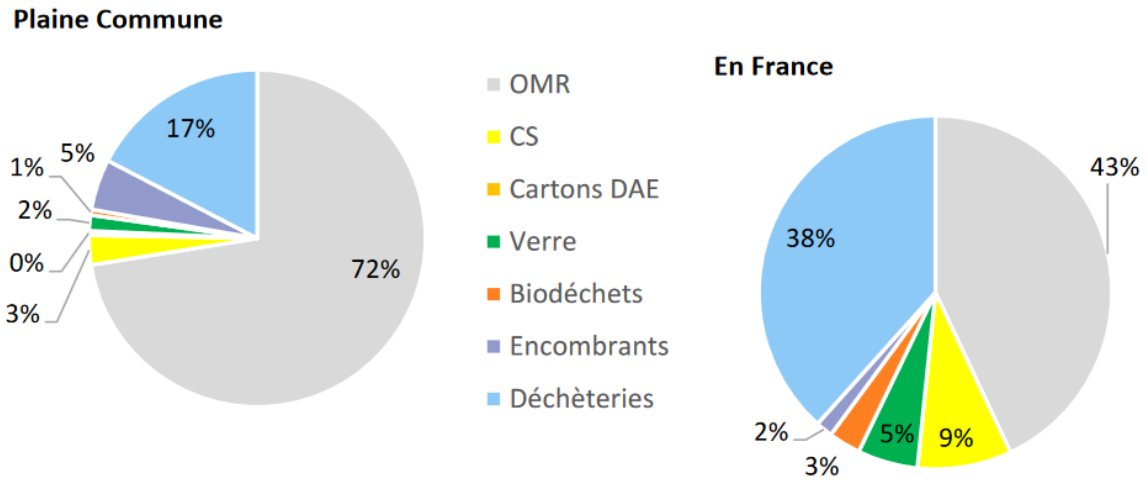
3.5 Une production de déchets plus élevés que sur de nombreux territoires

La production d'ordures ménagères résiduelles par habitant sur le territoire de Plaine Commune était de 353 kg en 2019. En comparaison à la production par habitant à l'échelle nationale, les habitants de Plaine Commune produisent environ 38% de plus d'ordures ménagères résiduelles.

Les performances de collecte d'emballages et papiers sont de 14 kg par habitant en 2019, alors que la moyenne française est de 50 kg par habitant, soit une différence de -73%.

Au global, Plaine Commune produit moins de déchets ménagers et assimilés, avec une différence de -18%. Ceci s'explique car les apports en déchèterie sont plus faibles que la moyenne française, avec seulement 84 kg par habitant apportés en moyenne en 2019 contre 222 kg par habitant à l'échelle nationale.

L'hypothèse est que de nombreux déchets sont abandonnés sur la voie publique de manière incivique ou dans des poubelles de rue, impliquant une autre comptabilisation. Cette hypothèse est étayée au regard du faible apport en déchetterie des déchets équipements électriques et électroniques (DEEE). Ces derniers sont de 0,6% pour le territoire de Plaine Commune alors qu'en France, cette part s'élève à 2,7%.



Décomposition des tonnages de déchets ménagers et assimilés de 2019 par flux sur Plaine Commune et en France, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

Il est possible de constater que la répartition des flux est extrêmement différente entre le territoire de Plaine Commune et la moyenne française. En moyenne, sur le territoire Français, les apports sont presque égaux entre quantité de déchets apportés en déchèterie et quantité d'ordures ménagères résiduelles produites. Ils se situent autour de 40% chacun. A contrario, sur Plaine Commune, les ordures ménagères résiduelles constituent 72% de la collecte des déchets ménagers et assimilés et 17% seulement pour les déchèteries du territoire. L'accès en déchèteries en milieu urbain peut être entravé par des taux de motorisation plus faible ou encore la densité de circulation.

La collecte sélective hors verre (papiers, cartons, plastiques, recyclables et cartons des commerçants) représente 3% du tonnage total et la collecte du verre représente 2% du tonnage total, soit 5% du total des déchets ménagers et assimilés, qui sont bien loin des 14% collectés en France en moyenne (9% pour les emballages et 5% pour le verre).

3.6 Une production de déchet par habitant en augmentation sur dix ans, mais qui tend à diminuer ces dernières années

Evolution des quantités de déchets entre 2010 et 2020 (kg/hab)												Taux d'évolution 2010/2020
Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
OMR	363	364	359	350	353	350	353	345	348	353	347	-4%
Emballages / papiers	12	12	13	13	14	15	13	13	13	14	13	+11%
Cartons DAE											1	
Verre	6	6	6	7	7	7	6	7	7	7	7	+17%
Biodéchets											2	
Encombrants	18	19	17	17	19	20	25	24	24	24	26	+49%
Déchèteries	52	58	64	79	113	90	101	104	83	85	71	+36%
Total DMA	**451**	**459**	**459**	**467**	**506**	**480**	**499**	**492**	**474**	**484**	**468**	+4%

Evolution de la production de déchet en kg habitant par an entre 2010 et 2020, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022

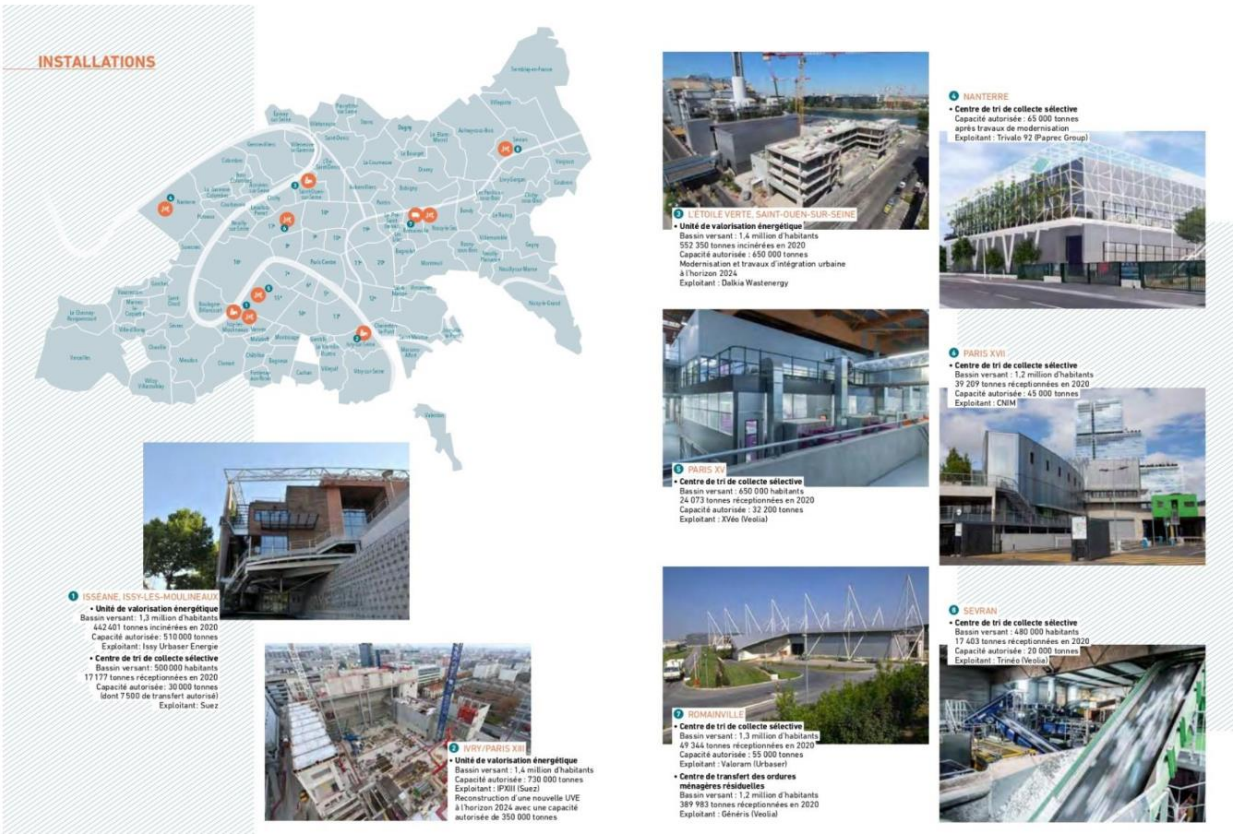
De 2010 à 2020, est constaté une augmentation de 4% des déchets ménagers et assimilés produits. Plaine Commune n'a pas atteint l'objectif de réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés inscrit dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Cependant, depuis 2014, la production globale de déchets tend à se stabiliser voire à légèrement diminuer, essentiellement grâce à des apports plus réduits en déchèteries et une production constante d'ordures ménagères résiduelles.

3.7 Une gestion et un traitement des déchets en grande partie assurée localement

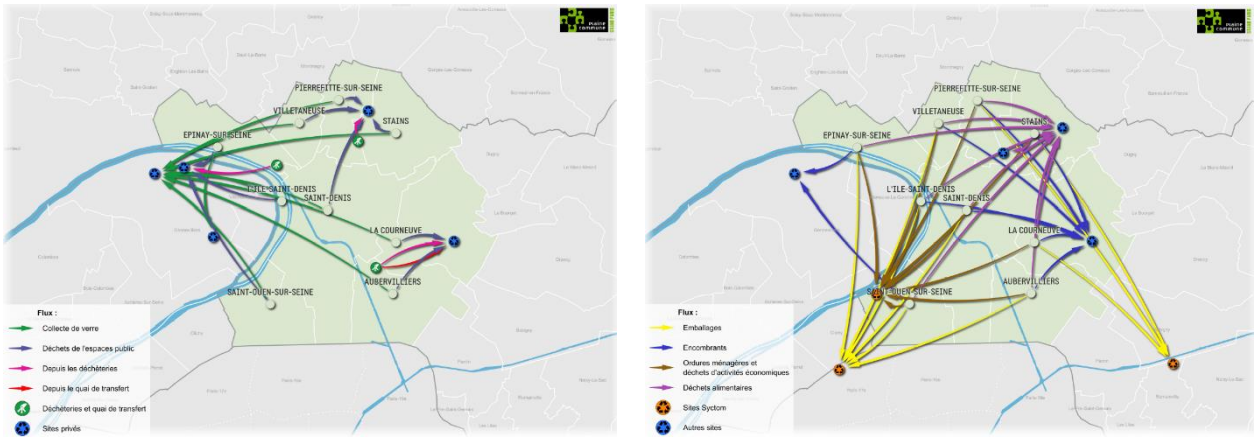
Le traitement des déchets débute après les opérations de collecte, de transport et de prétraitement. Plusieurs types de traitement existent, ils sont variables et adaptés à chaque type de déchets.

Le traitement des déchets des ordures ménagères et assimilés est assuré par le SYCTOM. Les déchets collectés à Plaine Commune sont orientés vers des installations adaptées, selon la commune d'origine et la nature des flux :

- les ordures ménagères sont acheminées :
  - pour majorité, vers l'unité de valorisation énergétique (UVE) située à Saint-Ouen-sur-Seine (l'Etoile verte) où elles sont directement traitées ;
  - une partie est envoyée dans des installations de stockage (ISDND28) situées à Bouqueval et Claye-Souilly ;
  - une partie transite par le centre de transfert de Romainville, puis est transférée vers les UVE du SYCTOM (Saint-Ouen-sur-Seine, Ivry/Paris XIII, Issy-les-Moulineaux) ou vers les ISDND citées plus haut.
- les emballages et papiers sont acheminés dans les centres de tri situés au Blanc-Mesnil et à Paris XVII. Une fois triés par matière, ces emballages et papiers sont repris par des filières de recyclage.



Installations de traitement du SYCTOM, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés, SYCTOM, 2022



Les différents flux de transports vers les points de traitement des déchets de la Métropole du Grand Paris, Plaine Commune, 2024

3.8 La gestion des déchets de chantier

L'analyse des chiffres des flux de matière et d'énergie proposée par l'Institut Paris Région et par l'étude métabolisme urbain de Plaine Commune montre que les matériaux de construction représentent le premier flux entrant et les déchets de chantier le premier flux sortant, à 1,3 Mt/an. Le stock de matériaux sur le territoire lui est stable à 40 Mt de matériaux, ce qui est caractéristique d'un mécanisme de renouvellement urbain à l'œuvre. Ces flux sont amenés à perdurer. En effet, 40% du territoire de Plaine Commune va évoluer au cours des 30 prochaines années.

Les flux entrant de matériaux de construction sont constitués à 50% de granulats. Les flux sortant de déchets de déconstructions sont à 60% des terres excavées et des déchets de béton. Ces flux sont

très majoritairement routiers, avec des distances de l'ordre de 130 kilomètres en entrée et 100 kilomètres en sortie. L'optimisation de ces flux est un enjeu important pour le territoire.

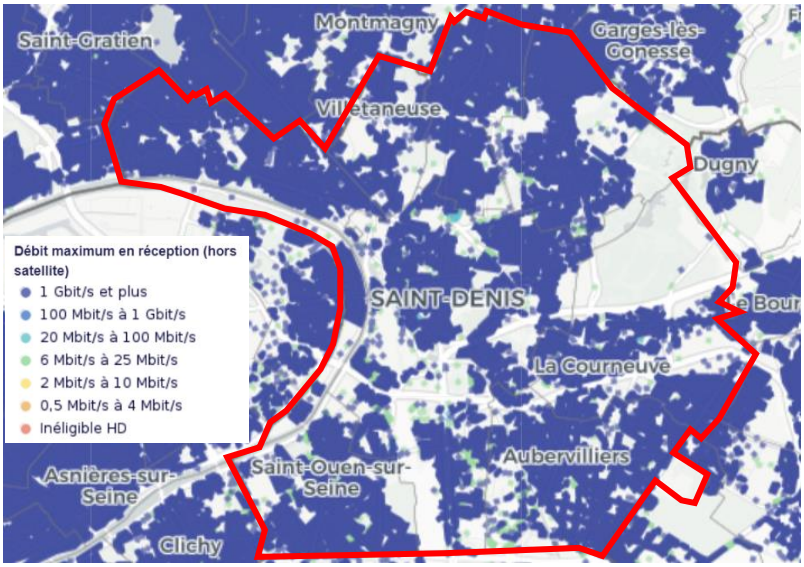
Les déchets de chantier peuvent représenter une ressource pour le territoire. Leur valorisation sur place doit être encouragée, pour limiter la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et l'utilisation de ressources naturelles non renouvelables. Des expériences ont été menées à Plaine Commune même dans le cadre de certains projets pilotes :

- recyclage de béton *in-situ* sur le chantier Neaucité dans l'écoquartier Confluence à Saint-Denis ;
- réemploi de matériaux pour la conception de mobilier urbain par l'association Bellastock à L'Île-Saint-Denis.

Aujourd'hui, le territoire de Plaine Commune fait l'objet d'une politique spécifique sur cette question avec le développement d'une stratégie globale *Métabolisme Urbain* et une intervention sur l'ensemble des opérations d'aménagement, ainsi que le fléchage de parcelles pour permettre l'installation de structures traitant les déchets, etc. Ainsi des plateformes comme Lil'Ô se sont développées à L'Île-Saint-Denis. En outre, de nombreuses démarches sont ouvertes pour pouvoir développer des chantiers propres intégrant la lutte contre les pollutions atmosphérique et sonores, la préservation des objets naturels existants, etc.

La valorisation des matériaux de déconstruction et des déchets de chantier en vue de leur réemploi nécessite d'importantes surfaces de stockages pas encore précisément identifiées et pour lesquelles d'autres fonctions pourraient entrer en concurrence. Pour limiter les transports routiers, ces espaces devraient être situés à proximité des voies d'eau et des voies ferrées. En sus d'un préalable indispensable qui est celui du réemploi dans la construction, Plaine Commune se fixe l'objectif d'une valorisation de 80% à 85% des matériaux et déchets de chantier, au-delà des 70% actuellement imposés par la loi.

4 LES RESEAUX DE COMMUNICATION NUMERIQUE BIEN DEVELOPPES ET DES CONNEXIONS HAUT



Zones couvertes par classe de débit, Autorité de régulation de communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, 2ème trimestre 2023

DEBIT ACCESSIBLES

Au 2ème trimestre 2023, la quasi-totalité des logements et locaux professionnels existants de Plaine Commune ont accès à une connexion offrant un débit supérieur à 30 Mbit/s (seul un bâtiment n'est pas éligible au haut débit, et un bâtiment bénéficie d'un débit inférieur à 3 Mbit/s, tous deux à Stains). 92,7% d'entre eux ont accès à un débit supérieur à 1 Gbits/s, et par la fibre optique en majorité (91%).

Au sein du territoire, quelques disparités peuvent malgré tout être soulevées :

- Pierrefitte-sur-Seine et Saint-Denis ont moins de 90% de leurs locaux éligibles à un accès supérieurs à 1 Gbits/s ;
- Epinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis, Stains et Villetaneuse ont plus de 95% de leurs locaux éligibles à un accès supérieur à 1 Gbits/s.

L'évolution est notable en 6 ans, en effet, au 2ème trimestre 2017, 16,4% des bâtiments avaient un accès à un débit inférieur à 30 Mbit/s, et 81,4% un débit supérieur à 100 Mbit/s (11,3% de moins qu'aujourd'hui).

Commune	Nombre de locaux	Part des locaux éligibles - Toutes technologies (DSL, câble ou FttH)					
		Ensemble	≥ 3M	≥ 8M	≥ 30M	≥ 100M	≥ 1G
Aubervilliers	40 811	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	93,6 %	93,6 %
La Courneuve	19 506	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	93,4 %	93,4 %
Épinay-sur-Seine	24 998	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	97,0 %	96,5 %
L'Île-Saint-Denis	4 126	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	98,7 %	98,7 %
Pierrefitte-sur-Seine	15 125	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	85,8%	85,8 %
Saint-Denis	63 599	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	89,6 %	89,6 %
Saint-Ouen-sur-Seine	39 099	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	93,7 %	93,7 %
Stains	15 909	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	96,0 %	96,0 %
Villetaneuse	5 420	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	98,7 %	98,7 %
Ensemble	**228 593**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**92,7 %**	**92,7 %**

Part des locaux éligibles à une offre haut débit, toutes technologies confondues, Autorité de régulation de communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, 2ème trimestre 2023

En cas d'augmentation des phénomènes de tempête causés par le changement climatique, ces réseaux sont susceptibles d'être endommagés.

5 SYNTHESE DES ENJEUX LIE A L'ENERGIE, AUX EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET A LA GESTION DES DECHETS

Les émissions de gaz à effet de serre liés à l'énergie ont atteint un plateau avec la mobilisation effective de nombreux leviers de réduction. Si la rénovation énergétique des bâtiments existants et la maximisation de la performance énergétique des neufs est une action qui s'amplifie, l'enjeu principal demeure dans la transition des sources d'approvisionnement énergétique, mais aussi dans l'évolution des mobilités, vers un essor des modes actifs. Le recours à l'énergie fossile en particulier dans les secteurs d'activité reste important et son remplacement par l'énergie géothermique en développement pose des interrogations sur les potentiels risques géo-technologiques, tandis que la filière bois (émettrice de gaz à effet de serre) manque encore de structuration. Côté mobilités, si la gestion des flux de transit n'est pas du ressort de la collectivité, la décarbonation des flux de personnes comme de marchandises, et la réduction de l'autosolisme sont des enjeux de premier ordre. Enfin, la production de déchets demeure importante (en raison de nombreux chantiers et activités, ainsi que des pratiques de consommation), sa diminution et le changement des comportements à leur égard (lutte contre la récurrence des dépôts sauvages) est nécessaire. Cependant, les politiques de renouvellement urbain et de soutien à l'économie circulaire dans le secteur de la construction permettent le développement de filières réduisant la production de déchets de chantier grâce au réemploi, à la réutilisation et au recyclage.

N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
1	Emission des gaz à effet de serre / énergie	Une diminution des émissions qui tend à stagner et des leviers de moins en nombreux à l'échelle locale pour y parvenir. Une nécessité d'accélérer la rénovation thermique des bâtiments, particulièrement dans le parc privé (bureaux et logements) et de favoriser l'évolution des comportements, vers plus de sobriété en matière de consommation énergétique. Une action sur la production de logements neufs (3 500 par an) et les locaux tertiaires en atteignant à minima les exigences de la RE2020 et viser des exigences supérieures en lien avec la Convention qualité des constructions neuves, le Programme local de l'habitat et le Référentiel d'aménagement soutenable	Ensemble du territoire et particulièrement (La Plaine pour le tertiaire, La Courneuve, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine et Stains pour le logement)	Fort	- une grande partie des leviers de réduction ont déjà été mobilisés localement - une partie des leviers est du ressort de l'approvisionnement énergétique passant à la fois par une évolution du mix national et des interventions locales en faveur des énergies renouvelables et de récupération
2	Emission des gaz à effet de serre / énergie	Une nécessité d'évolution de la motorisation et d'apaisement des flux de transit et de faciliter le report modal pour les flux hors domicile – travail, ainsi que le développement des alternatives de mobilité (transports en commun, transports de marchandises bas carbone, mobilités actives).	Ensemble du territoire	Fort	- une évolution de la motorisation pour les flux de transit qui n'est pas de compétence locale - des effets bénéfiques à prévoir du Grand Paris Express sur les déplacements internes et au sein de la Métropole du Grand Paris
3	Emission des gaz à effet de serre /	Une part d'énergie fossile qui reste importante et une	Ensemble du territoire et particulièrement les	Fort	- le gaz et le pétrole conservent des parts importantes dans le mix

	énergie	autonomie énergétique loin d'être atteinte avec une faible part d'énergies renouvelables et de récupération, mais un réel potentiel de développement, notamment via le solaire ou encore la récupération de la chaleur fatale. Nécessité de faire évoluer rapidement le mix énergétique du territoire, tout en évitant les nouveaux projets de recours à la filière bois et en limitant les impacts géothermiques sur la nappe de Dogger.	grandes zones économiques (abords du canal Saint-Denis à Aubervilliers, ZAE Mermoz, Rateau, Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay, La Cerisaie, etc.)		énergétique - le territoire possède de nombreux atouts pour développer les énergies solaires et la géothermie, avec une précaution importante à prendre pour cette dernière source qui est celle de ne pas favoriser le refroidissement de la nappe qui alimente la région parisienne afin de pérenniser le gisement et de le préserver écologiquement. - la filière bois locale n'est pas encore assez structurée, et la combustion du bois implique des émissions de gaz à effet de serre
4	Déchets	Une production de déchets qui ne diminue pas et des objectifs non atteints, avec la nécessité de faire évoluer les comportements en matière de tri et de dépôts sauvages sur la voie publique.	Ensemble du territoire	Moyen	- une production de déchets située bien au-dessus de la moyenne nationale et une quantité de déchets triés bien inférieure
5	Déchets	Une politique de renouvellement urbain qui se poursuit et qui engage la production de nombreux déchets et d'apport de matériaux impliquant la nécessité de structurer et de développer les filières de recyclage, de réemploi et d'économie circulaire, notamment dans l'optique de diminuer le bilan carbone du territoire et les émissions de gaz à effet de serre. Une réflexion à mener sur les cycles de vie des matériaux et la sobriété dans la conception des bâtiments.	Ensemble du territoire		- 40% des bâtiments du territoire feront l'objet d'un renouvellement urbain dans les 30 prochaines années
6	Nouvelles technologies de l'information et de la communication	Une très bonne couverture sur le territoire	Ensemble du territoire	Faible	- pas de zone blanche et plus de 90% en accès haut débit

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°5

DE MULTIPLES SOURCES DE POLLUTIONS ET DE RISQUES QUI ACCENTUENT LES EFFETS NEGATIFS SUR LA SANTE DE POPULATIONS DEJA FRAGILISEES

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine commune GRAND PARIS

1 DES RISQUES TRES PRESENTS SUR LE TERRITOIRE 5

1.1 Un risque inondation dominé par les éventuelles crues de la Seine sur les quatre communes limitrophes, mais aussi par le ruissellement sur un territoire largement artificialisé 8

1.1.1 Plan de Gestion des Risques Inondations bassin Seine-Normandie 8

1.1.2 Plan de Prévention du Risque Inondation de la Seine 9

1.2 Des aléas de mouvement de terrain qui superposent sur le territoire, mais avec des degrés d'intensité variés 13

1.2.1 Un risque sismique très faible sur Plaine Commune 13

1.2.2 Un aléa lié au retrait-gonflement des argiles situé majoritairement sur les communes du nord du territoire (Villetaneuse, Pierrefitte-sur-Seine et Stains) 13

1.2.3 Des risques liés aux anciennes carrières et poches de dissolution du gypse majoritairement localisés au sud du territoire 15

1.3 Des risques technologiques présents sur l'ensemble du territoire 17

1.3.1 Des risques liés au transport de matières dangereuses importants et nombreux sur le territoire 17

1.3.2 Un site SEVESO « seuil bas » et un risque industriel présent sur l'ensemble du territoire, particulièrement à Epinay-sur-Seine, Aubervilliers et Saint-Ouen-sur-Seine et dans les différentes zones d'activités économiques du territoire 20

1.3.3 Les pollutions industrielles particulièrement présentes à La Courneuve en lien avec le traitement des déchets 21

2 DES POLLUTIONS IMPORTANTES LIEES AU POSITIONNEMENT STRATEGIQUE DU TERRITOIRE AUX PORTES DE LA CAPITALE, AUX GRANDES INFRASTRUCTURES QUI L'IRRIGUENT ET A UN LONG PASSE INDUSTRIEL 23

2.1 Une pollution des sols particulièrement concentrée en moitié sud du territoire 23

2.1.1 Des pollutions avérées concentrées sur des sites majeurs au sud du territoire (Fort d'Aubervilliers, Stade de France, Entrepôts Lafayette de L'Île-Saint-Denis, etc.) 24

2.1.2 De très nombreuses pollutions potentielles largement concentrées dans la plaine industrielle du sud et le long du canal Saint-Denis 25

2.2 Une ressource en eau sous pression anthropique et de nombreuses sources de pollutions des cours d'eau et des nappes 25

2.3 Une situation de qualité de l'air largement dégradée en Île-de-France, localement des zones très contraintes sur les axes autoroutiers 25

2.3.1 La mesure des polluants atmosphériques 27

2.3.2 L'origine des polluants 31

2.3.3 L'indice de la qualité de l'air en évolution 37

2.3.4 Des concentrations importantes de polluants et des dépassements règlementaires aux abords des axes majeurs, des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé systématiquement dépassées en Île-de-France 38

2.4 Des pollutions sonores concentrées autour des infrastructures de transports notamment le faisceau ferré nord, les autoroutes A1 et A86, ainsi que dans le cône de bruit de l'aéroport de Paris – Le Bourget 42

2.4.1 Des transports routiers très impactant en termes de bruit, notamment avec l'A1, l'A86 et le boulevard périphérique, La Courneuve très largement touchée 42

2.4.2 L'aéroport de Paris – Le Bourget, une source de pollution sonore importante pour les habitants du nord du territoire 45

2.4.3 Le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de Plaine Commune 47

2.5 Des risques induits par les ondes électromagnétiques qui s'accentuent avec la multiplication de l'implantation d'antennes-relais et le développement du numérique 48

2.5.1 Une évaluation des risques pour la santé des antennes-relais de téléphonie encore en cours, alors qu'un développement important de celles-ci à lieu sur Plaine Commune 49

2.5.2 Une poursuite de l'enterrement des lignes à haute tension avec l'effacement des lignes de la Briche et de l'A86 au Village Olympique et Paralympique 54

3 LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE EST EXPOSE A DE NOMBREUX RISQUES, ET CERTAINES PEUPLEES SUBISSENT UNE MULTI-EXPOSITION IMPORTANTE 56

4 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX POLLUTIONS ET A LA SANTE DES POPULATIONS 61

1 DES RISQUES TRES PRESENTS SUR LE TERRITOIRE

Les populations sont exposées à de nombreux danger pour leur santé :

- les risques naturels (inondation par crue, ruissellement ou remontée de nappe, mouvement de terrain, etc.) ;
- les risques technologiques (transport de matière dangereuses, les manipulations de substances dans les processus de fabrication, etc.) ;
- les pollutions aériennes et sonores, des sols, les ondes électromagnétiques, d'origine majoritairement anthropiques ;

Des documents cadres et des normes encadrent ces dangers, permettant la prévention de ces risques et ainsi leur réduction après des populations. En milieu urbain, les dangers sont nombreux, peuvent notamment être cités :

- le fort ruissellement des eaux pluviales dues à l'imperméabilisation des sols associée à des réseaux d'assainissement sous-dimensionnés ;
- la pollution des sols due aux anciennes activités industrielles, ce qui est particulièrement le cas sur Plaine Commune ;
- les pollutions atmosphériques liées aux trafics routiers des autoroutes A1 et A86 et des grands axes irrigants Plaine Commune (RN1, RN2, RD901, etc.), ainsi qu'aux aéroport de Roissy – Charles de Gaulle et du Bourget ;
- les pollutions sonores de ces axes routiers et aéroports, ainsi que des grands axes ferroviaires, notamment le faisceau de la gare du nord.

Au-delà de ces pollutions, il est aussi nécessaire de rappeler le risque induit par l'effet d'îlot de chaleur urbain, traité dans le cahier 1 relatif au changement climatique de cet état initial de l'environnement. Les impacts de cet effet sur la santé sont très importants et seront malgré tout rappelés en filigrane dans ce cahier, d'autant que la réponse technique pour lutter contre cet effet est en partie identique à celle nécessaire pour lutter contre le ruissellement des eaux pluviales et les risques d'inondation par crue et remontée de nappe, à savoir la végétalisation massive du territoire et la désimperméabilisation des sols. Il est à noter que la réponse « végétale » est aussi parfois adaptée à la dépollution des sols (phytoremédiation par exemple) ou encore à l'atténuation les pollutions sonores et aériennes (dans une certaine mesure et dans des conditions techniques adaptées).

Les risques et pollutions présents sur Plaine Commune prennent une ampleur particulière dans un contexte où la population demeure plus pauvre et précarisée qu'ailleurs, où la présence de médecins libéraux est plus rare que dans d'autres secteurs de l'Île-de-France et où les difficultés se cumulent (vétusté de certaines poches de logements, pratiques alimentaires et sportives moins saines, barrière mentale de l'accès aux soins, etc.). Pour répondre à ces problématiques cumulatives sur la santé des populations, les réponses sont multiples et impliquent un investissement fort de Plaine Commune et des pouvoirs publics qui agissent sur la Seine-Saint-Denis (Département, Etat, Agence Régionale de Santé, etc.). La structuration de politiques publiques pour un urbanisme favorable à la santé s'inscrit dans la logique suivante :

- éviter l'exposition des populations aux risques et aux pollutions en les réduisant à la source. Il s'agit par exemple de réduire le trafic routier et de s'appuyer sur l'évolution des techniques pour limiter les pollutions atmosphériques ou encore de désimperméabiliser les berges de Seine et développer des bassins d'expansion pour limiter les impacts en cas de crue, ;
- réduire l'exposition des populations notamment en intervenant sur le bâti afin de réduire la précarité thermique et énergétique des logements, à la fois pour garantir la salubrité, limiter les risques de maladie lié au froid ou mauvais entretien, et en été réduire l'inconfort thermique vis-à-vis de l'effet d'îlot de chaleur urbain ou encore afin de proposer une meilleure gestion de l'air pollué et du bruit. Cela peut aussi s'appuyer sur le retrait stratégique afin d'écarter du risque ou de la source de la pollution ;
- protéger la population en offrant des alternatives notamment via le développement des mobilités actives (double levier de réduction de la pollution et d'amélioration des facteurs de santé), l'amélioration de l'offre de soins en proposant des espaces spécifiques pour accueillir

des professionnels de santé et en améliorant l'attractivité du territoire, le déploiement d'infrastructures sportives, etc.

D'après le Dossier départemental des risques majeurs de Seine-Saint-Denis du 25 avril 2023, les communes de Plaine Commune sont concernées par les risques suivants :

	Risques naturels								Risques technologiques			
	Inondations			Mouvements de terrain			Temp[1]	R.I[2]	Transport de matières dangereuses			
	D.D[3]	D.I[4]	R.P[5]	R.G[6]	C.S[7]	D.G[8]			R[9]	C[10]	V.F[11]	VFlu[12]
Aubervilliers		X	X	X		X	X		X	X	X	X
La Courneuve		X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Epinay-sur-Seine	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
Ile-Saint-Denis	X	X	X	X			X		X	X		
Pierrefitte-sur-Seine		X	X	X	X		X		X	X	X	
Saint-Denis	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X
Saint-Ouen	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Stains		X	X	X			X	X	X	X	X	
Villetaneuse		X	X	X	X	X	X		X	X	X	

Les risques sur le territoire de Plaine Commune pour chaque commune, Dossier départemental des risques majeurs de Seine-Saint-Denis, Conseil départemental 93, 25 avril 2023

Le territoire de Plaine Commune subit des risques naturels de différentes natures. Certains ont donné ou donneront lieu à l'établissement d'un plan de prévention (débordement de la Seine, mouvements de terrains liés aux anciennes carrières ou à la dissolution des gypses). D'autres font l'objet d'une simple cartographie d'aléa à titre d'information (remontée de nappe, tassement différentiel des argiles).

Entre 1983 et 2023, Plaine Commune a été concernée par 35 arrêtés de catastrophe naturelle (décision reconnue). L'essentiel concerne des inondations et des coulées de boue consécutives à des pluies exceptionnelles (ruissellement urbain). L'arrêté de 1999 concerne la formation de coulées de boues, consécutives à des pluies très importantes qui ont accompagné les tempêtes qui ayant traversé le nord de la France fin décembre cette année-là. Les arrêtés de catastrophes naturelles sont particulièrement nombreux ces dernières années avec une augmentation des arrêtés liés à la sécheresse, conséquence du changement climatique.

[1] Tempête.
[2] Risque industriel
[3] Inondation par débordement direct.
[4] Inondation par débordement indirect.
[5] Inondation par ruissellement des eaux pluviales.
[6] Retrait-gonflement des argiles.
[7] Cavités souterraines.
[8] Dissolution du gypse.
[9] Transport par route.
[10] Transport par canalisation.
[11] Transport par voie ferrée.
[12] Transport par voie fluviale.

Type de catastrophe naturelle	Du	Au	Arrêté du	Au JO du
Inondations et coulées de boue	11/04/1983	23/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
	24/06/1983	26/06/1983	03/08/1983	05/08/1983
	16/07/1983	16/07/1983	05/10/1983	08/10/1983
	23/06/1983	23/06/1983	15/11/1983	18/11/1983
	06/07/1987	06/07/1987	27/09/1987	09/10/1987
	24/08/1987	26/08/1987	03/11/1987	11/11/1987
	31/05/1992	01/06/1992	16/10/1992	17/10/1992
	09/06/1992	09/06/1992	24/12/1992	16/01/1993
	18/07/1994	18/07/1994	28/10/1994	20/11/1994
	19/07/1994	19/07/1994	20/04/1995	06/05/1995
	23/08/1995	23/08/1995	24/10/1995	31/10/1995
	23/08/1995	23/08/1995	02/02/1996	14/02/1996
	01/01/1997	30/05/1999	21/07/1999	24/08/1999
	30/05/1999	30/05/1999	29/11/1999	04/12/1999
	07/07/2001	07/07/2001	06/08/2001	11/08/2001
	02/07/2003	02/07/2003	03/12/2003	20/12/2003
	23/06/2005	23/06/2005	05/05/2006	14/05/2006
	28/05/2016	05/06/2016	08/06/2016	09/06/2016
	15/01/2018	05/02/2018	14/02/2018	15/02/2018
	24/05/2018	25/05/2018	23/07/2018	15/08/2018
	25/05/2018	25/05/2018	23/01/2019	14/02/2019
	27/07/2018	27/07/2018	24/12/2018	30/01/2019
	27/07/2018	27/07/2018	17/06/2019	17/07/2019
	09/05/2020	10/05/2020	06/07/2020	29/07/2020
	03/06/2021	04/06/2021	09/07/2021	20/07/2021
	04/06/2021	04/06/2021	09/02/2022	13/02/2022
	18/06/2021	20/06/2021	09/08/2021	25/08/2021
	13/07/2021	13/07/2021	09/02/2022	13/02/2022
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Type de catastrophe naturelle	Du	Au	Arrêté du	Au JO du
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/06/1989	31/12/1990	04/12/1991	27/12/1991
	01/10/2018	31/12/2018	16/07/2019	09/08/2019
	01/07/2020	30/09/2020	20/04/2021	07/05/2021
	01/07/2020	30/09/2020	27/07/2021	31/08/2021
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1991	31/12/1998	19/03/1999	03/04/1999
	01/01/1996	31/12/1997	27/12/2000	29/12/2000

Les arrêtés de catastrophe naturelle sur le territoire de Plaine Commune, base Gestion assistée des procédures administratives relatives aux risques (GASPAR & CCR), Géorisques, 2023

1.1 Un risque inondation dominé par les éventuelles crues de la Seine sur les quatre communes limitrophes, mais aussi par le ruissellement sur un territoire largement artificialisé

1.1.1 Plan de Gestion des Risques Inondations bassin Seine-Normandie

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « Directive Inondation » introduit une obligation en droit français qui s'applique sur tout le territoire. Celle-ci vise à réduire les conséquences négatives de tous les types d'inondation (débordement de cours d'eau, submersions marines, ruissellements et remontées de nappes) pour les enjeux de santé humaine, d'environnement, de patrimoine culturel et d'activité économique. Elle a été transposée dans le droit français dans le cadre de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dans son Titre V sur la prévention des risques et du Décret n°2011-277 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation qui en complète les dispositions législatives.

Dans ce contexte et afin de disposer d'un cadre orientant la politique national la France a établi en 2014 la première Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI). Cette stratégie, fixant des objectifs et des défis, encadre également le contenu des PGRI des six districts hydrographiques français. L'aire d'étude se situe dans le district hydrographique du Bassin Seine-Normandie.

La Directive se décline en plusieurs étapes sur un cycle de six ans. Le premier a débuté en 2011 et le second en 2017. Chacun de cycles prévoit la réalisation :

- d'une Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation – EPRI). Elle constitue un état des lieux des enjeux (santé humaine, environnement, patrimoine culturel, activité économique, etc.) et des évènements historiques marquants. Il s'agit de définir une enveloppe maximisante des inondations potentielles (Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles – EAIP), à partir de données connues. L'EPRI permet d'identifier des territoires à risques importants d'inondation où des « poches » d'enjeux exposés sont identifiés et où l'effort public sera en priorité porté ;
- sur le Bassin Seine-Normandie, l'EPRI a été produit en 2011 (arrêté du 20 décembre 2011) et consolidé par un *addendum13* en 2018 (arrêté du 12 octobre 2018) ;
- de cartographies des Territoire à Risques Importants (TRI) d'inondation. 16 TRI ont été définis sur le Bassin Seine-Normandie, pour chacun desquels des cartes des zones inondables et des risques d'inondation pour des crues de faible, moyenne et forte probabilité ont été réalisées. En effet, les PGRI sont déclinés localement, à l'échelle des Territoire à Risques Importants (TRI), à travers la mise en œuvre de Stratégies Locales de Gestion des Risques

[13] Ajout à un document règlementaire.

d'Inondation (SLGRI) adaptées aux territoires, elles-mêmes opérationnellement traduites dans des plans d'actions tels que les Programmes d'Actions de Prévention des Inondation (PAPI). Ainsi, l'aire d'étude se situe dans le périmètre du TRI et de la SLGRI de la Métropole francilienne approuvés respectivement le 20 décembre 2013 et le 12 décembre 2016.

Le PGRI 2022 – 2027 du Bassin Seine – Normandie a été approuvé le 3 mars 2022 (*Arrêté du 3 mars 2022 portant approbation du plan de gestion des risques d'inondation du bassin Seine-Normandie*) et est entré en vigueur le 8 avril 2022. Il a été construit autour de 4 objectifs généraux :

- aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des do mages ;
- améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

Ces objectifs sont subdivisés en grandes dispositions. Il s'agit de dispositions générales, de dispositions communes PGRI – SDAGE et de dispositions prioritaires dans les TRI et/ou les SLGRI.

Le TRI est accompagné de cartes de modélisations des crues de la Seine. Trois scénarios de crues sont modélisés : les crues de faible, de moyenne et de forte probabilité de périodes de retour respectives supérieures à 1 000 ans, entre 100 et 300 ans et entre 10 et 30 ans.

1.1.2 Plan de Prévention du Risque Inondation de la Seine

Plaine Commune est couverte par le périmètre du **PPRI de la Seine dans le département de Seine-Saint-Denis**, approuvé le 21 juin 2007. Le règlement et le zonage réglementaire du PPRI visent à éviter l'augmentation de la population soumise au risque d'inondation. Les aléas ont été établis sur la base de la crue centennale. La crue historique de référence est celle de janvier 1910.

Dans les secteurs concernés par un aléa, le PPRI instaure les zonages réglementaires suivants :

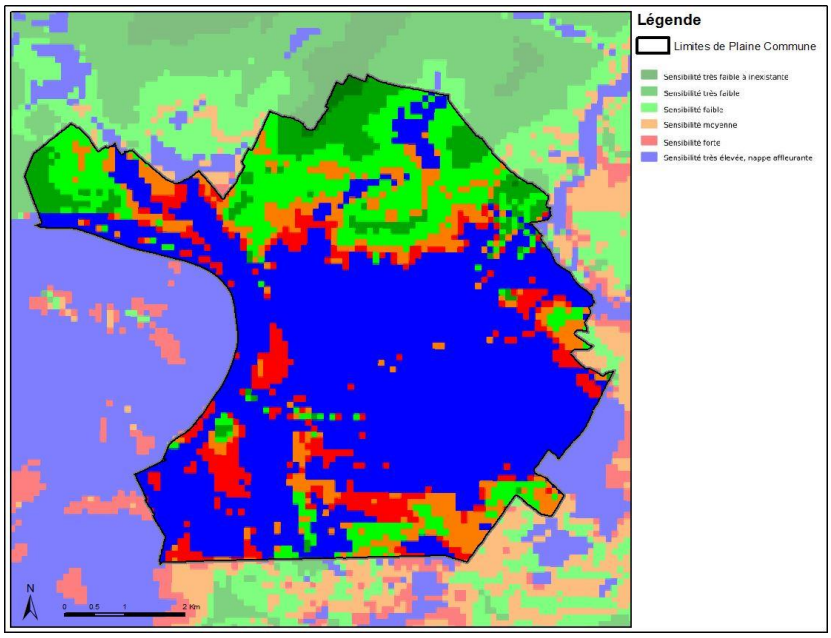
- **la zone rouge** (ou zone d'expansion de crue) est une zone globalement peu construite où il y a lieu de préserver le champ d'inondation et sa capacité de stockage des eaux. De façon générale, les constructions nouvelles y sont interdites, seul l'entretien des bâtiments existants est autorisé ;
- **la zone orange** (ou zone urbaine hors centre urbain), en aléa très fort, est un secteur d'urbanisation plus ou moins dense soumis à un niveau d'aléa très fort (plus de 2 m d'eau) où il convient de ne pas augmenter la vulnérabilité des biens et des personnes. De manière générale, toute construction nouvelle est interdite, l'entretien des bâtiments existants est autorisé notamment pour réduire la vulnérabilité ;
- **la zone jaune** (ou zone urbaine hors centre urbain), en aléas fort et autres, est un secteur urbanisé dans lequel il y a lieu de permettre le développement et la restructuration de la ville tout en tenant compte du risque pour les personnes et les biens. Les constructions nouvelles et l'entretien des bâtiments existants sont autorisés et soumis à certaines règles destinées à diminuer la vulnérabilité des biens ;
- **la zone verte** (ou centre urbain), quel que soit l'aléa, est un secteur à enjeux forts dont il est nécessaire de permettre l'évolution tout en tenant compte du risque. Les constructions nouvelles et l'entretien des bâtiments existants sont *a priori* autorisés sous réserve de respecter certaines règles destinées à diminuer la vulnérabilité des biens.

Le règlement du Plan local d'urbanisme intercommunal prescrit des dispositions supplémentaires à celles du PPRI, selon les zonages, notamment concernant la reconstruction des bâtiments.

Remontée de nappe généralisée sur le territoire

La majeure partie du territoire de Plaine Commune présente une sensibilité « forte » à « très élevé » à l'aléa de remonté de nappe. Cela est dû à la topographie très plane d'un territoire anciennement marécageux. Les nappes, longtemps rabattues par d'intenses pompages industriels, tendent désormais à retrouver leur niveau naturel très proche de la surface, occasionnant des inondations de sous-sols et des entrées d'eaux claires dans les réseaux d'assainissement.

Les zones très sensibles aux remontées de nappe excèdent largement les secteurs concernés par le risque de débordement de la Seine, couverts par le PPRI. Seule la frange nord du territoire, ainsi que son extrême sud, est localisée dans l'aléa « très faible » à « faible ».

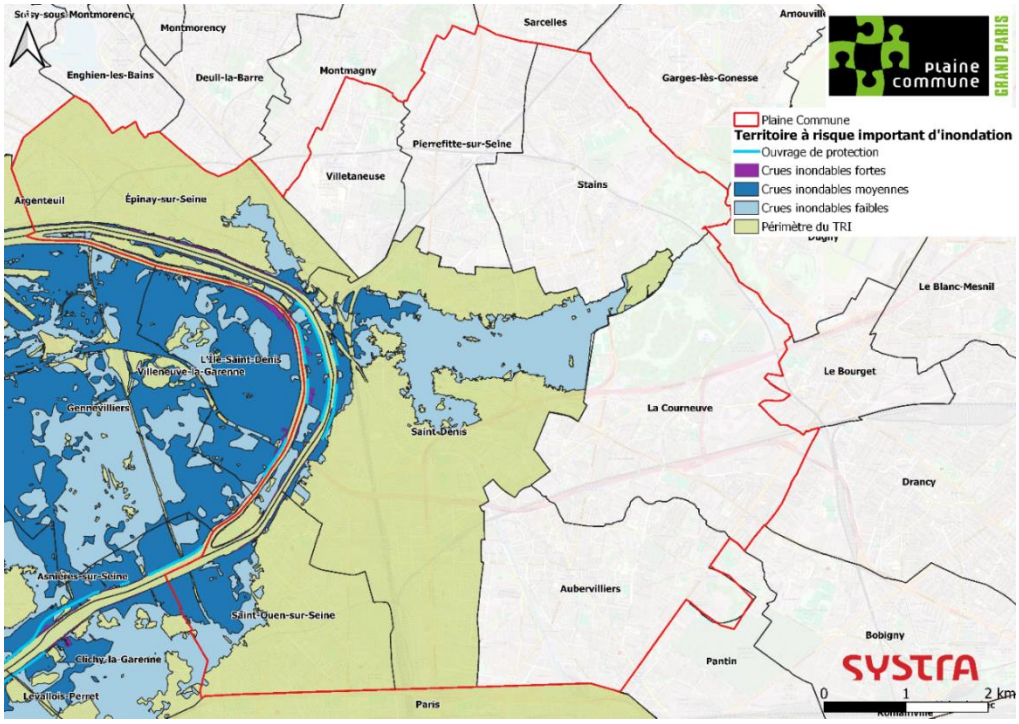


Aléas d'inondation dans les sédiments, Bureau de recherches géologiques et minières, 2023

Débordement des cours d'eau très localisé à l'ouest

Plaine Commune intercepte le TRI francilien, celui-ci concerne les communes de L'Île-Saint-Denis, Epinay-sur-Seine, Saint-Denis et Saint-Ouen-sur-Seine. Sur le territoire, on retrouve des crues :

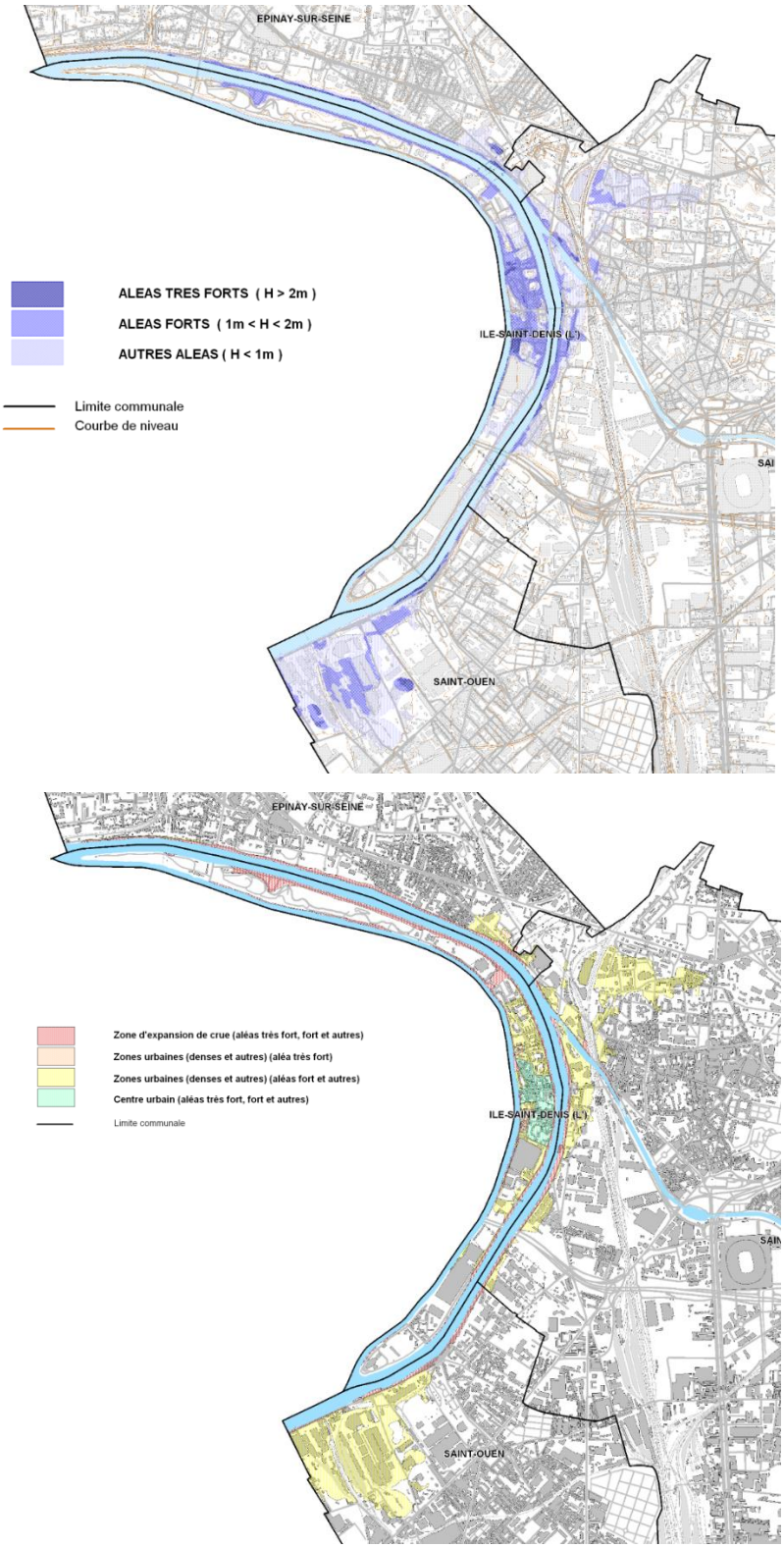
- de faible probabilité (sur les 4 communes) ;
- de moyenne probabilité (sur les 4 communes) ;
- de forte probabilité (sur les bords de Seine).



Carte du TRI sur Plaine Commune, SYSTRA, décembre 2023

Plaine Commune intercepte également le PPRI de la Seine dans le département de Seine-Saint-Denis. Les mêmes quatre communes que pour le TRI y sont incluses. Les zones soumises à aléa sont principalement situées sur L'Île-Saint-Denis et l'ouest de Saint-Ouen-sur-Seine, et dans une moindre mesure sur Saint-Denis et Épinay-sur-Seine en bordure de Seine et du canal Saint-Denis. L'aléa **est en grande majorité « fort »** (hauteur de submersion comprise entre 1 et 2 m).

Le territoire est également concerné par les zones rouges, jaunes et vertes du PPRI.



Aléa et zonage règlementaire du PPRI de la Seine, Préfecture de la Seine-Saint-Denis, 21 juin 2007

La vulnérabilité du territoire aux inondations

La première approche du territoire de Plaine Commune s'appuie sur l'analyse de la vulnérabilité de la Métropole du Grand Paris (MGP). Plusieurs facteurs conditionnent la vulnérabilité liée aux risques d'inondation par débordement de la Seine :

- **durée d'une crue à cinétique lente**[14], plusieurs semaines pour les secteurs les plus exposés) ;
- **enjeux et dommages potentiels considérables**, densité d'urbanisation, multiplicité des usages urbains ;
- **exposition des grands réseaux structurants** (électricité, transport, télécommunication, assainissement, etc.) et durabilité des impacts consécutifs ;
- **enjeux de la gestion de crise**, évacuation et hébergement provisoire des populations résidentes, conséquences des dysfonctionnements de réseaux sur les conditions de vies, dégradation durable des services de santé, impact sur les services de secours, etc.

A l'échelle de la Métropole du Grand Paris, l'analyse s'appuie sur 3 scénarios :

- R0.80 : débit égal à 80% du débit centennal. Ce scénario correspondant à une crue majeure plus intense que celles de 2016 et 2018, mais légèrement inférieure au niveau d'une crue cinquantennale, ce scénario est marqué par une vulnérabilité localisée spécifiquement dans le quart Sud-Est de la Métropole ;
- R1.05 : débit égal à 105% du débit centennal. Ce scénario se rapproche de la hauteur d'eau atteinte par la Seine à la station d'Austerlitz en 1910 et est donc plus proche des zonages d'aléas des PPRI ;
- R1.15 : débit égal à 115% du débit centennal. Ce niveau d'aléa caractérise une crue exceptionnelle. Même si la période de retour de ce type d'évènements est plus grande, ils restent possibles et l'importance des dégâts qu'ils peuvent engendrer nécessite d'évaluer la vulnérabilité de la MGP face à un tel scénario.

Les communes de L'Île-Saint-Denis, Saint-Denis, Saint-Ouen-sur-Seine et Épinay-sur-Seine subissent le risque d'inondation. Mais, par comparaisons avec d'autres territoires de la Métropole du Grand Paris (hormis Vallée Sud Grand Paris, Paris Terres d'Envol et Est Ensemble, qui ne comptent pas de zones inondables), Plaine Commune est relativement peu vulnérable, aussi bien en termes de nombre de logements, d'habitants ou d'emplois impactés par la montée des eaux ou subissant des fragilités électriques.

Cependant, Plaine Commune subirait la vulnérabilité systémique : inondation des réseaux routiers (outre les quais de Seine, routes et autoroutes dans la boucle de Gennevilliers, etc.) et ferroviaires (perturbation du RER D et des tramways T1 et T8, interruption du RER C, etc.), de l'usine de production d'eau de Neuilly-sur-Marne, des stations d'épuration, plateforme de traitement des déchets, etc.

L'expérimentation menée par l'Institut Paris Région sur le territoire proche de la boucle nord des Hauts-de-Seine donne une première vision des effets d'une crue exceptionnelle sur le territoire de Plaine Commune. La vulnérabilité de Plaine Commune repose essentiellement sur sa fragilité électrique.

[14] Crue dont l'arrivée est étalée dans le temps, mais dont l'évacuation peut durer plusieurs semaines.

Le tableau suivant présente la population concernée par le risque inondation par débordement de cours d'eau de la Seine (en 1999) :

Communes	Superficie	Population totale	Population touchée	Part de la population touchée
EPINAY-SUR-SEINE	4,57 km²	46 593	155	0,5 %
L'ILE-SAINT-DENIS	1,77 km²	6 830	3 351	49,1 %
SAINT-DENIS	12,36 km²	86 871	4 871	5,6 %
SAINT OUEN	4,31 km²	40 015	180	0,4 %
Total	**23,01 km²**	**180309**	**8557**	**4,7 %**

Population touchée par le risque inondation de la Seine, données INSEE 1999, Dossier départemental des risques majeurs de Seine-Saint-Denis, Conseil départemental 93, 2007

A noter que les phénomènes d'inondation (par débordement de cours d'eau, remontée de nappe ou ruissellement urbain) vont s'intensifier avec le changement climatique et la modification du régime de précipitations.

1.2 Des aléas de mouvement de terrain qui superposent sur le territoire, mais avec des degrés d'intensité variés

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle (agent d'érosion, pesanteur, séismes, etc.) ou anthropique (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement, etc.). Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour), en fonction des mécanismes initiateurs, des matériaux considérés et de leur structure.

1.2.1 Un risque sismique très faible sur Plaine Commune

Le territoire de Plaine Commune est situé en zone de sismicité 1 : risque faible.

1.2.2 Un aléa lié au retrait-gonflement des argiles situé majoritairement sur les communes du nord du territoire (Villetaneuse, Pierrefitte-sur-Seine et Stains)

Ce risque se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Le matériau argileux présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain d'gré d'humidité le fait se transformer en un matériau plastique et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner de variations de volumes plus ou moins conséquentes. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement.

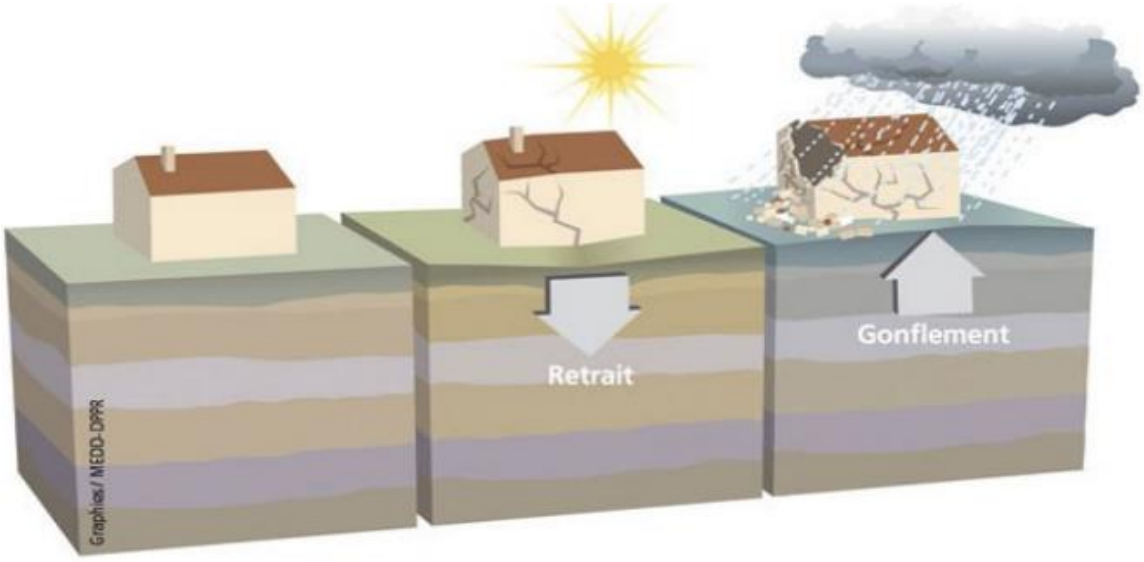
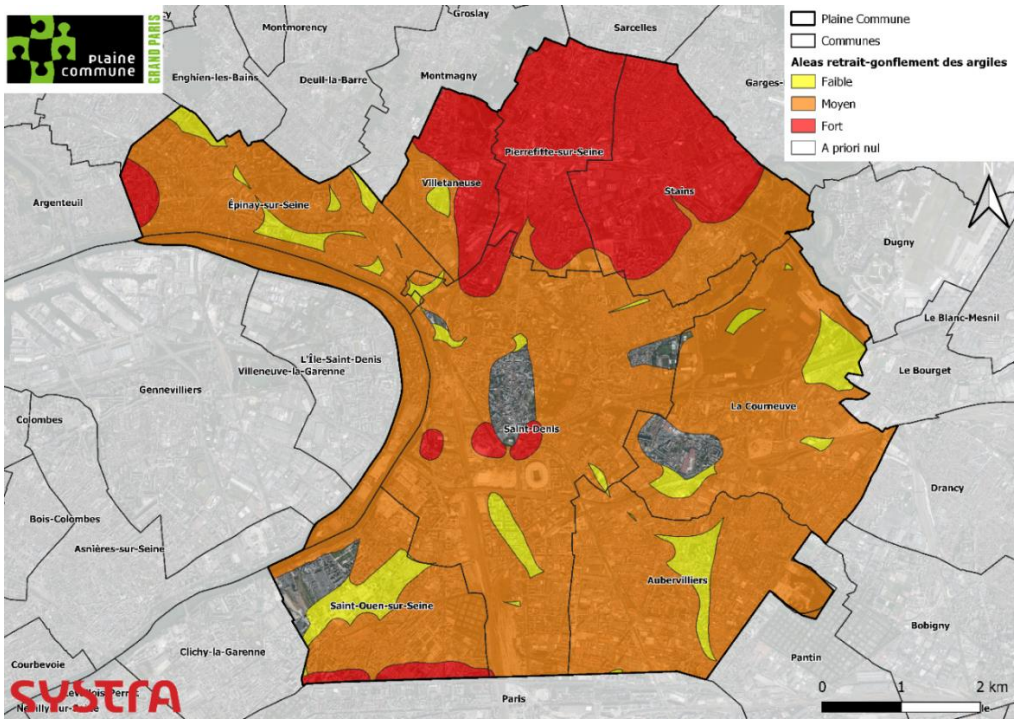


Schéma simplifié de deux sources de désordre sur une maison construite sans fondations suffisantes sur un sol argileux, Ministère de la transition écologique

Il faut souligner que, dans le département de Seine-Saint-Denis, toutes les formations géologiques renferment, à des degrés divers, des terrains de nature argileuse. C'est donc l'ensemble du territoire qui est concerné par le risque de retrait-gonflement des argileux.

Le terme d'aléa désigne la probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée survienne sur un secteur géographique donné et dans une période de temps donnée. Cartographier l'aléa retrait-gonflement des argiles revient à définir, en tout point du territoire, quelle est la probabilité qu'une maison individuelle soit affectée d'un sinistre à l'avenir. Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. Quant aux zones où l'aléa est estimé a priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000ème, mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.

Sur le territoire, une partie des docks de Saint-Ouen, du centre-ville de Saint-Denis, du centre-ville de La Courneuve et le long de l'avenue Romain Rolland à Marville ne sont pas concernées par l'aléa. En revanche, l'aléa est fort le long du périphérique à Saint-Ouen-sur-Seine, au niveau de la Porte de Paris et au sud de la rue Charles Michels à Saint-Denis, à Orgemont à Epinay-sur-Seine, et sur une grande majorité des communes du nord (Villetaneuse, Pierrefitte-sur-Seine et Stains).



Aléas liés au retrait-gonflement des argiles, données du Bureau de recherches géologiques et minières, SYSTRA, décembre 2023

1.2.3 Des risques liés aux anciennes carrières et poches de dissolution du gypse majoritairement localisés au sud du territoire

En région parisienne, le gypse ludien se présente en bancs superposés appelés masses. Le banc le plus élevé peut atteindre une épaisseur de 20 mètres. Les autres masses ont des épaisseurs de 2 à 8 mètres. Le gypse est également présent ponctuellement sous forme de lentilles contenues dans des couches de matériaux différents.

Le sous-sol de la Seine-Saint-Denis est riche en formations gypseuses particulièrement soumises au processus d'érosion. Le gypse est un matériau soluble dans l'eau à 2g/l. Par conséquent, toute présence et circulation d'eau (infiltration, remontée de nappe et circulation souterraine) à travers des couches contenant du gypse est susceptible d'entraîner la dissolution d'une poche de gypse. Il peut apparaître alors un vide franc ou une zone décomprimée en sous-sol. En contact avec du gypse, l'eau stagnante dissout une partie de celui-ci jusqu'à atteindre la limite de solubilité. En revanche, l'eau mobile (provenant de divers écoulements), ne parvient pas à saturation et la dissolution du matériau se fait de façon continue. La résistance à la pression du gypse est médiocre. Cette mauvaise tenue combinée à la dissolution expose le toit de la cavité à un risque d'effondrement, créant une cloche de fontis pouvant atteindre la surface. La présence de lentilles de gypse facilement dissoutes par l'eau engendre des cavités pouvant provoquer des effondrements de surface.

Des périmètres de risques ont été définis par une série d'arrêtés du 21 mars 1986 modifiés en 1996 au titre de l'ancien article R.111-3 du code de l'urbanisme et valant plans de prévention des risques approuvés :

- liés aux anciennes carrières et à la dissolution du gypse à Saint-Ouen-sur Seine ;
- liés à la dissolution du gypse à Aubervilliers, La Courneuve et Saint Denis ;
- liés aux anciennes carrières à Pierrefitte-sur-Seine et Villetaneuse.

Ces arrêtés, annexés au Plan local d'urbanisme intercommunal, permettent de prescrire des conditions spéciales de nature à assurer la stabilité des constructions dans le cadre d'autorisations d'occupation et d'utilisation du sol.

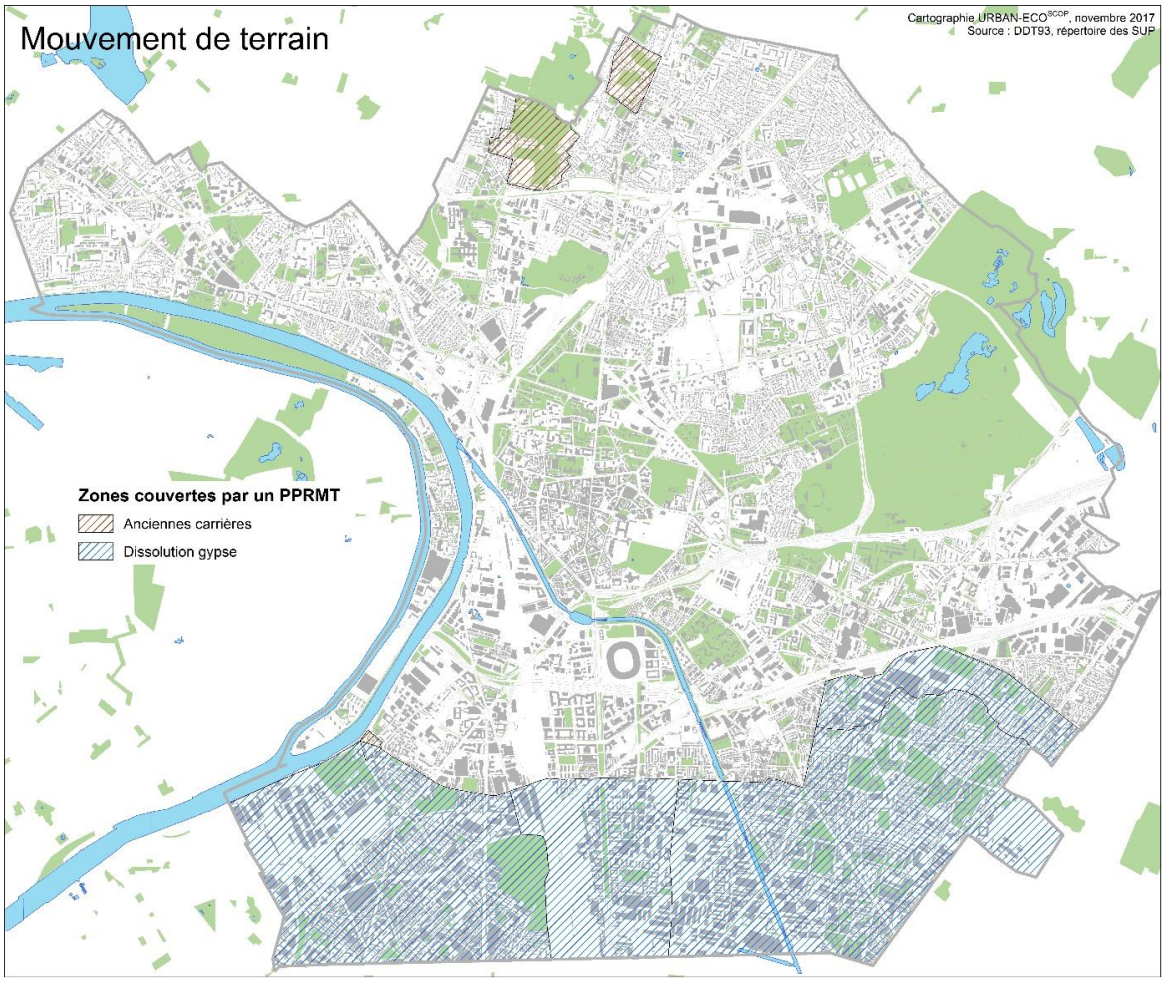
Par ailleurs, des études récentes ont permis d'élaborer des cartes des périmètres concernés en graduant l'aléa. Ces cartes identifient notamment des zones d'aléas situées en dehors des périmètres

de risques précités. Elles figurent en annexe du présent état initial de l'environnement (*cf*. annexe 2 du présent état initial de l'environnement).

Le risque de dissolution du gypse sur le territoire de Plaine Commune est majoritairement concentré au sud d'une ligne s'étirant du pont de la RD20 entre L'Île-Saint-Denis et le Vieux Saint-Ouen, passant ensuite par la rue du Landy, la rue du Moutier puis remontant vers le nord par la RD901 jusqu'à l'A86, et longeant enfin la RN186. Le risque relatif aux anciennes carrières est lui situé sur deux points que sont la partie sud de la Butte Pinson et le stade Bernard Lama à Villetaneuse, ainsi que dans les fonds de jardins de la rue de la Butte Pinson à Pierrefitte-sur-Seine.

Enfin, deux arrêtés préfectoraux, le n°04-6181 en date du 22 décembre 2004 pour la commune de Saint-Ouen-sur-Seine, et le 05-0176 en date du 17 janvier 2005 pour la commune de Saint-Denis, prescrivant l'élaboration d'un PPR « mouvements de terrain » ont été délivrés.

Les mouvements de terrain vont s'intensifier avec le changement climatique à cause des modifications d'humidité des sols, de l'augmentation des périodes de sécheresse causés par le changement des régimes de précipitations et couplé à des évènements extrêmes plus importants, impactant le retrait-gonflement des argiles et la dissolution du gypse. Le territoire devra s'adapter notamment par des normes strictes sur les nouvelles constructions.



Zones soumises à risque de mouvement de terrain, Direction des territoires de Seine-Saint-Denis, répertoire des Servitudes d'utilité publique, URBAN-ECO^{SCOP}, Plaine Commune, novembre 2017

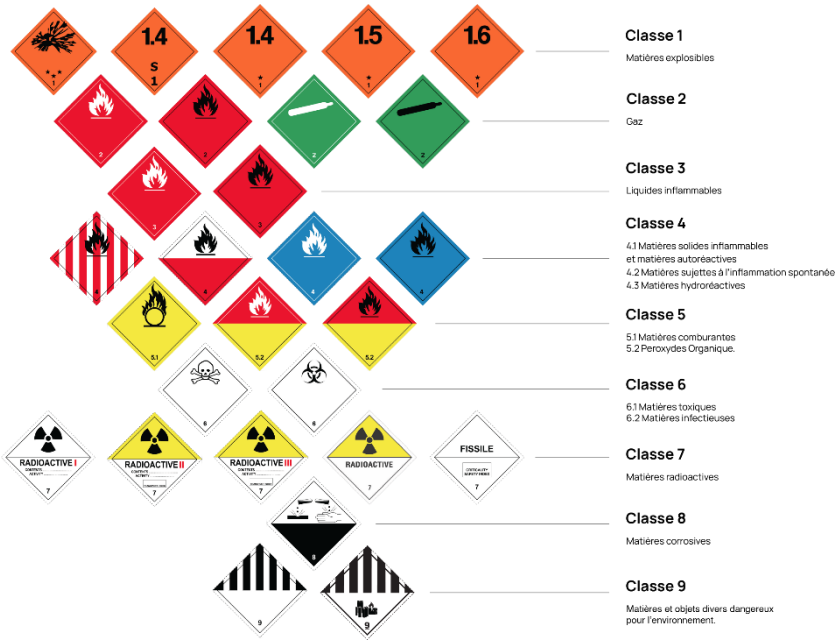
1.3 Des risques technologiques présents sur l'ensemble du territoire

1.3.1 Des risques liés au transport de matières dangereuses importants et nombreux sur le territoire

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population et/ou l'environnement et/ou les biens en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien en raison de la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, radioactive ou corrosive. Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces dernières par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation.

Les produits transportés en plus grandes quantités sont :

- des produits pétroliers (fuel domestique, carburéacteur[15], etc.) ;
- des produits chimiques (acétylène[16], chaux, etc.) ;
- des gaz (gaz de pétrole liquéfié, etc.) ;
- des déchets et combustibles (hydrocarbures, aluminium en fusion, etc.) ;
- des matières radioactives.



Classification des matières dangereuses et des risques qu'elles représentent pour l'homme et pour l'environnement, Davos Conseil, octobre 2024

Neuf catégories de matières sont distinguées :

- classe 1 – Matières et objets explosibles, possédant donc la propriété de se décomposer violemment sous l'action de la chaleur ou d'un choc, en provoquant une énorme masse de gaz chauds et une onde de chocs ;
- classe 2 – Gaz à risque en cas de fuite ou d'éclatement d'un récipient et de diffusion dans l'atmosphère. Le risque diffère selon la nature du gaz (inflammabilité, toxicité, etc.) ;
- classe 3 – Liquides inflammables ;
- classe 4.1 – Matières solides inflammables, matières autoréactives[17], matières explosibles désensibilisées solides[18] et matières polymérisantes artificielles[19] ;

[15] Combustible destiné à alimenter les moteurs à réaction, particulièrement des avions des aéroports de Paris – Le Bourget et de Roissy – Charles de Gaulle.
[16] Gaz extrêmement inflammable et réactif. Il forme des mélanges explosifs avec l'air et peut exposer spontanément sous l'effet d'élévation de température ou de pression.

- classe 4.2 – Matières sujettes à inflammation spontanée[20] ;
- classe 4.3 – Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables ;
- classe 5.1 – Matières comburantes[21] ;
- classe 5.2 – Peroxydes organiques[22] ;
- classe 6.1 – Matières toxiques, ayant la propriété d'empoisonner, c'est-à-dire de nuire à la santé ou de causer la mort par inhalation, absorption cutanée ou ingestion ;
- classe 6.2 – Matières infectieuses, ayant la propriété de provoquer des maladies graves chez l'homme ou les animaux. Ce risque concerne les matières contenant des micro-organismes infectieux tels que les virus, les bactéries, les parasites, etc. ;
- classe 7 – Matières radioactives, ayant la propriété d'émettre différents rayonnements dangereux pour les humains et les autres espèces ;
- classe 8 – Matières corrosives, ayant la propriété de ronger, d'oxyder ou de corroder les matériaux ou les tissus vivants (peau, muqueuses, etc.) ;
- classe 9 – Matières et objets dangereux divers[23].

Trois types d'effets peuvent être associés à ces matières dangereuses :

- une explosion peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposée aux risques de percement ou de choc par les engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques, mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc) et environnementaux (propagation d'incendie, abattage d'arbre, pollution des sols et atmosphériques, etc.). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres ;
- un incendie peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60% des accidents de transport de matières dangereuses concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques ;

---

[17] Substances ou mélanges liquides ou solides thermiquement instables susceptibles de subir une décomposition dégageant une énergie pouvant être incontrôlée.

[18] Les matières explosibles désensibilisées solides sont des matières, ou des mélanges de matières, qui sont mouillées avec de l'eau ou de l'alcool ou diluées avec d'autres matières et transformées en un mélange solide homogène, afin de supprimer leurs propriétés explosives. Les matières explosives désensibilisées liquides sont des matières, ou si des mélanges de matières, qui sont dissoutes ou en suspension dans l'eau ou d'autres matières liquides et transformées en un mélange liquide homogène, afin de supprimer leurs propriétés explosives. Source : *Inclusion d'un nouveau chapitre « 2.17 Matières explosives désensibilisées » dans le Système général harmonisé et de « procédures de classement méthodes d'épreuve et critères relatifs aux matières explosives désensibilisées » dans une nouvelle partie (partie V) du manuel d'épreuves et de critères*, Secrétariat général des Nations, Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses et su Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, 4 septembre 2013.

[19] Matières possédant la propriété de polymérisation, soit d'une réaction chimique par laquelle des petites molécules réagissent entre elles pour former des molécules plus lourdes. Il s'agit généralement de plastiques, de caoutchoucs naturels et synthétiques, de colles, de peintures ou encore de résines.

[20] Phénomène complexe par lequel un matériau combustible prend feu sous l'effet de sa propre chaleur de réaction sans que la chaleur externe ou une autre source d'inflammation soit en cause.

[21] Il s'agit de produits chimiques qui peuvent se décomposer facilement, libérant ainsi de l'oxygène ou une autre substance comburante telle que le fluor, le chlore ou le brome. Elles accentuent le risque d'incendie, même en l'absence de source de feu, la chaleur de l'air peut suffire.

[22] Matières utilisées principalement comme catalyseurs de polymérisation dans l'industrie des matières plastiques. Ils permettent de maîtriser et d'encadrer la réaction en chaîne afin que celle-ci puisse être contrôlée et répondre au besoin.

[23] Source générale de la liste : *La règlementation du transport de marchandises dangereuses (TMD)*, Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, 22 juillet 2024. Il est à souligner que le risque de brulure est élevé pour l'ensemble des matières mentionnées inflammables.

- un dégagement de nuage toxique peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxie, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

- les conséquences humaines : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès ;
- les conséquences économiques : les causes d'un accident de transport de matières dangereuses peuvent mettre à mal le fonctionnement économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer peuvent être détruites ou gravement endommagées ;
- les conséquences environnementales : un accident de transport de matières dangereuses peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. Il est possible d'observer des destructions partielles ou totales des espaces avoisinants, ainsi que de la faune et de la flore y demeurant. Les conséquences d'un accident peuvent aussi avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques, des sols ou des cours d'eau) et, par voie de conséquences, un effet sur l'homme à plus ou moins longue distance. Il s'agit ici d'effets différés.

A noter que deux évènements dramatiques ont touchés le département de Seine-Saint-Denis à Bondy et Noisy-le-Sec en octobre et décembre 2007 (explosion de conduites de gaz) hors du territoire de Plaine Commune. D'après le dossier départemental des risques majeurs, le territoire de Plaine Commune est concerné par les transports de matières dangereuses de la manière suivante :

- transports routiers (réseau autoroutier, national et départemental) et ferroviaires (voies des RER B, C et D) ;
- transport par voie d'eau *via* la Seine et le canal Saint-Denis ;
- réseau de canalisations de gaz haute pression exploité par GRT Gaz.



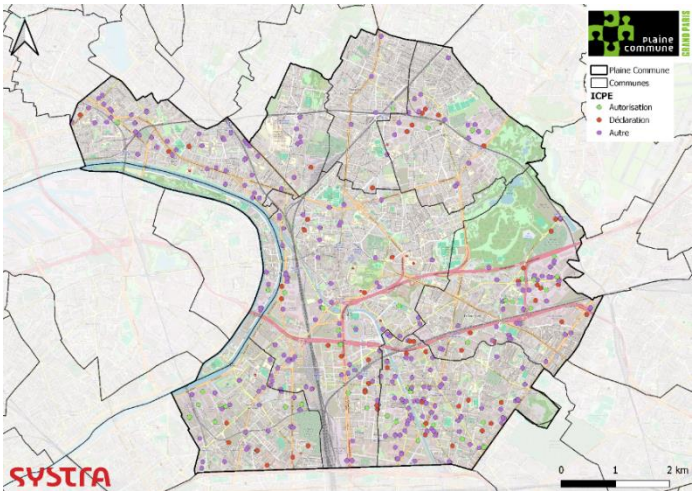
Cartographies des axes de transport de matières dangereuses, Dossier départemental des risques majeurs de Seine-Saint-Denis, Géorisques, 25 avril 2023

1.3.2 Un site SEVESO « seuil bas » et un risque industriel présent sur l'ensemble du territoire, particulièrement à Epinay-sur-Seine, Aubervilliers et Saint-Ouen-sur-Seine et dans les différentes zones d'activités économiques du territoire

Certains établissements exercent une activité qui peut entraîner un danger ou des risques de pollutions pour le voisinage et l'environnement. En vertu de la loi pour la protection de l'environnement du 19 Juillet 1976, une nomenclature de ces installations dites « classées pour l'environnement » (ICPE), arrêtée par décret en Conseil d'État, répartit ces activités en plusieurs catégories, chaque rubrique de la nomenclature présente des seuils qui classent les installations entre ces diff rentes catégories :

- celles qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour l'environnement (classes A, B, C) doivent obtenir une autorisation préalable auprès de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), impliquant la réalisation d'une étude d'impact et de dangers ;
- celles qui étaient auparavant soumises à autorisation mais dont il est considéré que le risque est connu et maîtrisé doivent s'enregistrer auprès du préfet avant mise en service. Il s'agit d'un régime intermédiaire entre celui d'autorisation et celui de déclaration ;
- celles qui présentent des risques limités (classe D de la nomenclature) sont soumises à simple déclaration à la préfecture et à l'obligation de respecter les dispositions réglementaires en matière d'hygiène publique. Il s'agit des installations les moins polluantes et les moins dangereuses.

Plaine Commune accueille 55 Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A), 73 soumises à enregistrement (ICPE-E) et 147 soumises à un autre régime (*cf.* annexe 4), ainsi que 269 autres sites identifiés mais non classés. L'entreprise de collecte et traitement de déchets industriels EPUR-IDF est notamment classée « seuil bas » au titre de la directive Seveso (non concerné par un Plan de Prévention du Risque Technologique). Une diminution importante du



Installations classées, établissements pollueurs et canalisations de transports de matières dangereuses, Géorisques, Systra, 30 novembre 2023

nombre d'installations classées est observée ces dernières années particulièrement dans la catégorie non soumise à autorisation ou à enregistrement. Cependant, la catégorie des ICPE soumises à enregistrement a augmenté en 2024, ainsi que celle des installations enregistrées.

ICPE			ICPE A	ICPE E	ICPE Autres	Autres
	Nombre	Part				
Aubervilliers	57	20,7%	11	15	31	73
Epinay-sur-Seine	30	10,9%	2	3	25	25
L'Île-Saint-Denis	5	1,8%	1	0	4	3
La Courneuve	53	19,3%	14	17	22	41
Pierrefitte-sur-Seine	8	2,9%	2	2	4	8
Saint-Denis	61	22,2%	14	19	28	57
Saint-Ouen-sur-Seine	31	11,3%	8	10	13	42
Stains	22	8%	3	6	13	15
Villetaneuse	8	2,9%	0	1	7	5
TOTAL	**275**	**100%**	**55**	**73**	**147**	**269**

Répartition des ICPE sur le territoire de Plaine Commune selon leur régime, Géorisques, 18 septembre 2024

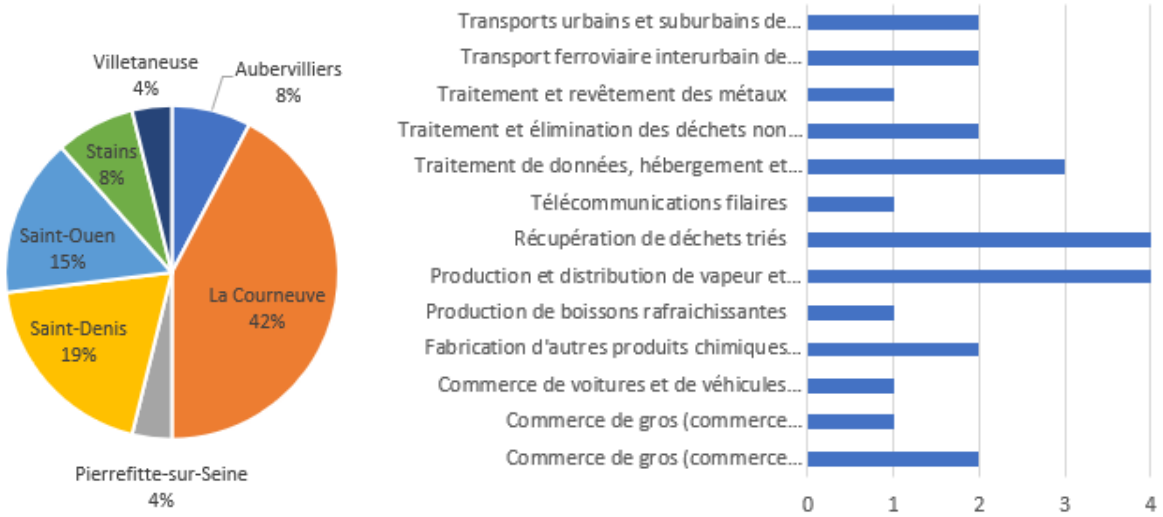
1.3.3 Les pollutions industrielles particulièrement présentes à La Courneuve en lien avec le traitement des déchets

Le registre national des émissions polluantes (IREP) recense 26 établissements à Plaine Commune à l'origine d'émission de polluants et déchets (*cf.* annexe 5 du présent état initial de l'environnement).

Ces entreprises sont d'ailleurs classées Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (17 d'entre elles) ou enregistrement (9 d'entre elles). Parmi ces 26 établissements, on compte notamment :

- 10 établissements industriels divers (usines des secteurs automobile, chimie-pharmacie, boissons, etc.) ;
- 8 établissements liés à la collecte, au traitement et au négoce des déchets ;
- 4 établissements liés à la production d'énergie (centrales de chaleur, cogénération, etc.) ;
- 4 établissements liés au transport de voyageur (ateliers de maintenance bus, ferroviaire, etc.).

La densité d'établissements industriels, notamment dans le secteur des déchets et d'atelier de maintenance est une spécificité de Plaine Commune. Les établissements liés à l'énergie et à l'automobile sont plus courants en ville. Ils sont répartis sur le territoire de la façon suivante.



Répartition des établissements polluants dans chaque commune (à gauche) et des activités détaillées des établissements (à droite), Géorisques, 2020

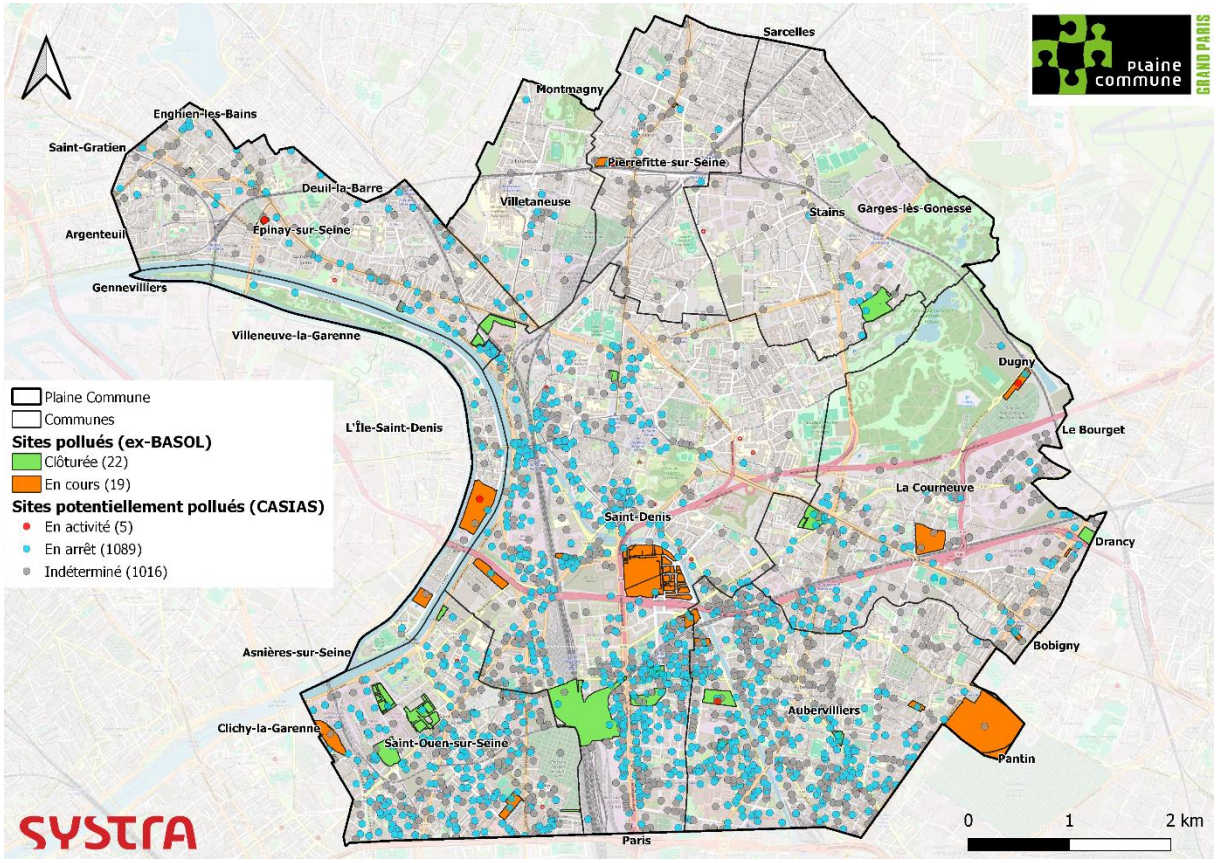
2 DES POLLUTIONS IMPORTANTES LIEES AU POSITIONNEMENT STRATEGIQUE DU TERRITOIRE AUX PORTES DE LA CAPITALE, AUX GRANDES INFRASTRUCTURES QUI L'IRRIGUENT ET A UN LONG PASSE INDUSTRIEL

2.1 Une pollution des sols particulièrement concentrée en moitié sud du territoire

Comme la plupart des pays industrialisés, la France a hérité d'un long passé industriel durant lequel les préoccupations et les contraintes environnementales étaient peu considérées. Les conséquences du déversement des produits et des pollutions dans l'eau, dans l'air et/ou dans les sols n'étaient alors pas ou peu observées. Ces pollutions, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, sont susceptibles de provoquer des risques pour les personnes ou l'environnement sur site, à proximité et parfois plus loin, notamment pour les pollutions liées à l'eau. Afin de résorber ce problème, et seulement depuis le début des années 1990, le ministère chargé de l'environnement inventorie ces sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués), de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL. Les informations reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées en tant qu'Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.

Les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée sont complémentaires à d'autres données comme la CASIAS « Cartographie des anciens sites industriels et activités de services » qui recense plus largement les sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes en particulier pour les sols et les eaux souterraines en France, ou les obligations réglementaires liées aux parcelles comme les SIS « secteur d'informations sur les sols » qui identifient les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publiques et l'environnement (cf. L.125-6 du code de l'environnement).



Sites pollués et potentiellement pollués, Géorisques, Systra, 30 novembre 2023

2.1.1 Des pollutions avérées concentrées sur des sites majeurs au sud du territoire (Fort d'Aubervilliers, Stade de France, Entrepôts Lafayette de L'Île-Saint-Denis, etc.)

	Clôturés	Instruction en cours	
		Nombre	**Noms des sites**
Aubervilliers	3	4	Fort d'Aubervilliers, Ardea, Griset, Progiven
Epinay-sur-Seine	2	1	Station-service TOTAL
La Courneuve	2	4	TFR, Morgan, BP, Airbus hélicoptère
L'Île-Saint-Denis	0	2	Site Charvet et ses abords, SIDEC
Pierrefitte-sur-Seine	0	2	TOTAL relai de Picardie, Benitah
Saint-Denis	6	4	TOTAL solvants, CACI, Ancienne usine à gaz du Cornillon, SHELL
Saint-Ouen-sur-Seine	8	2	Ex-société WONDER
Stains	1	0	/
Villetaneuse	0	0	
TOTAL	**22**	**19**	

Les différents sites pollués en cours d'instruction, Géorisques, Systra, 30 novembre 2023

L'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée recense 41 sites sur Plaine Commune (*cf*. annexe 3 du présent état initial de l'environnement) dont l'instruction est clôturée pour 22 d'entre eux et en cours pour 19. Comme pour les ICPE la concentration des sites est majoritairement au sud du territoire avec des sites importants tels que le Fort d'Aubervilliers qui a vocation à recevoir des logements, le Stade de France dont le quartier est aménagé depuis 1997, les entrepôts Lafayette de L'Île-Saint-Denis, lieu des anciens laboratoires de Marie Sklodowska-Curie et de Pierre Curie, ainsi que quelques sites plus réduits.

2.1.2 De très nombreuses pollutions potentielles largement concentrées dans la plaine industrielle du sud et le long du canal Saint-Denis

CASIAS recense à Plaine commune 2 110 sites d'activités potentiellement pollués, le tableau suivant permet de les différencier par commune. Trois communes concentrent largement les suspicions de pollution, il s'agit de Saint-Denis dans la partie de la Plaine, le long du canal Saint-Denis et du faisceau ferroviaire, d'Aubervilliers sur les trois quarts de son territoire à l'exception du quartier du cimetière, de la Maladrerie et de la zone pavillonnaire autour du boulevard Edouard Vaillant, ainsi que Saint-Ouen-sur-Seine sur la quasi-totalité de son territoire.

	Sites CASIAS		Statut		
	Nombre	**Part**	**En activité**	**Indéterminé**	**En arrêt**
Aubervilliers	544	25,8%	1	281	262
Epinay-sur-Seine	143	6,8%	1	81	61
La Courneuve	19	9,4%	1	117	81
L'Île-Saint-Denis	23	1,1%	1	13	9
Pierrefitte-sur-Seine	70	3,3%	1	59	10
Saint-Denis	724	34,3%	0	279	445
Saint-Ouen-sur-Seine	338	16,0%	0	140	198
Stains	45	2,1%	0	34	11
Villetaneuse	24	1,1%	0	12	12
TOTAL	**2 110**	**100%**	**5**	**1 016**	**1 089**

Répartition des sites CASIAS selon leur statut, Géorisques, Systra, 30 novembre 2023

2.2 Une ressource en eau sous pression anthropique et de nombreuses sources de pollutions des cours d'eau et des nappes

Pour cette partie se référer au cahier numéro de l'Etat initial de l'environnement qui traite de la ressource en eau dans tous ces aspects.

2.3 Une situation de qualité de l'air largement dégradée en Île-de-France, localement des zones très contraintes sur les axes autoroutiers

La qualité de l'air en Île-de-France demeure l'une des premières atteintes à la santé des Franciliens, malgré l'amélioration de certains grands indicateurs de pollution atmosphérique au cours des dernières années. La teneur en dioxyde de soufre a par exemple été divisée par dix depuis 40 ans.

La qualité de l'air peut être affectée par différents polluants d'origines naturelles ou humaines comme la circulation, le chauffage, les activités industrielles, qui peuvent émettre :

- des gaz à effet de serre, notamment le CO_2, qui contribuent au réchauffement climatique et dont la réduction par la décarbonation des activités humaines est un enjeu fondamental ;
- d'autres polluants primaires (hydrocarbures, oxydes d'azote, particules, etc.) dont la composition et la concentration varie selon la nature de la source ;
- des polluants secondaires (ozone, NO_2, etc.) formés à partir de l'évolution des polluants primaires sous l'effet de l'environnement.

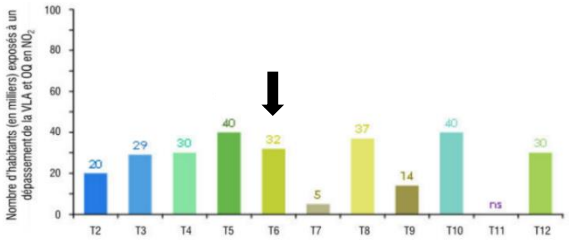
Les émissions des véhicules automobiles (monoxyde de carbone, monoxyde d'azote, hydrocarbures, particules, ozone, etc.) sont en corrélation avec la vitesse et le temps de parcours. Les ralentissements provoquent plus d'émissions qu'une circulation fluide, et la qualité de l'air est

fortement dégradée à proximité des grands axes routiers. Cette pollution est particulièrement délétère car elle est à l'origine d'effets directs, à court et long termes, sur la santé des populations qui vivent aux abords de ces axes. En outre, ces dernières sont d'ailleurs soumises à une multi-exposition des pollutions, puisqu'à une mauvaise qualité de l'air vient s'additionner un dépassement régulier des seuils de bruit.

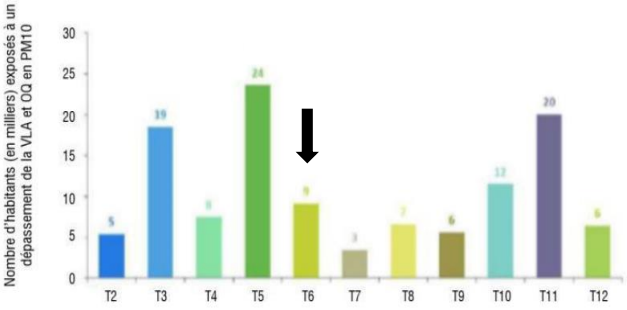
Les polluants atmosphériques peuvent avoir un caractère cancérigène, allergène, ou provoquer des irritations des voies respiratoires (asthme, etc.). Par exemple, les particules de l'air ambiant ont été classées cancérigènes pour l'être humain par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) depuis 2013.

En 2017, les concentrations de particules et de dioxydes d'azote restent problématiques avec des dépassements importants des valeurs limites sur la région. Pour l'ozone, les dépassements de l'objectif de qualité sont encore nombreux. Ainsi, 7 900 morts prématurés par an sont attribués à la pollution de l'air en Ile-de-France[24] et l'explosion des problèmes respiratoires, en particulier chez l'enfant, en est une conséquence directe.

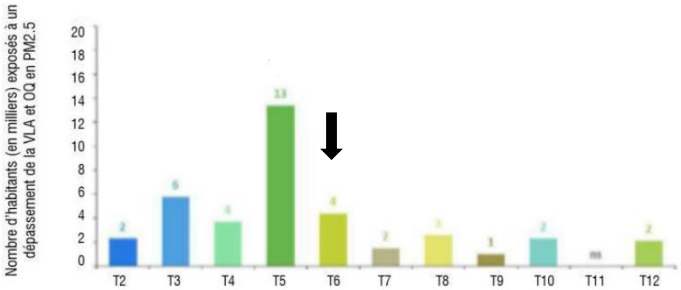
Sur les graphiques ci-dessous, Plaine Commune correspond à l'établissement public territorial « T6 ». Le nombre de personnes exposées à des dépassements de seuil, en 2017 est dans la moyenne des autres territoires de la Métropole du Grand Paris.



Nombre d'habitants concernés par un dépassement de la valeur limiter annuelle en NOx dans la Métropole du Grand Paris, données Airparif, 2017, PCAET de Boucle Nord de Seine



Nombre d'habitants concernés par un dépassement de la valeur limiter annuelle en PM_{10} dans la Métropole du Grand Paris, données Airparif, 2017, PCAET de Boucle Nord de Seine



Nombre d'habitants concernés par un dépassement de la valeur limiter annuelle en $PM_{2,5}$ dans la Métropole du Grand Paris, données Airparif, 2017, PCAET de Boucle Nord de Seine

[24] *7 900 décès prématurés pourraient être évités chaque année en Île-de-France en respectant les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé*, communiqué de presse, Observatoire régional de la santé et Airparif, 20 février 2022

2.3.1 La mesure des polluants atmosphériques

La qualité de l'air est suivie par le réseau AIRPARIF qui s'intéresse aux polluants suivants :

- les particules en suspension : le transport routier, les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets constituent les principaux émetteurs de particules en suspension. Certaines particules dites secondaires se forment à partir d'autres polluants. Le premier secteur d'émission des particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM_{10}) est le transport routier (36% des PM_{10}), notamment les véhicules diesel particuliers (13%), suivi de près par l'industrie (33%). Les particules fines affectent le système respiratoire et peuvent à long terme provoquer des maladies cardiovasculaires et des cancers ;
- les oxydes d'azote (NOx) : les oxydes d'azote se forment à partir de l'azote de l'air lors de toutes les combustions à haute températures, quels que soient les combustibles. Le secteur des transports est responsable de 52% des émissions de NOx, les moteurs diesel en rejetant deux fois plus que les moteurs à essence. Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappement est oxydé par l'ozone et se transforme en dioxyde d'azote (NO2). Les NOx sont irritants pour les bronches, et participent à l'effet de serre et aux phénomènes de pluies acides.
- les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) : les composés organiques volatils sont libérés par l'évaporation d'hydrocarbures (remplissage des réservoirs, etc.) ou par les gaz d'échappement. Ils sont émis majoritairement par le trafic automobile (33%), le reste des émissions provenant de processus industriels et d'usage domestique de solvants. Ces composés très variés peuvent être simplement irritants, voire tératogènes[25] ou cancérigènes ;
- le monoxyde de carbone (CO) : les émissions de monoxyde de carbone proviennent à près de 77% du trafic routier bien que ce polluant ne représente en moyenne que 6% des gaz d'échappement d'un véhicule à essence et qu'un véhicule diesel en émet 25 fois moins. La concentration en CO semble corrélée à une augmentation de la fréquence des maladies cardiovasculaires ;
- le dioxyde de soufre (SO_2) : les émissions de dioxyde de soufre dépendent de la teneur en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon, etc.). Elles sont principalement libérées dans l'atmosphère par les cheminées des usines (centrales thermiques, etc.) ou par les chauffages, le secteur automobile diesel contribue dans une faible mesure à ces émissions. Le SO_2 affecte le système respiratoire, provoque des irritations des yeux et participe aux phénomènes de pluies acides[26].

Plaine Commune est couverte par 4 stations de mesures. 2 stations sont dites « urbaines », localisées à Aubervilliers (35 rue Bordier) et Saint-Denis (place du Caquet), et 2 stations dites de « trafic », situées sur l'A1 au niveau de la Porte de Paris et sur la RN2 au niveau des quatre chemins à Pantin, en bordure d'Aubervilliers. Les stations urbaines permettent une mesure d'ambiance générale de la qualité de l'air représentative d'un large secteur autour d'elle et les stations de trafic permettent de mesurer directement l'impact du trafic automobile sur la qualité de l'air.

Plaine Commune émet davantage de gaz à effet de serre, NOx et SO_2 que les établissements publics territoriaux voisins (Boucle Nord de Seine, Paris Terre d'Envol, Est Ensemble, etc.). Ce constat réside notamment dans le fait que le territoire soit parcouru par deux axes autoroutiers majeurs dont l'axe de l'A1, l'un des plus fréquentés de France. Les émissions de PM_{10} sont assez proches des autres territoires, Terre d'envol demeurant au-dessus et les émissions de composés organiques volatils non méthaniques sont particulièrement élevées à Boucle Nord de Seine. Les émissions de la ville de Paris sont très au-dessus des autres territoires de la Métropole à l'exception du SO_2 qui est inférieur aux

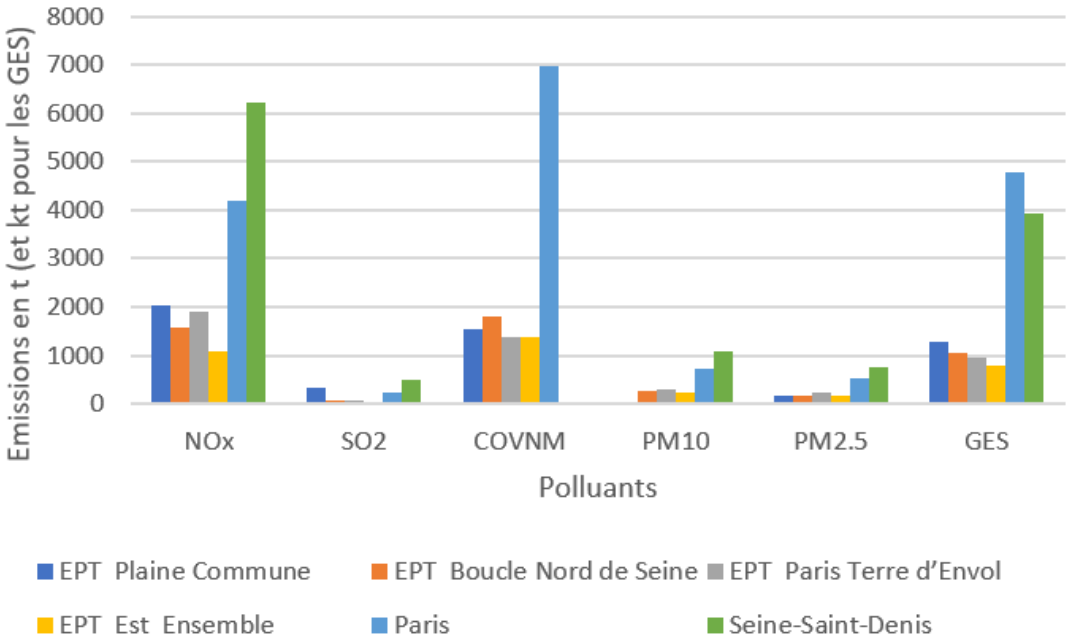
[25] Susceptible de provoquer des malformations.

[26] Les pluies acides désignent les précipitations anormalement acides, soit ayant un potentiel hydrogène (PH) faible (de 0 à 6), quand l'eau possède un PH neutre situé à 7. Elles peuvent se former en raison d'une concentration de dioxyde de souffre au-dessus des usines et se déplacer au regard des vents et de l'aérologie du secteur. Elles représentent un danger de corrosion, de brûlure, etc.

émissions de Plaine Commune. Il est à noter que le trafic routier demeure la principale source de pollution atmosphérique du territoire. La seconde source est davantage liée au parc bâti. L'évolution climatique devrait conduire à des hivers plus doux et donc une diminution des pics de pollution (PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2) induit par le cumul des émissions liées au chauffage des bâtiments et le trafic lors de cette saison. Ces pollutions demeurent stagnantes régulièrement en hiver du fait d'un froid sec et d'une faible aérologie, particulièrement le matin. En été, la pollution pourrait être plus importante avec l'accentuation des besoins énergétiques pour le rafraichissement et avec d'important pics d'Ozone (O_3)[27].

Territoires	Émissions totales de polluants					
	NOx	SO2	COVNM	PM_{10}	$PM_{2.5}$	GES
EPT Plaine Commune	2 039 t	344 t	1 550 t	266 t	175 t	1 286 kt
EPT Boucle Nord de Seine	1 587 t	69 t	1 810 t	260 t	182 t	1 063 kt
EPT Paris Terre d'Envol	1 918 t	83 t	1 384 t	300 t	220 t	954 kt
EPT Est Ensemble	1 096 t	43 t	1 380 t	231 t	157 t	807 kt
Paris	4 183 t	235 t	6 967 t	729 t	543 t	4 775 kt
Seine-Saint-Denis	6 212 t	507 t	5 682 t	1 084 t	756 t	3 933 kt
Île-de-France	64 630 t	4 430 t	72 570 t	14 600 t	8 930 t	37 920 kt

Comparaison des émissions de différents établissements publics territoriaux, département de Seine-Saint-Denis et région Île-de-France, Airparif, 2019



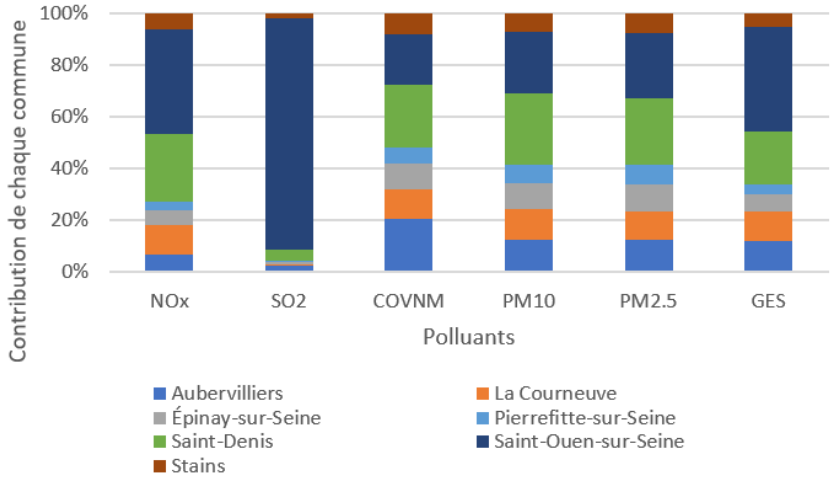
Comparaison des émissions de différents établissements publics territoriaux, département de Seine-Saint-Denis, Airparif, 2019

[27] *En Île-de-France, les saisons varient, les polluants dans l'air aussi*, 5 minutes pour comprendre saisons et pollutions, Airparif, 19 septembre 2024.

L'analyse des cadastres d'émissions établis par Airparif montre que les émissions de polluants dans l'atmosphère sont très variables d'une commune à l'autre. Les émissions sont globalement plus importantes dans les communes les plus peuplées (Saint-Denis, Aubervilliers), dans les communes avec des axes routiers à fort trafic (Saint-Denis et La Courneuve : autoroutes A1 et A86), dans les communes accueillant de grandes installations de combustions (production de chaleur et incinération, notamment à Saint-Ouen-sur-Seine). Ainsi, Villetaneuse et L'Île-Saint-Denis sont les communes qui génèrent le moins de polluants atmosphériques, au contraire de Saint-Ouen-sur-Seine qui est la commune la plus fortement émettrice, en particulier pour les gaz à effet de serre, les NOx et le SO_2, suivi de près par Saint-Denis qui est la plus émettrices en composés organiques volatils non méthaniques et PM_{10}.

Communes	Émissions totales de polluants					
	NOx	SO_2	COVNM	PM_{10}	$PM_{2.5}$	GES
Aubervilliers	138 t	8 t	309 t	32 t	21 t	149 kt
La Courneuve	228 t	3 t	166 t	30 t	19 t	144 kt
Épinay-sur-Seine	108 t	3 t	151 t	26 t	17 t	80 kt
L'Île-Saint-Denis	*42 t*	*5 t*	*19 t*	*5 t*	*3 t*	*17 kt*
Pierrefitte-sur-Seine	64 t	2 t	90 t	18 t	13 t	47 kt
Saint-Denis	523 t	13 t	360 t	70 t	43 t	254 kt
Saint-Ouen-sur-Seine	794 t	304 t	289 t	60 t	43 t	507 kt
Stains	131 t	7 t	126 t	19 t	13 t	65 kt
Villetaneuse[28]	*34 t*	*1 t*	*44 t*	*7 t*	*5 t*	*20 kt*
Ensemble	2 039 t	344 t	1 550 t	266 t	175 t	1 286 kt

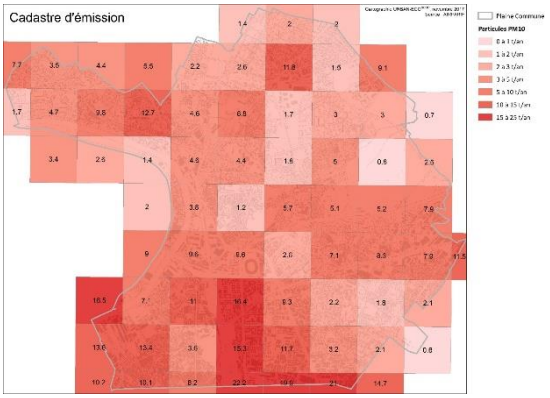
Bilan des émissions pour les communes de Plaine Commune en 2019, Airparif, 2019



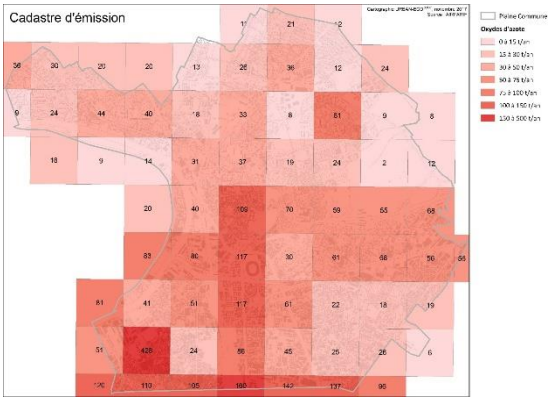
Comparaison de la contribution des communes de Plaine Commune dans les émissions (à l'exception de L'Île-Saint-Denis et Villetaneuse), Airparif, 2019

Les données suivantes datent de 2017 et son un peu anciennes. En attendant l'évolution du Plan climat air énergie territorial de Plaine Commune, et de son diagnostic, elles demeurent intéressantes pour observer la répartition des émissions sur le territoire. Les cadastres d'émissions font ressortir la contribution d'ampleur des grandes infrastructures routières à la pollution atmosphérique (boulevard périphérique parisien, autoroutes A1 et A86). Des installations industrielles majeures comme l'incinérateur de Saint-Ouen-sur-Seine, et dans une moindre mesure, les chaufferies urbaines contribuent aussi de manière non négligeable à ces émissions.

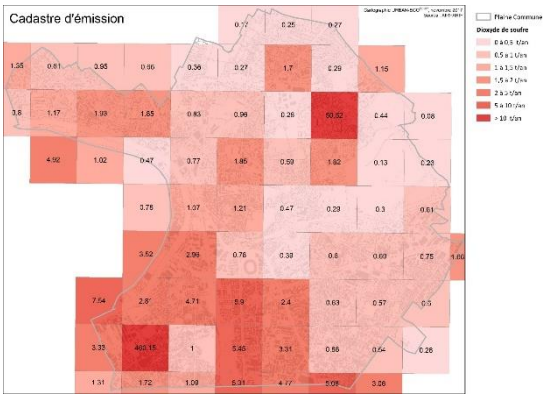
[28] Le bilan des émissions de la Seine-Saint-Denis ne mentionne pas les émissions de Villetaneuse et L'Île-Saint-Denis. Les données sont donc à prendre avec précaution pour ces deux communes.



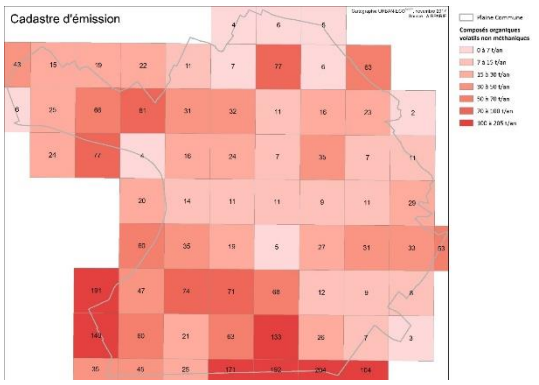
Cadastre des émissions des particules PM_{10}, données Airparif, URBAN-ECO^{SCOP}, novembre 2017



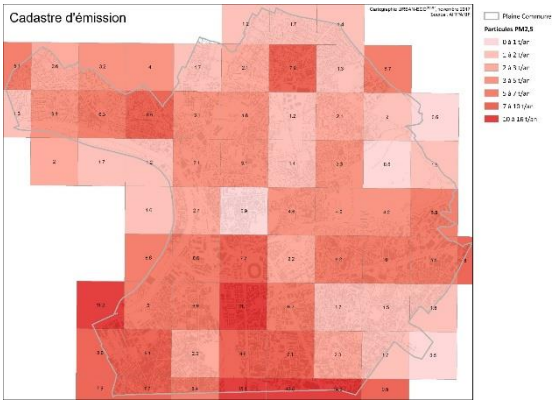
Cadastre des émissions d'oxydes d'azote (Nox), données Airparif, URBAN-ECO^{SCOP}, novembre 2017



Cadastre des émissions dioxydes de souffre (SO_2), données Airparif, URBAN-ECO^{SCOP}, novembre 2017



Cadastre des émissions des composés organiques volatils, données Airparif, URBAN-ECO^{SCOP}, novembre 2017



Cadastre des émissions des particules $PM_{2,5}$, données Airparif, URBAN-ECO^{SCOP}, novembre 2017

2.3.2 L'origine des polluants

Les relevés d'émissions de polluants globaux par commune permettent de visualiser les activités les plus émettrices par type de polluant au sein de chaque commune. Les secteurs pris en compte sont :

- les transports routiers : émissions liées au trafic routier issues de la combustion de carburant (échappement) ainsi que les autres émissions liées à l'évaporation de carburant (émissions de composés organiques volatils non méthaniques dans les réservoirs), d'une part, et à l'usure des équipements (émissions de particules des freins, pneus et routes), d'autre part. Les « émissions » de particules liées à la remise en suspension des particules au sol lors du passage des véhicules, considérées comme des particules secondaires, ne sont pas prises en compte[29] ;
- le trafic ferroviaire et fluvial : émissions du trafic ferroviaire (hors remise en suspension des poussières) et du trafic fluvial intégrant les installations portuaires (manutention des produits pulvérulents, etc.) ;
- les plates-formes aéroportuaires : émissions prises en compte sont celles des avions sur les aéroports de Paris – Roissy – Charles-de-Gaulle, Paris – Orly et Paris – Le Bourget, sur les aérodromes hors aviation militaire ainsi que les hélicoptères de l'héliport d'Issy-les-Moulineaux, et des activités au sol pour les trois plus grandes plateformes. Les émissions des avions (combustion des moteurs) sont calculées suivant le cycle LTO (Landing Take Off[30]). Les émissions de particules liées à l'abrasion des freins, des pneus et de la piste sont également intégrées. Les activités au sol prises en compte sont les APU (Auxilary Power Unit[31]), les GPU (Ground Power Unit[32]) ainsi que les engins de piste. Les émissions générées par les chaufferies des plateformes aéroportuaires sont considérées dans le secteur énergétique. Les émissions générées par l'activité sur les zones de stationnements destinés aux usagers, très faibles par rapport à celles des plateformes, ne sont pas intégrées ;
- le secteur résidentiel : émissions liées au chauffage des habitations et à la production d'eau chaude sanitaire. Les émissions liées à l'utilisation des engins de jardinage (tondeuse, etc.) et à l'utilisation domestique de solvants sont aussi considérées : application de peintures, utilisation de produits cosmétiques, de nettoyants, bombes aérosols, etc. ;

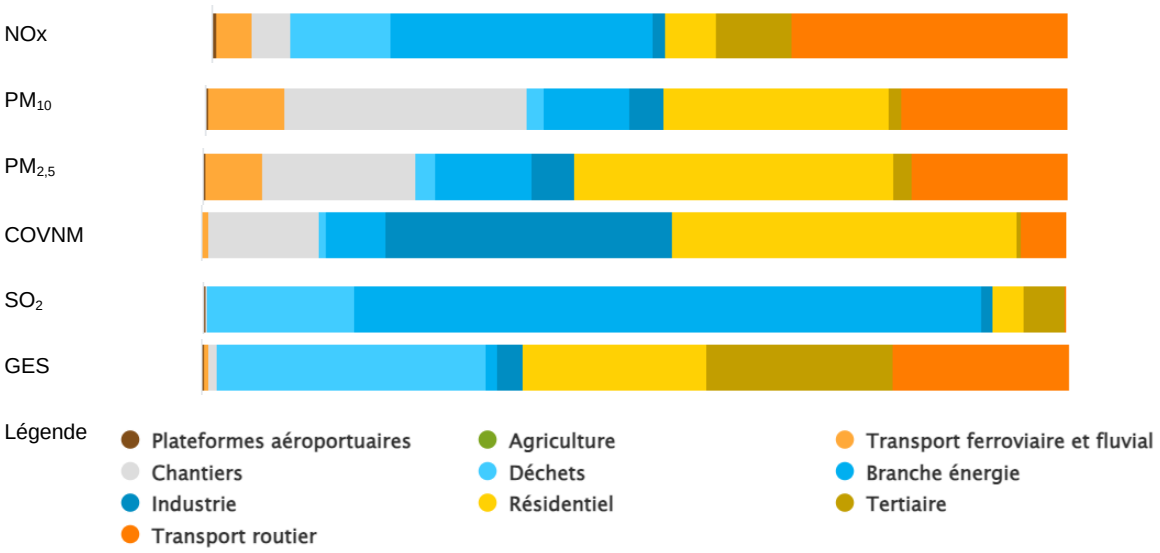
[29] Le bilan carbone ne considère pas le coût écologique de la production des véhicules, notamment pour les véhicules électriques.
[30] Atterrissage et décollage.
[31] Groupe auxiliaire de puissance, il s'agit de moteur embarqué dans les avions permettant de remplacer les moteurs principaux lorsqu'ils sont à l'arrêt pour conserver une tension électrique et alimenter les appareils embarqués, maintenir la pression des pneus, climatiser l'appareil, etc.
[32] Système énergétique mobile positionné au sol appartenant à l'aéroport ou à la compagnie aérienne, il se branche à l'appareil pour prendre le relais de l'alimentation endogène de l'appareil.

- le secteur tertiaire : émissions liées au chauffage des locaux et à la production d'eau chaude sanitaire ainsi que l'éclairage public et les équipements de réfrigération et d'air conditionné.
- le secteur énergétique : les installations concernées sont les centrales thermiques de production d'électricité, les installations d'extraction du pétrole, les raffineries, les centrales de production de chauffage urbain et les stations-service ;
- le secteur industriel : émissions liées à la combustion pour le chauffage des locaux, aux procédés industriels mis en œuvre notamment dans les aciéries, l'industrie des métaux et l'industrie chimique, l'utilisation industrielle de solvants (application de peinture, dégraissage, nettoyage à sec, imprimeries, application de colles, etc.), l'utilisation d'engins spéciaux et l'exploitation des carrières (particules) ;
- les chantiers : les émissions sont dues aux activités de construction de bâtiments et travaux publics (notamment recouvrement des routes avec de l'asphalte). Ce secteur intègre aussi l'utilisation d'engins et l'application de peinture[33] ;
- le traitement des déchets : les installations d'incinération de déchets ménagers et industriels, les centres de stockage de déchets ménagers et de déchets ultimes et stabilisés de classe 2, les crématoriums ainsi que les stations d'épuration sont pris en compte dans ce secteur d'activité ;
- le secteur agricole : émissions des terres cultivées liées à l'application d'engrais et aux activités de labours et de moissons, des engins agricoles ainsi que celles provenant des activités d'élevage et des installations de chauffage de certains bâtiments (serres, etc.)[34] ;
- les émissions naturelles : émissions de composés organiques volatils non méthaniques de ce secteur sont celles des végétaux et des sols des zones naturelles (hors zones cultivées). Les émissions de monoxyde d'azote par les sols sont également prises en compte. L'absorption biogénique du CO_2 (puits de carbone) n'est pas intégrée dans le présent bilan.

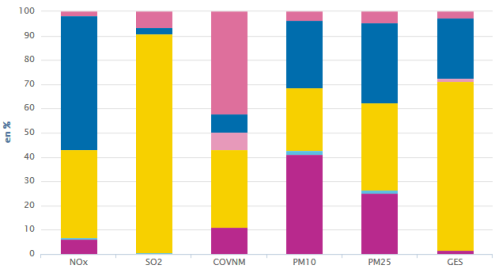
Globalement, sur le territoire de Plaine Commune, les émissions de polluant sont liées principalement à : la branche énergie (NOx, SO_2), le secteur résidentiel (composés organiques volatils non méthaniques, particules fines) et le transport routier (NOx, particules fines). Le niveau de contribution est cependant hétérogène selon les communes. Les NOx sont principalement émis par le trafic routier (32%) et l'énergie (31%). Le SO_2 est émis principalement par l'énergie (73%). Pour les composés organiques volatils non méthaniques, les deux principaux contributeurs sont le secteur résidentiel (40%) et l'industrie (33%). Pour les particules (PM_{10} et $PM_{2.5}$), les secteurs les plus émetteurs sont le secteur résidentiel (respectivement 26% et 37%), les chantiers (respectivement 28% et 18%) et le transport routier (respectivement 19% et 18%).

[33] Le bilan carbone ne prend pas en compte la réhabilitation de l'existant en opposition à la démolition. Ce qui est un manque important pour les années à venir. Il ne prend pas non plus en compte l'acheminement des matériaux d'approvisionnement, le développement du réemploi.

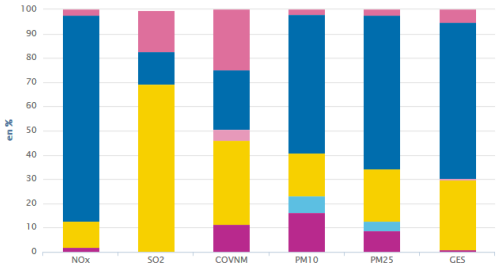
[34] Le bilan carbone ne prend pas en compte les émissions en lien avec le compostage.



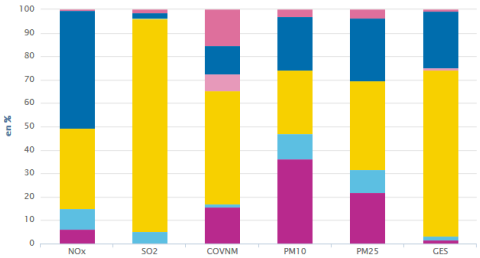
Contribution de chaque secteur aux émissions de chaque famille de polluants, Airparif, 2019



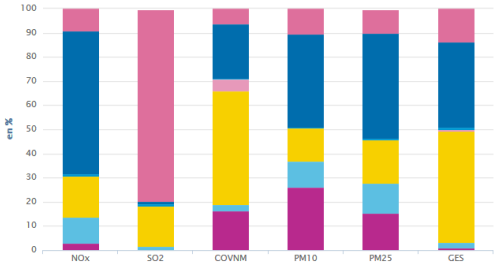
Aubervilliers



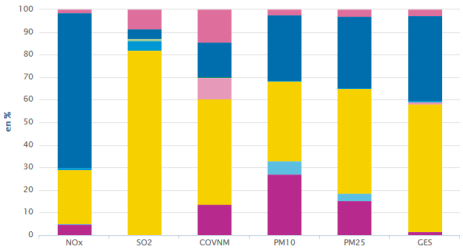
La Courneuve



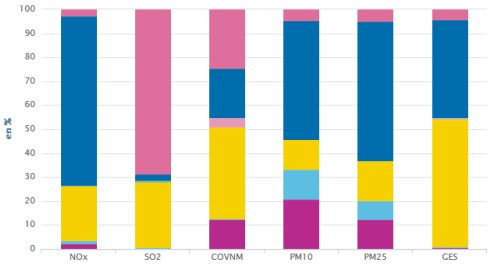
Epinay-sur-Seine



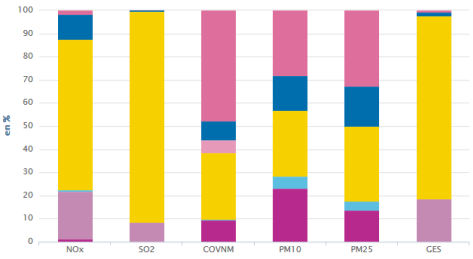
L'Île-Saint-Denis



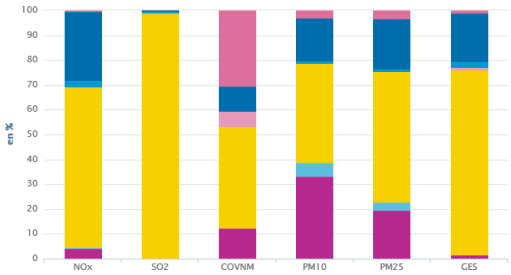
Pierrefitte-sur-Seine



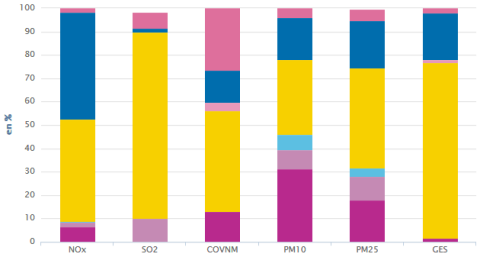
Saint-Denis



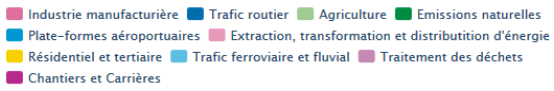
Saint-Ouen-sur-Seine



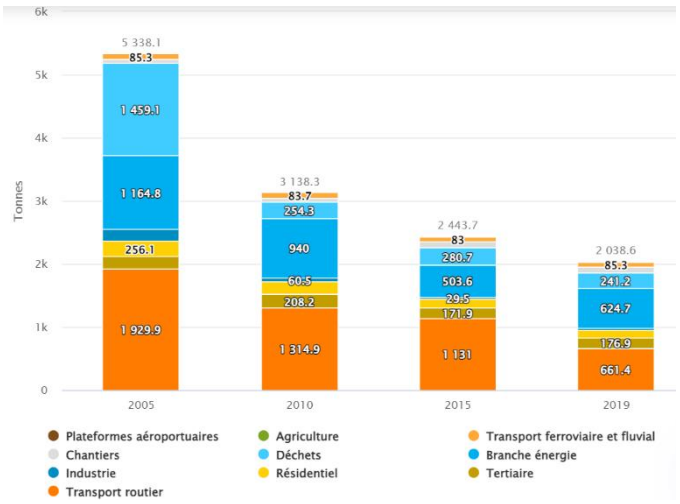
Stains



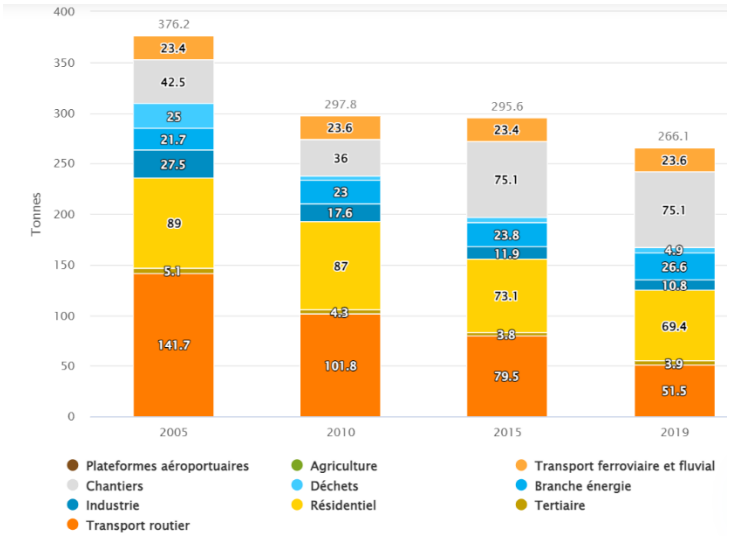
Villetaneuse



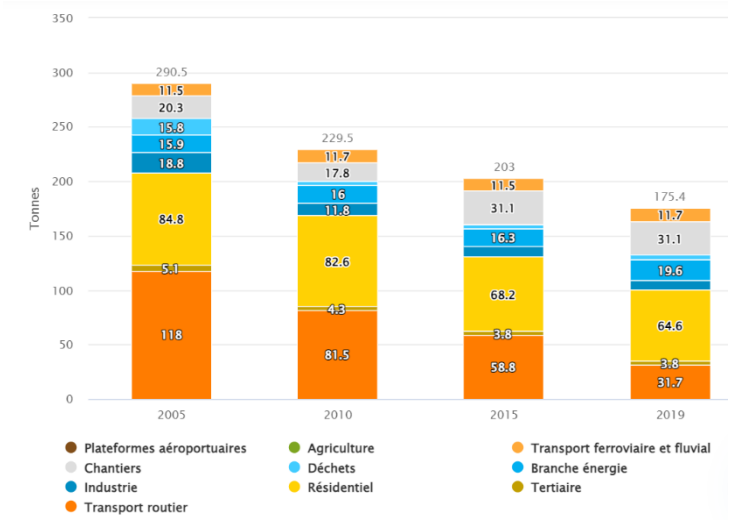
Contribution des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants pour les communes de Plaine Commune, Airparif, estimations faites en 2014 pour l'année 2012



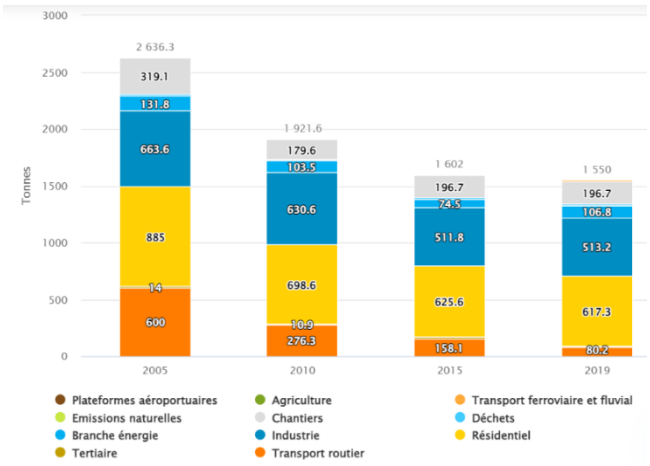
Evolution des émissions de NOx à Plaine Commune entre 2005 et 2019, Airparif, 2022



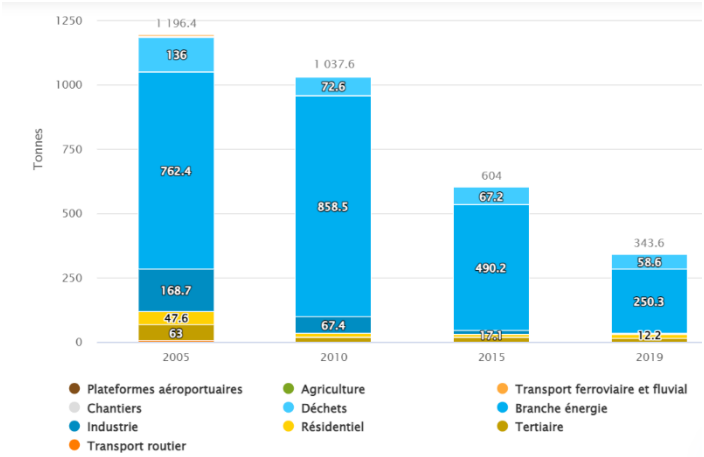
Evolution des émissions de PM_{10} à Plaine Commune entre 2005 et 2019, Airparif, 2022



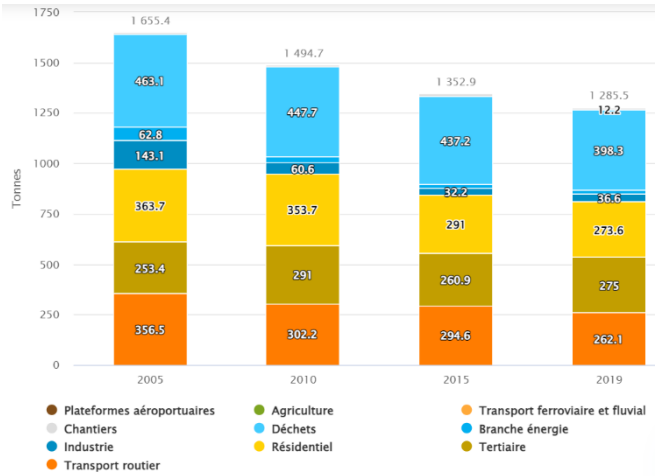
Evolution des émissions de $PM_{2,5}$ à Plaine Commune entre 2005 et 2019, Airparif, 2022



Evolution des émissions des composés organiques volatils non méthaniques à Plaine Commune entre 2005 et 2019, Airparif, 2022



Evolution des émissions de dioxyde de souffre (SO_2) à Plaine Commune entre 2005 et 2019, Airparif, 2022



Evolution des émissions de gaz à effet de serre à Plaine Commune entre 2005 et 2019, Airparif, 2022

Ainsi une baisse générale des émissions peut être soulignée, due à la diminution des émissions dans différents secteurs :

- pour les NOx, une baisse très importante dans les secteurs des déchets (-83%), des transports routiers (-66%) et de l'énergie (-46%) ;

- pour les particules, une baisse dans le secteur des transports routiers (-64% pour les PM_{10} et -73% pour les $PM_{2.5}$) mais une augmentation du secteur des chantiers (+77% pour les PM_{10} et +53% pour les $PM_{2.5}$) ;
- pour les composés organiques volatils non méthaniques une baisse importante des émissions des transports routiers (-87%) ;
- pour le dioxyde de souffre (SO_2), une baisse importante de la branche énergie (-67%) ;
- pour les émissions de gaz à effet de serre, une baisse globale dans tous les secteurs en dehors du tertiaire.

2.3.3 L'indice de la qualité de l'air en évolution

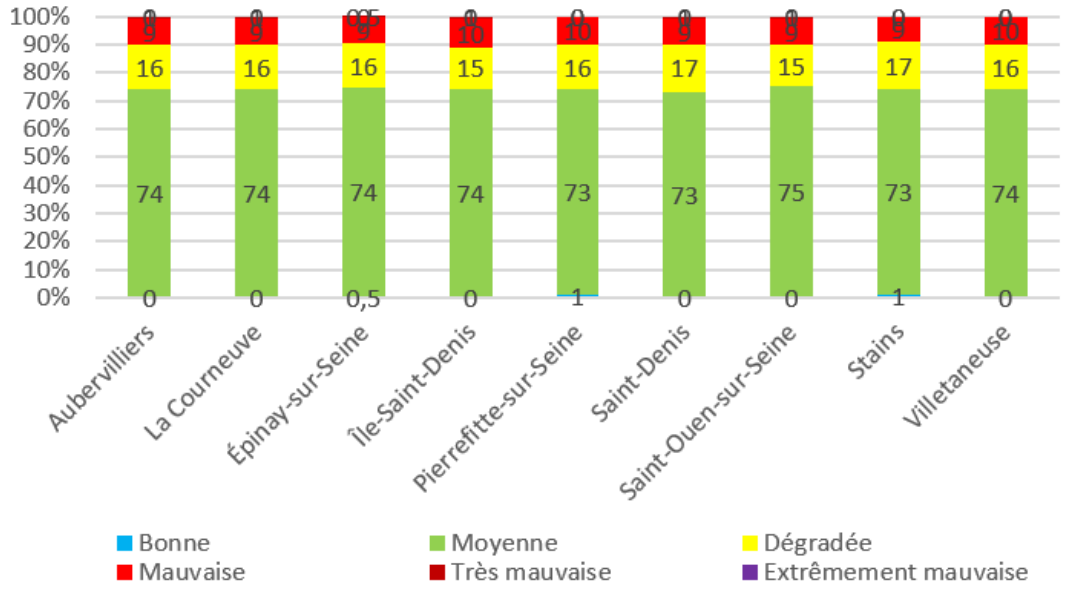
L'indice européen Citeair a été développé en 2004 afin de pouvoir comparer la qualité de l'air de différentes villes européennes. Il est calculé à partir de deux indices. Premièrement, les données stations de mesures de fonds qui caractérisent l'air ambiant. Deuxièmement, les données des stations trafic qui caractérisent la qualité de l'air près du trafic. Ils sont calculés toutes les heures et varient de 0 à 100 selon 5 qualificatifs (de très faible à très élevé). Les polluants pris en compte pour l'indice trafic sont de façon obligatoire le dioxyde d'azote (NOx) et les particules PM_{10}, et de façon complémentaire le monoxyde de carbone et les particules $PM_{2,5}$. Pour l'indice de fond, sont pris en compte de façon obligatoire le dioxyde d'azote (NOx), les particules PM_{10} et l'ozone (O_3), et de façon complémentaire le dioxyde de souffre, le monoxyde de carbone et les particules $PM_{2,5}$.

Au 1er janvier 2021, un nouvel indice dit « ATMO » a été adopté par le Ministère de la Transition Ecologique après consultation du Conseil National de l'Air et des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), notamment Airparif. Il intègre plusieurs évolutions majeures par rapport à la précédente version :

- une intégration des particules fines $PM_{2.5}$ dans le calcul de l'indice ;
- une mise en cohérence avec les seuils de l'indice européen proposé aux Etats Membres par l'Agence Européenne de l'Environnement en 2019 ;
- une information plus fine, à l'échelle de chaque commune et de chaque établissement public de coopération intercommunal ou établissement public territorial pour la Métropole du Grand Paris.

L'indice de qualité se répartis selon 6 classes de qualité allant de « bonne » à « extrêmement mauvaise ».

En 2023, la qualité de l'air a été homogène sur les communes du territoire de Plaine Commune. Aucun jour à une qualité « extrêmement mauvaise » n'est recensé. La qualité « moyenne » domine pour trois quarts des jours de l'année.



Répartition des jours pour l'indice qualité de l'air ATMO par commune en 2023, Airparif, 2023

2.3.4 Des concentrations importantes de polluants et des dépassements règlementaires aux abords des axes majeurs, des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé systématiquement dépassées en Île-de-France

Le tableau ci-dessus donne les différentes règlementation et recommandation en matière de seuil de qualité de l'air par type de particules fines ou de gaz en France.

Polluant	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité	Recommandation de l'OMS
Dioxyde d'azote (NO_2)	Horaire : 200 µg/m³ *(moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois/an)* Annuelle : 40 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	/	40 µg/m³ *(en moyenne annuelle)*	25 µg/m³ *(en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3j/an)* 10 µg/m³ *(en moyenne annuelle)*
Particules fines PM_{10}	Journalière : 50 µg/m³ *(moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois/an)* Annuelle : 40 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	/	30 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	55 µg/m³ *(en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3j/an)* 15 µg/m³ *(en moyenne annuelle)*
Particules fines $PM_{2,5}$	25 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	20 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	10 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	15 µg/m³ *(en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3j/an)* 5 µg/m³ *(en moyenne annuelle)*
Ozone O_3	/	Santé : 120 µg/m³ *(moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25j/an sur 3 ans)* Végétation : 18 000 µg/m³/h *(moyenne sur 5 ans)*	Santé : 120 µg/m³ *(moyenne sur 8h)* Végétation : 6 000 µg/m³/h (sur 1 an)	100 µg/m³ *(moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 3j/an)* 60 µg/m³ *(moyenne de la concentration moyenne en O max sur 8h et 6 mois consécutifs avec la plus forte concentration en O des moyennes glissantes sur 6 mois)*
Benzène C_6H_6	5 µg/m³ *(moyenne annuelle)*	2 µg/m³ *(moyenne annuelle)*		
Dioxyde de souffre SO_2	*En moyenne horaire : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an* *En moyenne journalière : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an*		En moyenne annuelle : 50 µg/m³.	

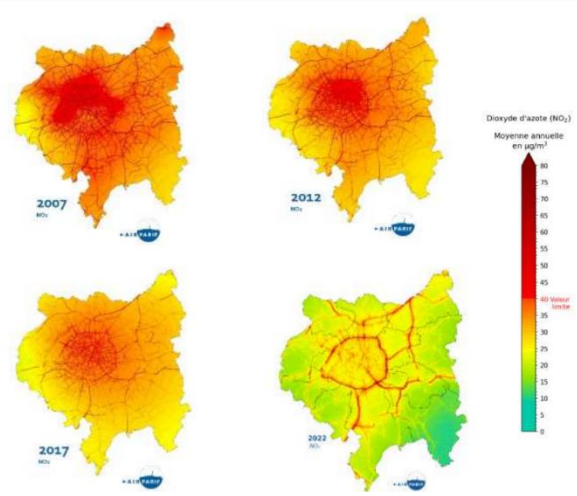
Seuils réglementaires et objectifs de qualité des principaux polluants sur le territoire de Plaine Commune, Airparif, 19 septembre 2024

Communes	Type	Concentration annuelles moyennes en polluants (µg/m³)				
		PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_2	Benzène	O_3
Aubervilliers	Fond urbain	-	-	28	-	-
Saint-Denis	Fond urbain	-	-	25	-	-
A 1 à Saint-Denis	Trafic	32	14	52	-	-
RD 932 à Pantin	Trafic	26	-	43	1,1	-

Moyennes annuelles des concentrations en polluants relevées aux stations de mesures situées à Plaine Commune en 2022, Airparif, 2022

Le tableau ci-dessus présente les polluants pour chaque station de mesures présente sur Plaine Commune. Pour le NO_2, les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé sont systématiquement dépassées, et les valeurs limites règlementaires françaises sont dépassées aux stations analysant le trafic routier. Les particules dépassent l'objectif de qualité à la station A1 de Saint-Denis. Le benzène respecte les valeurs réglementaires et l'ozone n'est pas mesuré sur le territoire.

2.3.4.1 Une diminution régulière des taux de dioxyde d'azote (CO_2)

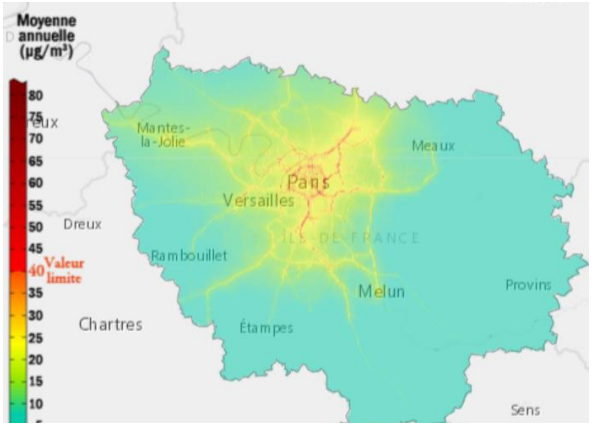


Evolution de la concentration en dioxyde d'azote en moyenne annuelle entre 2007 et 2022 dans la Métropole du Grand Paris, Airparif, 2022

Le dioxyde d'azote est un marqueur important des pollutions induites par le trafic routier. Les concentrations de NO_2 illustrent une amélioration notable de la qualité de l'air sur les 10 dernières années, de l'ordre de -35% loin du trafic, et -40% le long du trafic à l'échelle de l'Île-de-France.

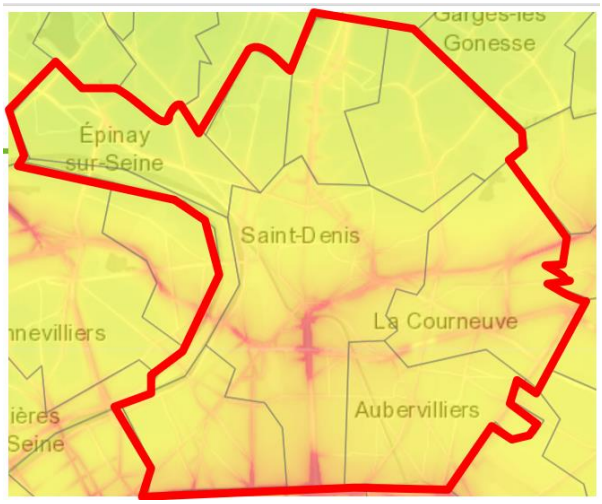
Sur Plaine Commune, les concentrations de NO_2 restent problématiques, notamment sur certains secteurs à proximité des axes routiers majeurs. Il existe des zones au sein du territoire de Plaine Commune où les teneurs dépassent le seuil sur des mailles peu habitées, notamment sur l'emprise des autoroutes A1 et A86. Cependant, d'autres mailles sont habitées. Environ 20 000 habitants (soit environ 5% de la population) sont exposés à des teneurs au-dessus de la valeur réglementaire de 40 µg/m³ en NO_2 en 2019. Ces habitants sont situés dans les communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers. En 2021, il s'agit de 10 000 habitants concernés dans la ville de Saint-Denis, même si cette diminution est relative et non tendancielle, notamment du fait de la crise sanitaire du COVID19, et d'une météorologie particulièrement dispersive en 2021. Les communes de La Courneuve, Epinay-sur-Seine, l'île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Ouen-sur-Seine, Stains sont considérées en « dépassement peu probable », et les habitants de la commune de Villetaneuse ne sont pas exposés à des teneurs dépassant le seuil considéré. Pour autant, la qualité de l'air demeure un enjeu important sur la commune de La Courneuve traversée par deux autoroutes et dont de nombreuses parties habitées jouxtent ces axes. Les secteurs du territoire les plus exposés sont la Porte de Paris avec le croisement de l'A1, de l'A86 et de plusieurs échangeurs, notamment celui conduisant au boulevard Anatole France (N410). Cependant, ces derniers ont été en grande partie clôturés suite aux Jeux Olympiques et Paralympiques. La transition entre l'échangeur A1, RN186 et RD940 au niveau de l'Hôpital Delafontaine est aussi problématique, c'est aussi le cas à la Porte de La Chapelle et à Pleyel.

A ce jour, la totalité des habitants de Plaine Commune est exposée à un air qui ne respecte pas les



Concentration moyenne annuelle de dioxydes d'azote en Île-de-France, Airparif, 2022

recommandations annuelles et journalières de NO_2 de l'Organisation mondiale de la santé. Suite à l'intégration des nouvelles directives européennes dans le droit français en matière de qualité de l'air, l'ensemble du territoire de Plaine Commune sera en dépassement de seuils règlementaires dès 2030 si rien ne change. Malgré tout, il est à rappeler que la concentration de NO_2 est en très nette diminution depuis 2007, à Plaine Commune et en Île-de-France.



Taux moyen annuel de dioxydes d'azote à Plaine Commune, Airparif, 2022

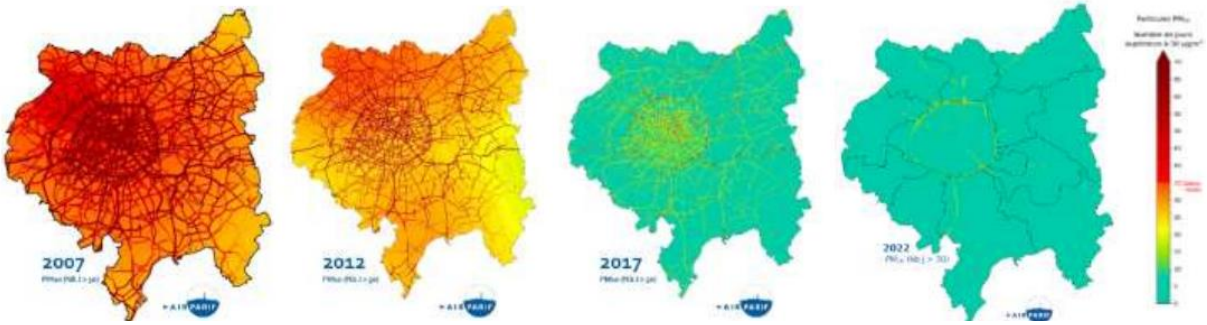
2.3.4.2 Une diminution régulière de la présence de particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$ mais des zones encore en dépassement règlementaire à Saint-Denis

Les particules sont un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Sont distinguées dans la règlementation française et européenne les particules PM_{10} (de diamètre inférieur à 10µm) et les $PM_{2,5}$ (de diamètre inférieur à 2,5µm).

Moins de 1% de la population de Plaine Commune est exposé à des teneurs au-dessus de la valeur réglementaire de 40µg/m^3 en PM_{10} en 2019. La commune de Saint-Denis est en dépassement. La commune de La Courneuve est considérée en « dépassement peu probable ». Les habitants des communes de Aubervilliers, Épinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Ouen, Stains, Villetaneuse ne sont pas exposés à des teneurs dépassant le seuil considéré.

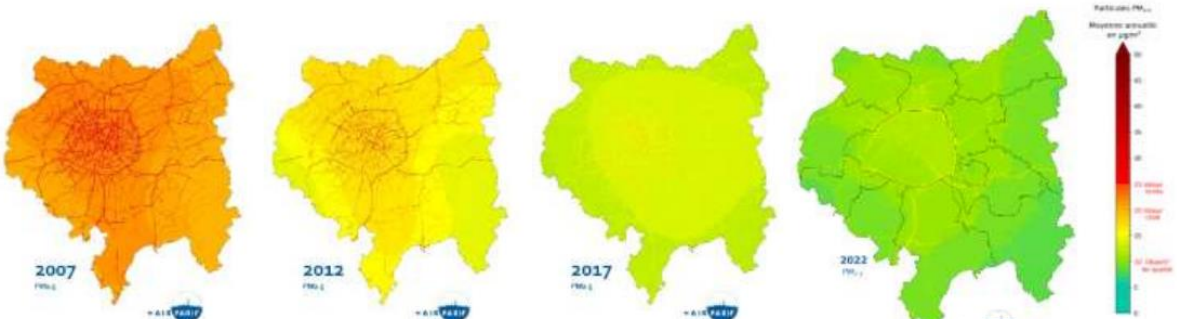
Pour les particules fines $PM_{2,5}$, la valeur limite annuelle (25 µg/m^3) est respectée sur le territoire.

A ce jour, la totalité des habitants de Plaine Commune est exposée à un air qui ne respecte pas les recommandations annuelles et journalières de PM_{10} et de $PM_{2,5}$ de l'Organisation mondiale de la santé. Suite à l'intégration des nouvelles directives européennes dans le droit français en matière de qualité de l'air, l'ensemble du territoire de Plaine Commune sera en dépassement de seuils règlementaires dès 2030 si rien ne change pour les $PM_{2,5}$ et en grande partie pour les PM_{10}. Malgré



Nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m^3 en PM_{10} de 2007 à 2022 dans la Métropole du Grand Paris, Airparif, 2022

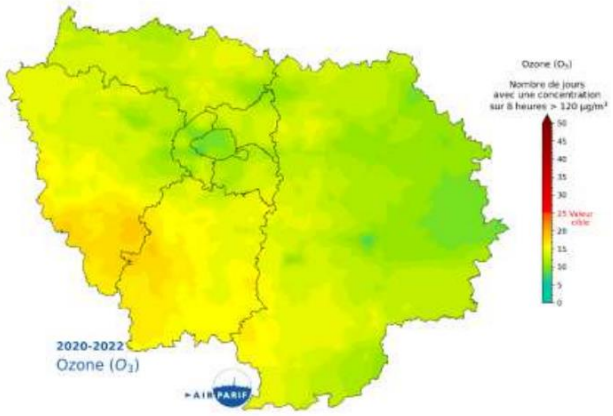
tout, il est à rappeler que la concentration de PM_{10} et de $PM_{2,5}$ est en très nette diminution depuis 2007, à Plaine Commune et en Île-de-France.



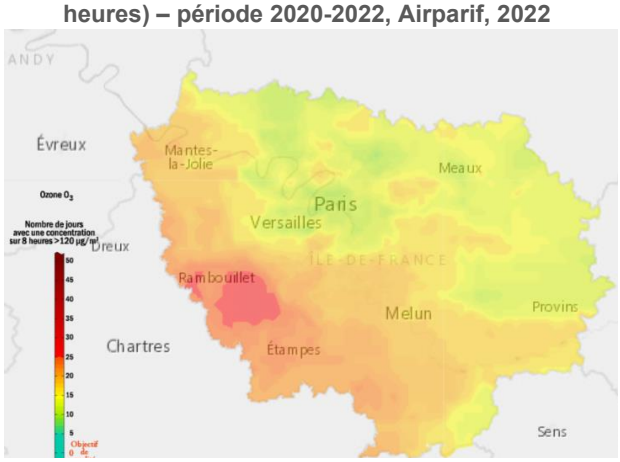
Nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m3 en $PM_{2.5}$ de 2007 à 2022 dans la Métropole du Grand Paris, Airparif, 2022

2.3.4.3 Une présence de l'ozone (O_3) très hétérogène selon les années

L'ozone est un polluant secondaire, qui se forme par réaction chimique à partir des polluants gazeux présents dans l'atmosphère. Pour ce polluant, l'évaluation de la situation au regard des valeurs réglementaires est réalisée à l'échelle régionale et n'est pas pertinente à l'échelle communale. En 2022, le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires est supérieur à celui de 2021 du fait d'un été chaud et ensoleillé marqué par plusieurs vagues de chaleur. La valeur cible est respectée, mais les objectifs de qualité ainsi que les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé sont dépassés en Île-de-France, comme les années précédentes.



Situation de l'Ile-de-France au regard de la valeur cible en ozone pour la santé (seuil de 120 µg/m3 sur 8 heures) – période 2020-2022, Airparif, 2022



Nombre de jours avec une concentration supérieur à l'objectif de qualité pendant plus de 8h pour l'ozone en 2022 en Île-de-France, Airparif, 2022

2.3.4.4 Les épisodes de pollution fluctuant au gré des conditions climatiques

Concernant les épisodes de pollution, leur nombre et leur occurrence sont étroitement liés aux conditions météorologiques. Tout comme pour les pics de consommation énergétique, il est délicat de parler de « tendances », car une année comptant de nombreuses périodes anticycloniques peut entrainer davantage d'épisodes de pollution. Cependant, il est hypothétiquement envisageable que la conjugaison de différents facteurs tel que le renforcement des politiques publiques (évolution des motorisations, rénovation thermique et énergétique des bâtiments) et la réduction des périodes de grand froid puisse amener à une diminution de ces épisodes. La situation sur les 5 dernières années a été la suivante :

- l'année 2018 a comptabilisé 15 dépassements réglementaires ;
- l'année 2019 en a connu 18 ;
- l'année 2020 a comptabilisé 14 journées de dépassement des seuils réglementaires, 5 pour les particules fines PM_{10}, et 9 pour l'ozone (entre juin et septembre 2020). Ce chiffre bas pour les particules fines s'explique par des conditions météorologiques favorables à la dispersion des polluants pendant l'hiver, et un hiver doux qui a limité les émissions liées au chauffage ;
- l'année 2021 a comptabilisé 11 journées de dépassement des seuils réglementaires, 10 pour les particules fines PM_{10} (dont 8 entre le 2 janvier 2021 et le 1er avril 2021), et 1 pour l'ozone, le 15 juin 2021 ;
- l'année 2022 a comptabilisé 10 journées de dépassement des seuils réglementaires, 5 pour les particules fines PM_{10} (majoritairement pendant la période hivernale de janvier à mars), et 5 pour l'ozone, entre le 15 juin 2022 et le 25 juin 2022. Ce chiffre bas s'explique par un hiver assez doux, et des conditions estivales atypiques.

2.4 Des pollutions sonores concentrées autour des infrastructures de transports notamment le faisceau ferré nord, les autoroutes A1 et A86, ainsi que dans le cône de bruit de l'aéroport de Paris – Le Bourget

Le territoire de Plaine Commune subit de fortes pollutions sonores liées à de nombreuses infrastructures de transports routiers et ferrés qui la traversent ou la jouxtent ainsi qu'à la proximité de deux importantes plateformes aéroportuaires, Paris – Roissy – Charles de Gaulle et Paris – Le Bourget.

Les impacts sanitaires du bruit sont aujourd'hui bien connus : troubles du sommeil, nervosité, difficultés d'apprentissage, augmentation des troubles cardio-vasculaires. Alors même que le bruit se cumule à la pollution atmosphérique aux abords des axes de transport, la population de Plaine Commune est soumise à une multi-exposition en de nombreux secteurs du territoire.

Bruitparif a estimé selon la méthode établie par l'Organisation mondiale de la santé, que l'exposition au bruit environnemental au sein de l'agglomération parisienne occasionnait plus 99 200 années[35] de vie en bonne santé perdues, soit une augmentation par rapport à 2015 (75 000).

2.4.1 Des transports routiers très impactant en termes de bruit, notamment avec l'A1, l'A86 et le boulevard périphérique, La Courneuve très largement touchée

2.4.1.1 La carte de bruit « 3ème échéance » de Bruitparif

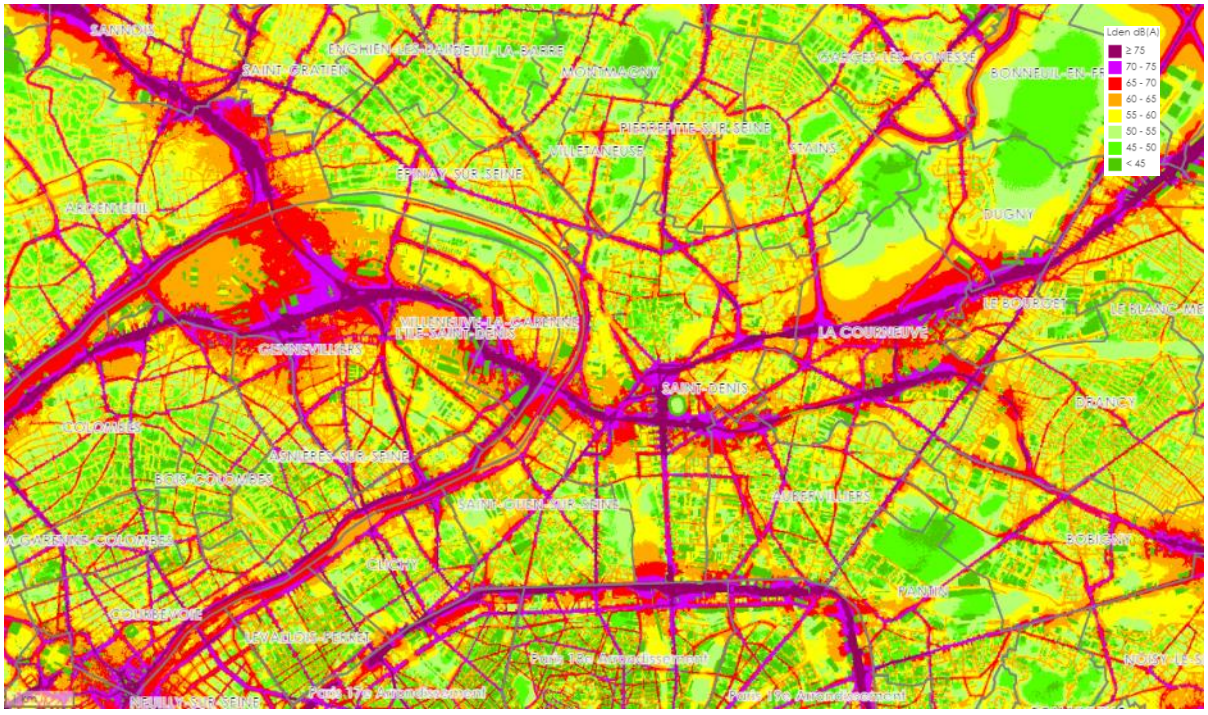
Le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de Plaine Commune a été établi d'après la première génération des cartes de bruit établies en 2007. En application de la directive Européenne 2002/CE/49 dite « bruit dans l'environnement », les cartes de bruit doivent être révisées tous les 5 ans. Ainsi, Bruitparif a assuré la révision des cartes de bruits en intégrant l'évolution des données de trafic. La 4ème échéance des cartes de bruit a été publiée en 2023, en intégrant les données de trafic allant de 2017 à 2022.

[35] Spécial diagnostic des enjeux du bruit, Le Francilophone N°47, page 3, 3ème trimestre 2024.

L'actualisation de la cartographie du bruit ne montre pas sur le territoire de Plaine Commune d'évolutions significatives par rapport aux cartes de 1ère et 2ème génération, établies respectivement en 2007 et 2012.

Le croisement des niveaux de bruit modélisés avec répartition de la population (d'après l'Institut Paris Région, densibati2009) et les établissements sensibles[36] permet d'estimer le nombre d'habitants et le nombre d'établissements sensibles soumis aux différentes classes de bruit.

L'absence de mise à jour des données de répartition de la population depuis 2009 par l'Institut Paris Région, rend sujette à caution l'évaluation des populations soumises aux différentes classes de niveau de bruit. En effet, la transformation de Plaine Commune a pu modifier l'effectif total et la répartition des populations, en particulier dans le secteur de la Plaine sud du territoire, particulièrement affectée par le bruit ambiant : nœuds autoroutiers A1/ boulevard périphérique parisien et A1/A86, faisceau ferroviaire de la gare du Nord, RD932, etc. Les zones les plus critiques du territoire demeurent le nord de Pleyel, la Plaine Saulnier et la Porte de Paris, la Porte de La Chapelle et le sud d'Aubervilliers, La Courneuve en très grande partie et particulièrement son centre.



Carte des infrastructures de transports et diffusion des bruits générés dans l'environnement en 2022, Bruitparif, carte réalisée en 2023

[36] Les établissements sensibles regroupent les établissements d'enseignement primaire et secondaire, les établissements de santé où les personnes séjournent sur une longue durée, les établissements d'actions sociales et de petite enfance.

	< 45 dB		45 à 50 dB		50 à 55 dB		55 à 60 dB		60 à 65 dB		65 à 70 dB		70 à 75 dB		>75 db		
	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Total population
Aubervilliers	2 088	2,4	5 651	6,6	13 529	15,7	29 767	34,6	22 700	26,4	7 815	9,1	4434	5,2	0	0,0	85984
Epinay-sur-Seine	540	1,0	3 404	6,1	10 262	18,5	21 588	38,8	11 035	19,9	6 765	12,2	1970	3,5	4	0,0	55568
La Courneuve	0	0,0	591	1,4	3 198	7,6	12 961	30,7	12 912	30,6	7 898	18,7	4501	10,7	108	0,3	42169
L'Île-Saint-Denis	0	0,0	0	0,0	556	7,1	3 244	41,7	2 248	28,9	1 307	16,8	426	5,5	0	0,0	7781
Pierrefitte-sur-Seine	248	0,8	1 612	5,5	7 731	26,2	11 472	38,9	4 935	16,7	2 378	8,1	1102	3,7	0	0,0	29478
Saint-Denis	0	0,0	5 530	4,9	16 243	14,5	39 949	35,8	32 020	28,7	11 326	10,1	6267	5,6	384	0,3	111719
Saint-Ouen-sur-Seine	342	0,7	3 609	7,2	6 607	13,3	18 512	37,2	11 850	23,8	4 571	9,2	4330	8,7	6	0,0	49827
Stains	392	1,0	2 389	6,0	9 395	23,7	15 801	39,9	8 031	20,3	2 968	7,5	636	1,6	0	0,0	39612
Villetaneuse	181	1,4	570	4,3	3 158	23,9	5 015	38,0	3 114	23,6	1 095	8,3	63	0,5	12	0,1	13208
Plaine Commune	3791	0,9	23356	5,4	70679	16,2	158309	36,4	108845	25,0	46123	10,6	23729	5,5	514	0,1	435346

Exposition des populations de Plaine Commune par niveaux de bruit pour l'indicateur Lden – jour/soir/nuit, données 2022, Bruiparif, 2023

	< 40 dB		40 à 45 dB		45 à 50 dB		50 à 55 dB		55 à 60 dB		60 à 65 dB		65 à 70 dB		>70 db		
	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Population	%	Total population
Aubervilliers	5 789	6,7	11 384	13,2	26 904	31,3	25 374	29,5	10 294	12,0	6 094	7,1	145	0,2	0	0,0	85984
Epinay-sur-Seine	2 543	4,6	8 260	14,9	19 655	35,4	14 002	25,2	7 936	14,3	3 120	5,6	52	0,1	0	0,0	55568
La Courneuve	337	0,8	2 087	4,9	10 768	25,5	14 466	34,3	8 146	19,3	6 073	14,4	278	0,7	14	0,0	42169
L'Île-Saint-Denis	0	0,0	293	3,8	2 218	28,5	3 194	41,0	1 551	19,9	476	6,1	49	0,6	0	0,0	7781
Pierrefitte-sur-Seine	1 242	4,2	5 434	18,4	11 991	40,7	6 985	23,7	2 001	6,8	1 737	5,9	88	0,3	0	0,0	29478
Saint-Denis	3 534	3,2	13 049	11,7	34 872	31,2	38 300	34,3	12 340	11,0	9 052	8,1	533	0,5	39	0,0	111719
Saint-Ouen-sur-Seine	2 905	5,8	5 827	11,7	14 731	29,6	16 651	33,4	4 731	9,5	4 982	10,0	0	0,0	0	0,0	49827
Stains	1 918	4,8	7 065	17,8	15 896	40,1	10 309	26,0	2 984	7,5	1 440	3,6	0	0,0	0	0,0	39612
Villetaneuse	523	4,0	2 320	17,6	4 803	36,4	4 140	31,3	1 233	9,3	177	1,3	12	0,1	0	0,0	13208
Plaine Commune	18791	4,3	55719	12,8	141838	32,6	133421	30,6	51216	11,8	33151	7,6	1157	0,3	53	0,0	435346

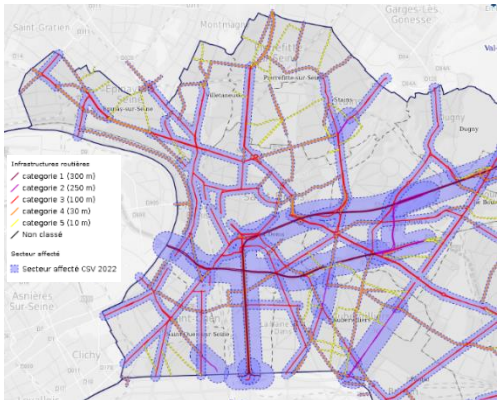
Exposition des populations de Plaine Commune par niveaux de bruit pour l'indicateur Lden – nuit, données 2022, Bruiparif

A Plaine Commune, 41,2% de la population est exposée à des niveaux de bruit supérieurs à 60 dB Lden sur 24 heures. Cela représente près de 180 000 très exposés aux bruits. L'exposition des populations au-delà de 65 dB Lden concerne 16,2% des habitants du territoire, soit 70 000 habitants. Proportionnellement, c'est La Courneuve qui est le plus exposée puisque 60,3 % de sa population est concernée par un seuil de plus de 60 dB Lden sur 24h, soit 25 400 habitants (5,8% de la population de Plaine Commune). 11% des habitants de La Courneuve sont exposés à des niveaux de bruit dont la dangerosité pour la santé est avérée, soit au-dessus de 10 dB Lden sur 24h. Cette situation est particulièrement due au passage des deux autoroutes (A1, A86 et barreau reliant les deux). Saint-Denis est elles aussi touchée avec 0,3% de la population dépassant le seuil d'exposition de 75 dB Lden sur 24h. Elle est avec La Courneuve la seule commune dans ce cas. Saint-Ouen-sur-Seine possède 8,7% de sa population concernée par le seuil de 70 à 75 dB Lden sur 24h. Sur Plaine Commune, seulement 22,5% de la population bénéficie de bonnes conditions en matière de bruit (en-deçà de 55 dB Lden sur 24h), soit environ 97 800 habitants. C'est particulièrement le cas à Pierrefitte-sur-Seine, Stains et Villetaneuse puisque respectivement 32,5%, 30,7% et 29,6% de la population de ces communes bénéficie d'une exposition inférieure à ce seuil.

La situation nocturne du territoire est améliorée puisque 216 300 habitants, soit 49,7% de la population est située dans des zones en dessous de 50 dB Lden par nuit. Seulement une cinquantaine de personnes sont exposées à des seuils très dangereux au-delà de 70 dB Lden par nuit. Elles sont situées à La Courneuve et à Saint-Denis. En outre, 7,9% de la population reste concernée par des taux élevés entre 60 et 70 dB Lden par nuit, soit 34 300 habitants. Ici encore, La Courneuve (15,1%, 6 350 habitants), Saint-Ouen-sur-Seine (10%, 4 980 habitants) et Saint-Denis (8,6%, 9 590 habitants) sont particulièrement touchées. La Courneuve et L'Île-Saint-Denis sont les deux communes possédant le moins de quiétude avec seulement 31,3% et 32,3% des personnes bénéficiant d'une exposition inférieure à 50 dB Lden la nuit. En revanche, si Saint-Denis (46,1%) et Saint-Ouen-sur-Seine (47,1%) ne dépassent les 50%, Aubervilliers (51,3%) et Epinay-sur-Seine (54,8%) bénéficient d'une situation correcte la nuit. Villetaneuse (57,9%), Stains (62,8%) et Pierrefitte-sur-Seine (63,3%) sont les communes les plus tranquilles en matière d'exposition au bruit la nuit. Cette répartition s'explique par le caractère très urbains des communes du sud davantage soumises au trafic notamment en provenance ou à destination de la capitale.

Au regard des niveaux d'exposition, particulièrement sur la commune de La Courneuve, le développement urbain de Plaine Commune doit veiller à limiter au maximum le risque de nouvelle exposition et l'installation d'établissements sensibles dans les secteurs soumis à un niveau de bruit nuisible, de jour comme de nuit. À défaut, des mesures de protections adaptées devront être mise en œuvre.

2.4.1.2 Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre



Classement sonore des infrastructures de transport terrestre de Seine-Saint-Denis, Ministère de la transition écologique, 25 septembre 2023

Afin de renforcer la lutte contre les pollutions sonores des infrastructures terrestres (routières et ferroviaires), l'article L.571-10 du code de l'environnement pose le principe du classement des voies bruyantes sur la base duquel sont fixées les règles applicables aux constructions voisines des infrastructures de transports terrestres. Le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996 organisent le recensement et le classement des voies existantes en fonction de leurs niveaux sonores. Ce classement est fixé dans chaque département par arrêté préfectoral. Ce classement a eu pour objectif de déterminer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces infrastructures. Les principales infrastructures de transport de Plaine Commune ont été classées par l'arrêté préfectoral n°2023-2967 signé en date du 25 septembre 2023.

Les principales infrastructures qui impactent le territoire sont présentées dans le tableau suivant :

Type d'infrastructures		Gestionnaire
Infrastructures routières	Autoroutes A1 et A86	DIRIF (État)
	Ex-routes nationales (RD931, RD932, RD901, *etc*.)	Département de Seine-Saint-Denis
	Autres routes départementales	
	Routes communautaires	Plaine Commune
	Boulevard périphérique parisien	Préfecture de Paris
Infrastructures ferroviaires	Réseau issu de la gare de Nord (lignes TER, TGV, Thalys, Eurostar, Transilien, RER B et RER D) Ligne C du RER Grande ceinture ouest (Tram Express 11)	Réseau Ferré de France (RFF)
	Lignes 7, 12, 13 et 14 du métro parisien	RATP
Aéroports	Paris-Le Bourget Roissy Charles-de-Gaulle	Aéroport de Paris (ADP)

Les infrastructures de transport impactantes de Plaine Commune, Plan de prévention du bruit dans l'environnement, Plaine Commune, 2007

2.4.2 L'aéroport de Paris – Le Bourget, une source de pollution sonore importante pour les habitants du nord du territoire

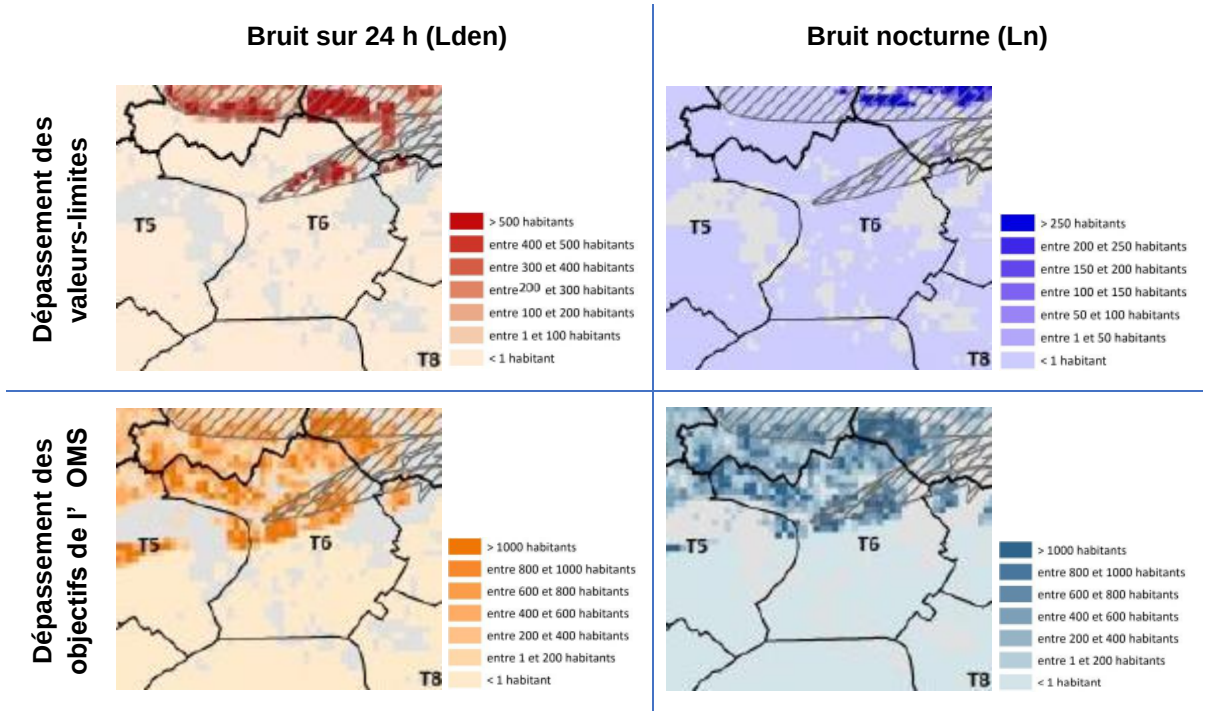
2.4.2.1 La carte de bruit « 3ème échéance » de Bruitparif

Un peu plus de 40% de la population de Plaine Commune est concernée par un bruit aérien supérieur à l'objectif de l'Organisation mondiale de la santé, majoritairement généré par le couloir aérien de

l'aéroport du Bourget qui impacte les communes de Saint-Denis, Stains et Pierrefitte-sur-Seine. Le couloir aérien de l'aéroport Roissy – Charles-de-Gaulle impacte à la marge le nord de la commune de Pierrefitte-sur-Seine.

Valeurs de référence	Plage L_{DEN}	Population		Part de la population totale		Plage L_N	Population		Part de la population totale	
Valeur limite	65-70	-	**17 100**	-	**4,3%**	60-65	-	**-**	-	**-**
	60-65	300		0,1%		55-60	-		-	
	55-60	16 700		4,2%		50-55	-		-	
-	50-55	109 700	**156 600**	28%	**40%**	45-50	81 100	**154 900**	21%	**39%**
	45-50	46 900		12%		40-45	73 800		19%	
Objectif OMS	< 45	221 700		**56%**		< 40	240 600		**61%**	

Répartition des populations exposées au bruit lié au trafic aérien, Bruitparif, 2019



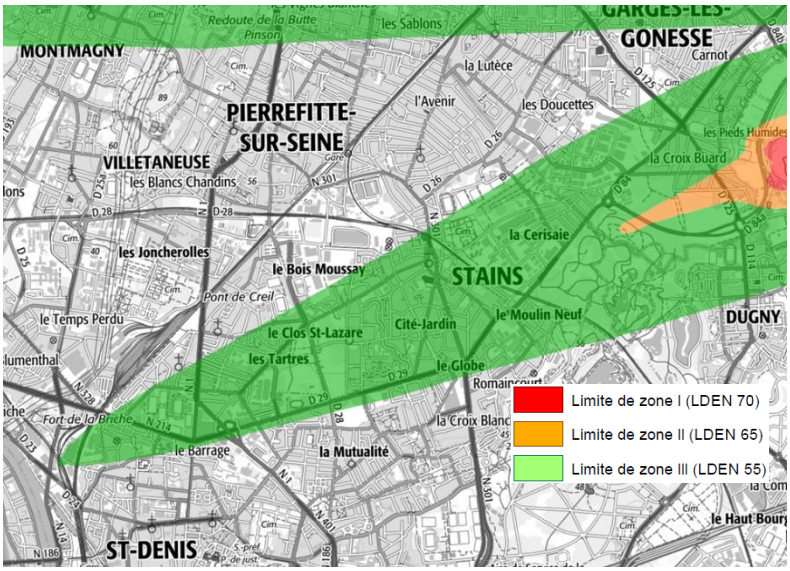
Population soumise à des dépassements des valeurs de référence, par maille de 250 mètres[37], Bruitparif, 2019

2.4.2.2 Plan de gêne sonore (PGS) des aérodromes

Le plan de gêne sonore (PGS) des aérodromes délimite les zones éligibles à l'aide à l'insonorisation. Il permet l'attribution d'aides financières pour l'insonorisation des bâtiments où vivent les populations subissant la gêne sonore due au trafic aérien. Une grande partie de Stains est concernée par le périmètre 4 d'exposition, alors que la zone 3 ne s'étend que sur des surfaces non habitées du territoire au-dessus du parc départemental Georges Valbon. Une partie de Saint-Denis et un petit bout de la commune de Pierrefitte-sur-Seine sont également concernés par la 4ème zone d'exposition. Cette zone provoque malgré tout une gêne potentiellement cumulative avec d'autres pollutions sonores pour les habitants du territoire.

[37] Le figuré hachuré gris correspond au plan de gêne sonore (PGS) des deux aéroports, l'aplat gris correspond au mail sans habitant du territoire.

Les préfets de la Seine-Saint-Denis et du Val-d'Oise ont approuvée le plan de gêne sonore de l'aéroport de Paris – Le Bourget par l'arrêté n° 2011-3318 du 28 décembre 2011. Les préfets du Val-d'Oise, de la Seine-Saint-Denis et de la Seine-et-Marne ont approuvée le plan de gêne sonore de l'aéroport de Paris – Charles de Gaulle par l'arrêté n° 2013-11667 du 11 décembre 2013.

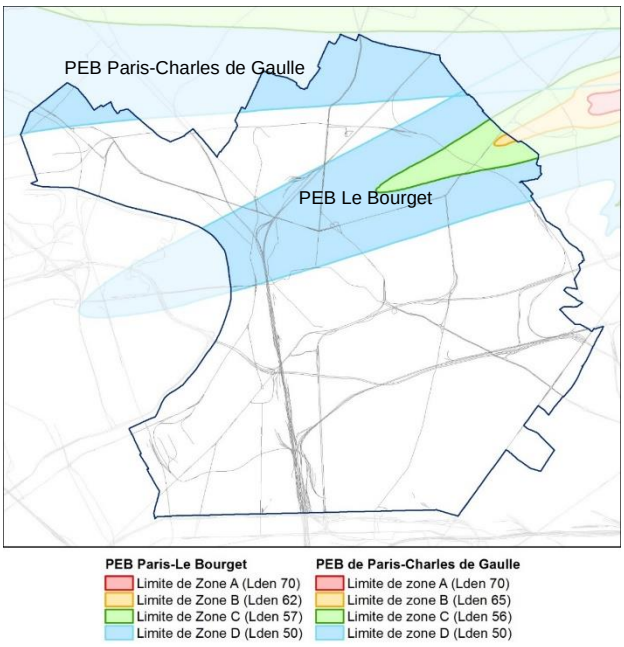


Extrait des plans de gêne sonore des aérodromes de Paris – Charles de Gaulle et de Paris – Le Bourget, Préfecture de la Seine-Saint-Denis et du Val-d'Oise, 11 décembre 2013

2.4.2.3 Plan d'exposition au bruit (PEB) des aéroports

Le plan d'exposition au bruit (PEB) est un document d'urbanisme qui vise à éviter que de nouvelles populations soient exposées aux pollutions sonores générées par l'activité d'un aéroport. Il réglemente l'utilisation des sols en vue d'interdire ou de limiter la construction de logements et prescrit des types d'activités peu sensibles au bruit ou compatibles avec le voisinage d'un aéroport. Il est découpé en 4 zones : A, B, C, dans lesquelles différentes restrictions à l'urbanisation s'appliquent, et une zone D qui prévoit une obligation d'information et des normes d'isolation acoustique pour les constructions neuves.

Les préfets du Val-d'Oise, de la Seine-Saint-Denis et de la Seine-et-Marne ont approuvée le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Paris – Charles de Gaulle par l'arrêté n° 07-044 du 3 avril 2007. Les préfets de la Seine-Saint-Denis et du Val-d'Oise ont approuvée le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Paris – Le Bourget par l'arrêté n° 2017-0305 du 6 février 2017.



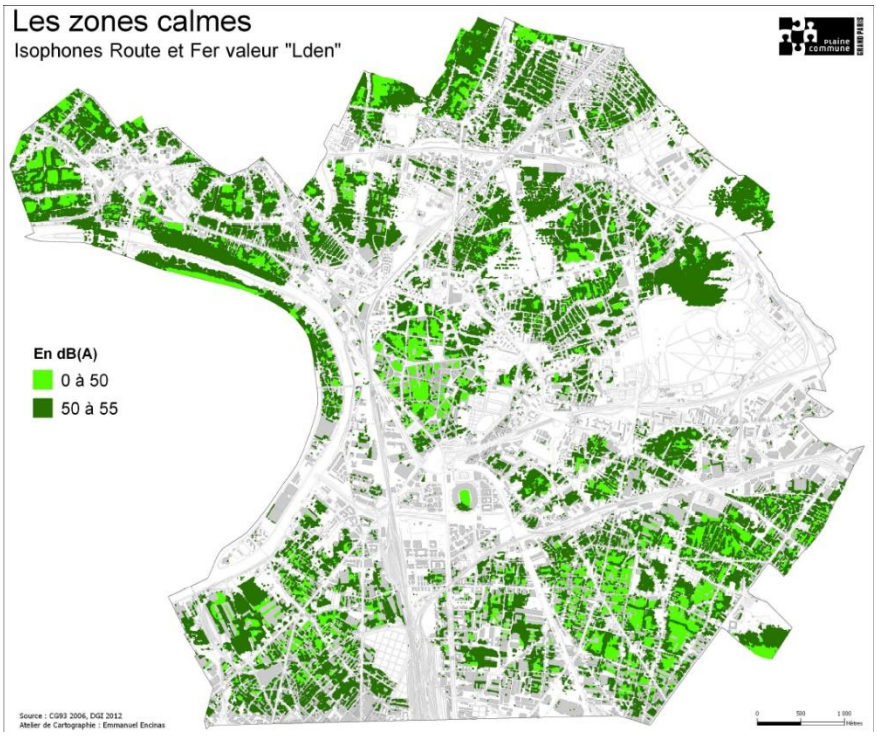
Plans d'exposition au bruit des aéroports de Paris-Charles de Gaulle et de Paris-Le Bourget, Préfecture du Val-d'Oise, 11 décembre 2013

2.4.3 Le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de Plaine Commune

Plaine Commune a adopté en mai 2014 son Plan de prévention du bruit dans l'environnement pour la période 2014 – 2018. Il a été élaboré par la Délégation générale à la transformation écologique et à la résilience territoriale (DGTER) et par la Direction de la stratégie opérationnelle (DSO) à partir des cartes de bruit stratégiques réalisées par le Département de Seine-Saint-Denis en 2007. La

cartographie produite intègre l'ensemble des sources de bruit : routes nationales, départementales et communales, voies ferrées, industrielles et aéroportuaires.

Le Plan de prévention du bruit dans l'environnement présente notamment les « zones calmes » de Plaine Commune, c'est-à-dire l'ensemble des espaces où le niveau sonore calculé est inférieur à 55 dB(A) (en vert plus foncé). Plusieurs zones calmes ont été identifiées. Toutes ne correspondent pas à des parcs ou à des espaces verts : elles peuvent recouvrir des tissus pavillonnaires ou des cœurs d'îlots des tissus faubouriens.



Zones faiblement exposées (valeur Lden) au bruit des transports, Plan de prévention du bruit dans l'environnement, 2014 – 2018, données Conseil département du 93, Plaine Commune, 2019

Les zones de calme sont très nombreuses au sud du territoire au sein des cœurs d'îlot à Aubervilliers et à Saint-Ouen-sur-Seine, ainsi que sur la Plaine. La frange sud du territoire reste malgré tout exposée du fait de la présence du boulevard périphérique. Le sud de L'Île-Saint-Denis, la zone d'activités économique de la rue Charles Michels, Pleyel, le quartier du Stade de France et la Porte de Paris ainsi que les emprises à proximité des corridors autoroutiers de l'A1 et de l'A86 ne possèdent pas de zones de calme. Le faisceau ferroviaire nord, ainsi que les autres grandes voies ferroviaires (T11) ou routières (RN1, RN14, RN214, RD29, RD901, etc.) exposent les populations au bruit comme sur le secteur de la Briche à Saint-Denis, des Joncherolles à Pierrefitte-sur-Seine. Les zones d'activités économiques comme Jean Mermoz ou Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay sur Pierrefitte-sur-Seine et Stains sont, elles, exposées au bruit des transports de marchandise. Les grandes zones pavillonnaires du nord, les côteaux de la Seine ou encore la partie nord de L'Île-Saint-Denis sont largement couvertes par des zones de calmes. C'est également le cas pour le centre-ville de Saint-Denis dont les zones piétonnes ont encore été élargies, il est envisageable que cela ait permis d'améliorer encore la situation sur ce secteur. En revanche les secteurs des Tartres et du parc départemental Georges Valbon ne sont pas épargnés par le bruit en raison de la présence de l'aéroport de Paris – Le Bourget.

2.5 Des risques induits par les ondes électromagnétiques qui s'accentuent avec la multiplication de l'implantation d'antennes-relais et le développement du numérique

Les antennes de radio ou de télévision, les téléphones mobiles et les antennes qui leur permettent d'avoir du réseau créent des champs électromagnétiques qui se propagent dans l'environnement, sous forme d'ondes. Il existe aussi des champs électromagnétiques d'origine naturelle comme le

champ magnétique terrestre, ou encore les champs créés par la foudre. Les rayonnements ultraviolets et la lumière visible issus du soleil font aussi partie des ondes électromagnétiques d'origine naturelle.

Les effets des ondes électromagnétiques sur le corps humain peuvent être de plusieurs ordres :

- l'exposition à des champs électromagnétiques basses fréquences de forte intensité, comme ceux émis par certaines machines industrielles, par exemple, peut entrainer la stimulation des tissus nerveux du corps humain, mais aussi de la rétine ;
- dans le domaine des radiofréquences, l'exposition à des niveaux élevés d'ondes électromagnétiques peut provoquer un échauffement des tissus biologiques (la peau, mais aussi les tissus internes du corps), c'est ce que l'on appelle l'effet thermique. Les valeurs limites d'exposition actuellement en vigueur en France garantissent néanmoins que de tels niveaux d'ondes radioélectriques ne sont jamais atteints dans l'espace public et dans des conditions normales d'utilisation des appareils émetteurs ;
- certaines études expérimentales mettent en avant que des effets biologiques peuvent également survenir lors de l'exposition à des niveaux de champs électromagnétiques plus faibles que ceux provoquant une stimulation des nerfs (basses fréquences) ou une élévation sensible de la température des tissus (radiofréquences). Il s'agit par exemple de modifications temporaires du fonctionnement de certaines cellules ou organes. De telles modifications biologiques sont cependant constamment observées dans le cadre du fonctionnement normal du corps. Par ailleurs, l'exposition aux ondes émises par un téléphone mobile a été associée à une modification de l'activité électrique cérébrale. Il n'a cependant pas été démontré que ces effets ont un impact sur la santé.
- enfin, l'exposition simultanée des populations à de nombreuses sources de champs électromagnétiques pose la question des effets éventuels qui pourraient être associés à cette multi-exposition[38].

2.5.1 Une évaluation des risques pour la santé des antennes-relais de téléphonie encore en cours, alors qu'un développement important de celles-ci à lieu sur Plaine Commune

En l'état actuel des connaissances, les travaux de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ne mettent pas en évidence de lien de causalité entre l'exposition aux ondes émises par les communications mobiles et des effets sur la santé, cependant :

certaines publications évoquent une possible augmentation du risque de tumeur cérébrale, sur le long terme, pour les utilisateurs intensifs de téléphones mobiles, raison pour laquelle le Centre international de recherche sur le cancer a classé les radiofréquences comme « cancérogène possible » ;

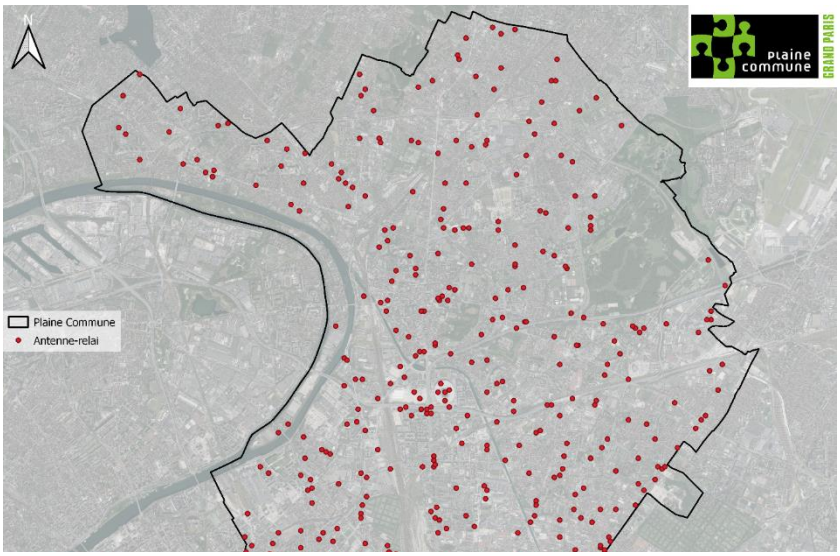
par ailleurs, les dernières expertises de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ont fait apparaître, avec des niveaux de preuve limités, différents effets biologiques chez l'être humain ou chez l'animal dont certains avaient déjà été rapportés dans une précédente expertise publiée en 2009. Ces effets peuvent concerner le sommeil, la fertilité mâle chez l'animal ou encore les performances cognitives. Des effets biologiques, correspondant à des changements généralement réversibles dans le fonctionnement interne de l'organisme, peuvent ainsi être observés, comme dans le cas d'expositions aux différents stimuli de la vie quotidienne. Néanmoins, à ce jour, aucun lien entre les effets biologiques décrits sur des modèles cellulaires, animaux ou chez l'être humain et d'éventuels effets sanitaires qui en résulteraient n'a été démontré.

L'Agence nationale des fréquences (ANFR), établissement public administratif, recense d'une part l'emplacement des stations radioélectriques sur le territoire et d'autre part, met à disposition, pour un site, les résultats de mesures de champs électromagnétiques.

À Plaine Commune, elle dénombre 3 421 systèmes (dont 72% en service, 13% techniquement opérationnel et 15% approuvés en projet) regroupés sur 333 supports, dont une majorité de systèmes

[38] *L'exposition aux ondes électromagnétiques en 8 questions*, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 21 novembre 2022

de téléphonie mobile[39] mais également des stations de radiomessagerie[40], des stations terriennes[41] et des stations de réseaux privés[42].



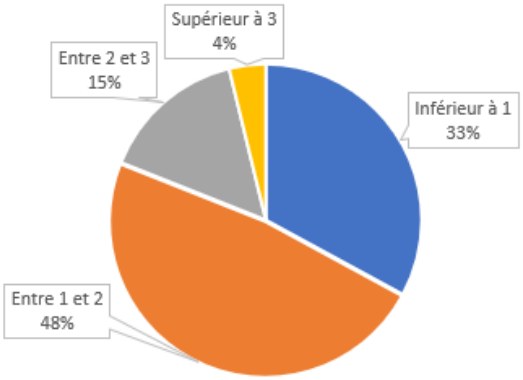
Antennes-relais de téléphonie mobile à Plaine Commune, données de l'Agence nationale des fréquences, Systra, 30 novembre 2023

Une campagne de 134 mesures a été réalisée sur l'ensemble du territoire de Plaine Commune en 2010 – 2011 dans les établissements scolaires et de petite enfance. Elle a mis en évidence une très faible exposition : 48% des valeurs de mesure étaient inférieures à 0,6 V/m, 34% entre 0,6 V/m et 2 V/m et 18% entre 2 V/m et 6 V/m.

L'Agence nationale des fréquences recense 79 mesures de champs électriques réalisées sur le territoire entre 2022 et 2023. Le graphique suivant présente leur répartition. La majorité des mesures se situent entre 1 et 2 V/m. Cependant, les rapports de mesures concluent tous au respect des valeurs limites d'exposition fixées par le décret du 3 mai 2002 fixées à 28 V/m. La mesure la plus élevée sur le territoire, effectuée le 05/05/2022 à Saint-Ouen-sur-Seine, présente un niveau d'exposition égal à 9,26 V/m soit 33% de cette limite.

Par rapport aux mesures menées entre 2016 et 2019, le niveau d'exposition global a tendance à augmenter. Actuellement seulement 33% des mesures sont inférieures à 1 V/m contre 61% avant. Néanmoins les mesures supérieures à 2 V/m sont plutôt constantes voire en baisse (24% sur 2016 – 2019 et 19%. Sur 2022 – 2023).

[39] Emetteurs FH (Faisceau Hertzien), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) et GSM (Global System for Mobile communications).
[40] Système d'appel de personnes unidirectionnel, sans transmission de parole (signal sonore, visuel, numérique ou alphanumérique).
[41] Station située à la surface de la Terre, destinée à communiquer avec une ou plusieurs stations spatiales ou avec un ou plusieurs satellites.
[42] Réseaux radio mobiles professionnels, comme celui de la SNCF par exemple.



Répartition des valeurs des mesures (en V/m), Agence nationale des fréquences, 2023

Commune	N° mesure	Date	Niveau global d'exposition
Aubervilliers	183108	05/06/2023	1,02
	177966	20/09/2022	1,53
	174856	11/05/2022	1,65
	181989	12/05/2023	4
	174781	11/05/2022	1,15
	183135	05/06/2023	1,04
	177821	15/09/2022	1,02
	174852	11/05/2022	1,09
	183116	05/06/2023	2,18
	177936	20/09/2022	2,62
	174890	11/05/2022	2,16
Épinay-sur-Seine	183035	07/07/2023	1,16
	185821	26/10/2023	0,85
	183163	07/07/2023	0,69
	177651	08/09/2022	0,64
	175150	25/05/2022	0,67
	178889	07/10/2022	1,01
	176062	20/06/2022	0,93
Île-Saint-Denis	181736	28/04/2023	0,94
La Courneuve	185206	10/10/2023	2,8
	177647	09/09/2022	2,14
	173948	05/04/2022	2,53
	181547	25/04/2023	0,49

Commune	N° mesure	Date	Niveau global d'exposition
	173937	05/04/2022	1,58
Pierrefitte-sur-Seine	182404	22/06/2023	0,81
	178854	07/10/2022	1,02
	176076	20/06/2022	0,61
	185044	27/09/2023	1,58
	177820	15/09/2022	1,27
	174370	22/04/2022	1,3
Saint-Denis	178868	07/10/2022	0,96
	176095	20/06/2022	0,8
	183093	03/07/2023	0,91
	177660	08/09/2022	0,91
	174483	27/04/2022	1,07
	183124	03/07/2023	1,28
	177639	09/09/2022	1,75
	174494	27/04/2022	1,63
	181584	25/04/2023	0,16
	173451	16/03/2022	0,46
	179191	08/11/2022	0,41
	179054	08/11/2022	0,18
	178892	05/10/2022	1,1
	175829	22/06/2022	1,26
	186429	26/10/2023	2,43
	183082	03/07/2023	1,95
	177946	20/09/2022	2,49
	174492	27/04/2022	2,6
	186421	26/10/2023	1,26
	183119	03/07/2023	0,94
	177652	09/09/2022	1,15
	174533	27/04/2022	0,93
	183142	03/07/2023	1,53
	177672	09/09/2022	2,93

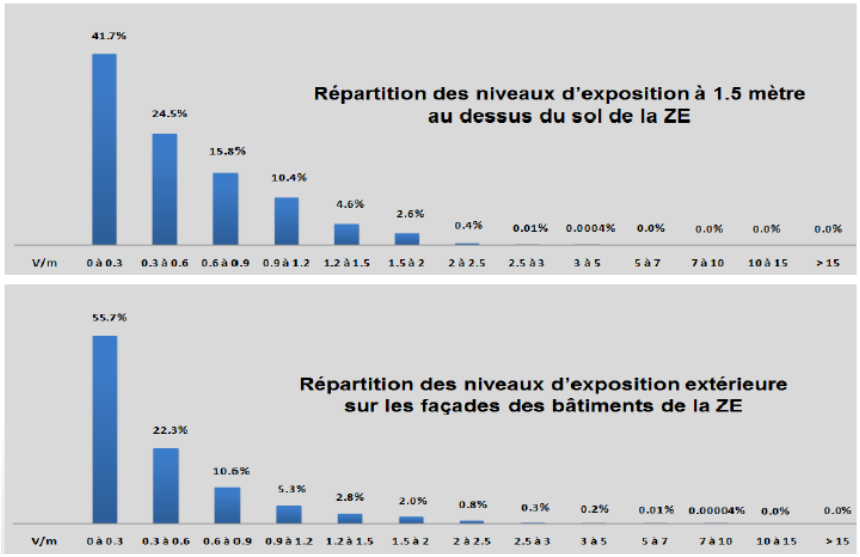
Commune	N° mesure	Date	Niveau global d'exposition
	174498	27/04/2022	2,83
	182811	03/07/2023	2,54
Saint-Ouen-sur-Seine	184016	10/08/2023	6,64
	175001	05/05/2022	9,26
	185954	17/11/2023	1,21
	181743	28/04/2023	1,15
	186188	17/11/2023	1,86
	183907	10/08/2023	1,14
	177840	15/09/2022	1,05
	173389	11/03/2022	1,21
	173237	03/03/2022	0,58
	181744	28/04/2023	0,88
	180971	08/03/2023	0,77
	178856	05/10/2022	1,17
	175803	22/06/2022	1,09
Stains	182931	05/07/2023	1,33
	185207	10/10/2023	1,33
	185211	10/10/2023	0,57
	177670	08/09/2022	0,66
	174900	12/05/2022	0,95

Mesures de champs électromagnétiques à Plaine Commune, Agence national des fréquences, 2023

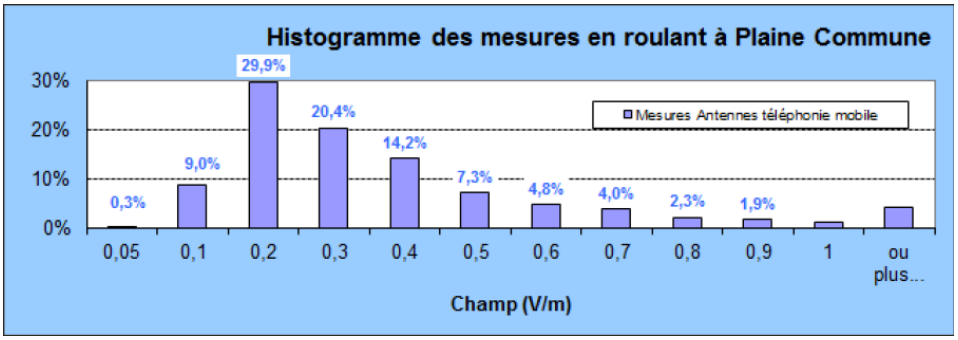
Le territoire de Plaine Commune a par ailleurs fait l'objet de travaux réalisés par le COPIC (ancien COMOP, Comité opérationnel). Dans ce cadre, un état des lieux de l'exposition de Plaine Commune aux champs électromagnétiques a été réalisé selon deux méthodes :

- par simulation informatique sur une zone d'expérimentation à l'intérieur de Plaine Commune ;
- par des mesures en extérieur (le réseau 4G n'a pas été mesuré car non déployé au moment des mesures).

La simulation informatique obtient un niveau maximum de 3,5 V/m au sol et de 7,3 V/m en façade. Le niveau moyen est de 0,6 V/m au sol et de 0,4 V/m en façade.



Champs électrique simulés, COPIC



Champs électriques mesurés en extérieur, COPIC

Les résultats issus de la série de mesures réalisées en extérieur montrent que 85,9 % des points sont inférieurs à 0,6 V/m.

L'ensemble des résultats obtenus, avec les deux méthodes, sont du même ordre de grandeur que les résultats des mesures réalisées par l'Agence nationale des fréquences.

Plaine Commune a mis en place fin 2016 un protocole de suivi des antennes relais, avec deux volets :

- l'amélioration du suivi des projets de nouvelle installation ou de modification d'installation, comprenant notamment une demande systématique à l'opérateur de l'estimation des champs électromagnétiques générés ;
- la mesure systématique de l'exposition aux champs électriques liés aux antennes relais à la réception d'un établissement scolaire ou de petite enfance.

2.5.2 Une poursuite de l'enterrement des lignes à haute tension avec l'effacement des lignes de la Briche et de l'A86 au Village Olympique et Paralympique

Les champs électromagnétiques basse fréquence ont été classés potentiellement cancérigènes par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) au vu d'une corrélation entre une exposition résidentielle à des champs supérieurs à 0,2 à 0,4 µT et l'apparition de leucémies infantiles. Or, près de 350 000 personnes seraient exposées en France à des champs magnétiques de lignes électriques de plus de 0,4 µT. Différentes études ont confirmé ce lien statistique mais n'ont pas établi de lien avec d'autres pathologies. Les limites réglementaires d'exposition (100 µT pour le champ de 50 Hz) permettent de protéger le public des effets aigus. Dans son avis, l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail recommandait de ne pas augmenter le nombre d'établissement sensible à moins de 100 m des lignes à haute tension, tandis que l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifique et technologique soulignait le coût d'une telle mesure et son efficacité discutable.

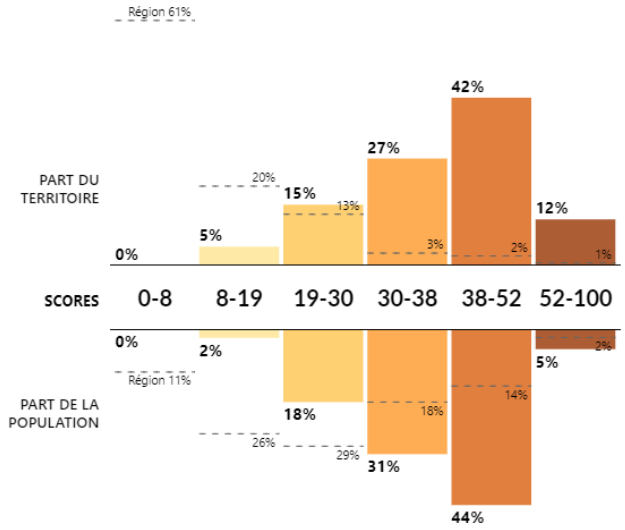
En application du principe de précaution, le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a recommandé en avril 2013 de maîtriser l'urbanisme autour des lignes très haute tension (THT). Il est demandé aux autorités délivrant les permis de construire « d'éviter, dans la mesure du possible », de décider ou d'autoriser l'implantation de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternités, crèches, écoles élémentaires, etc.) dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à 1 µT à proximité d'ouvrages à haute et très haute tension (lignes aériennes, câbles souterrains, postes de transformation, etc.).

Le territoire de Plaine Commune est parcouru par plusieurs lignes de transport d'électricité à haute tension, dont la grande majorité est enterrée. Notamment après l'enfouissement des lignes de la Briche et du Village Olympique et Paralympique. 13,9% du territoire de Plaine Commune (659 hectares) est situé à moins de 100 m d'une ligne à haute tension, représentant des risques sanitaires pour les populations bien que celui-ci ait été diminués suite à l'enfouissement de certaines lignes.

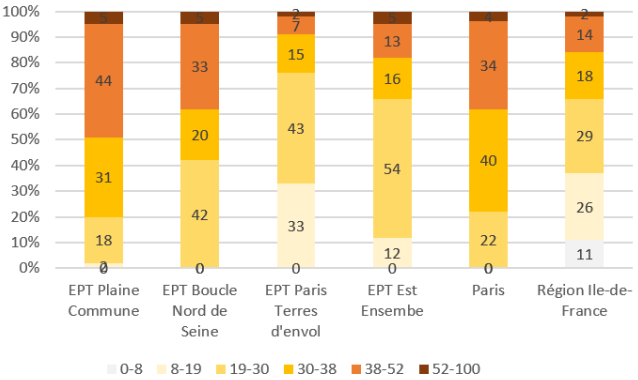
3 LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE EST EXPOSE A DE NOMBREUX RISQUES, ET CERTAINES PEUPLEES SUBISSENT UNE MULTI-EXPOSITION IMPORTANTE

L'Observatoire régional de la santé et l'Institut Paris Région ont réalisés le calcul d'un score environnemental qui traduit l'exposition de la population et du territoire à de multiples risques environnementaux. Ce score est calculé par maille de 500 mètres de côté sur le territoire de la région Île-de-France. Il prend en compte :

- la qualité de l'air par un indice multi-polluants ($PM_{2.5}$, PM_{10}, NO_2) sans unité normalisé établi en 2019 d'après les données de Airparif ;
- le bruit des transports par le potentiel de risques sanitaire (en nombre moyen d'années de vie en bonne santé perdu) d'après les données de Bruitparif de 2017 ;
- la pollution des sols d'origine industrielle par la localisation des sites pollués (secteurs d'informations sur les sols et ex-BASOL) et potentiellement pollués (ex-BASIAS), d'après les données de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports de 2020 et de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie en 2012 ;
- les sites industriels par la localisation des Installations classées pour la protection de l'environnement, d'après les données de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports de 2020 ;
- la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine par l'indice global de qualité de l'eau d'après les données de l'Agence régionale de santé de 2019 ;
- le cadre de vie prenant lui-même en compte la carence en espaces verts selon la distance moyenne à un espace vert (d'après le mode d'occupation des sols de l'Institut Paris Région de 2017), l'amplification de l'aléa vague de chaleur par un score d'aléa îlot de chaleur urbain nocturne (d'après l'Institut Paris Région en 2017), et un territoire défavorable à la marche quotidienne par le score d'accessibilité à pied (d'après l'Institut Paris Région en 2018).



Score environnemental sur le territoire et la population de Plaine Commune, Institut Paris Région, 2021



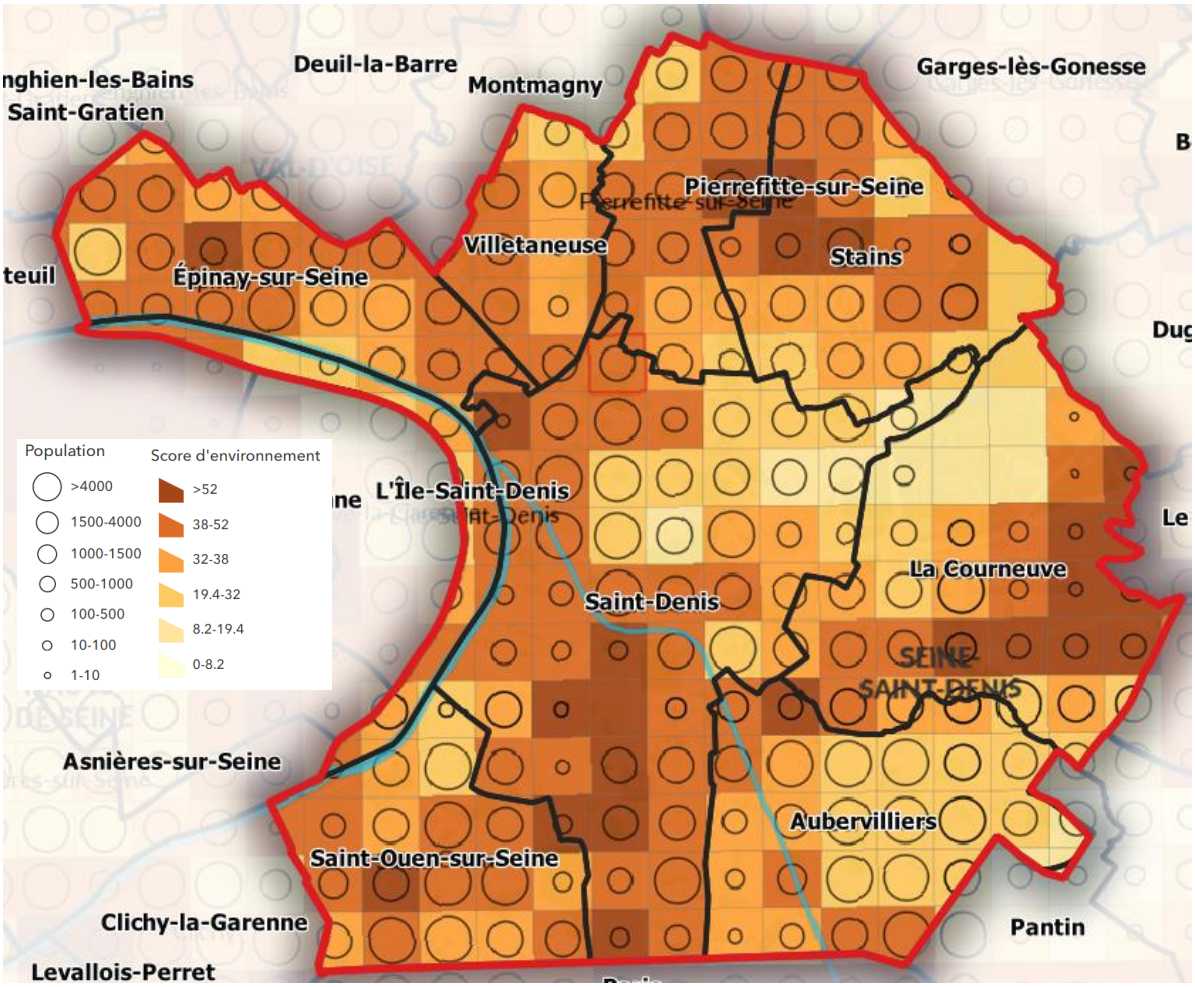
Part de la population dans chaque tranche de score environnemental de plusieurs établissements publics territoriaux et de la région Île-de-France, Institut Paris Région, 2021

Le graphique suivant compare la population exposée aux différents scores environnementaux entre Plaine Commune et les établissements public territoriaux voisins et la moyenne régionale.

Plaine Commune fait partie des intercommunalités dont la population est la plus fortement exposée. La part de la population exposée à un score supérieur à 52 est de 5%, le plus fort taux avec Boucle Nord de Seine et Est Ensemble. La part de la population exposée à un score entre 38 et 52 est de

44%, le plus fort taux des intercommunalités étudiées. Il s'agit d'un taux de 30 points supérieur à celui observé sur l'intégralité de la Région Île-de-France. Un infime partie de Plaine Commune bénéficie d'un score environnemental de bonne qualité puisque seulement 2% de la population est situé dans un secteur au nombre de points inférieur à 19 contre 37% en Île-de-France et 33% à Paris Terres d'envol.

Les cartes suivantes présentent la localisation des différentes mailles avec leur score environnemental, ainsi qu'un zoom sur les trois secteurs les plus exposés (c'est-à-dire ceux qui concentrent le plus grand nombre de mailles avec un fort score environnemental, soit supérieur à 52).



Carte de la multi-exposition aux risques environnementaux de Plaine Commune, Institut Paris Région, 2021

Le territoire de Plaine Commune est largement marqué par le risque et l'exposition des populations au pollutions, ainsi qu'à l'îlot de chaleur urbain, etc. Les zones les plus exposées sont :

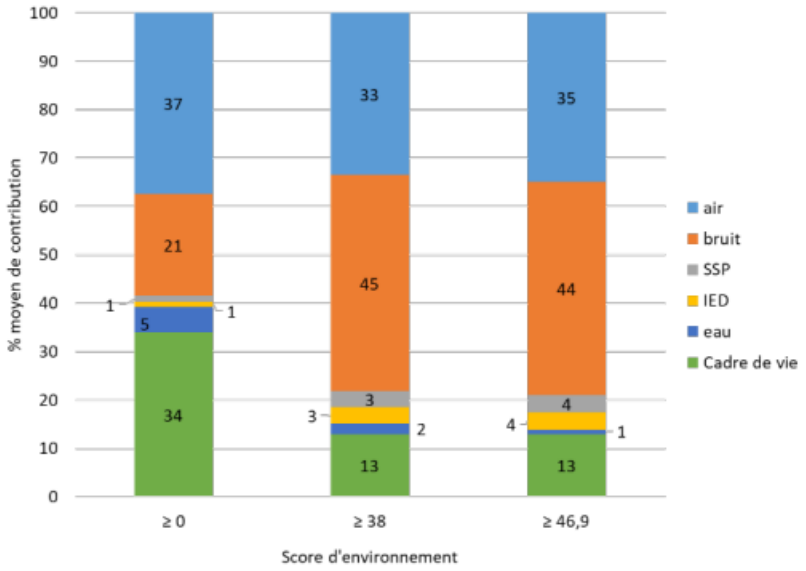
- la zone de Mermoz, ainsi que le centre de La Courneuve ;
- les corridors de l'autoroute A1 et de l'A86 ;
- le secteur Baboeuf, Gambetta et Bois-Moussay entre Pierrefitte-sur-Seine et Stains ;
- d'autres points épars comme Garibaldi à Saint-Ouen-sur-Seine, la zone du cimetière d'Epinay-sur-Seine, La Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis.

Ces différents secteurs sont soit très largement concernés par l'effet d'îlot de chaleur urbain, c'est le cas particulièrement des zones d'activités économiques ou d'une qualité de l'air très dégradé aux abords des autoroutes. Les zones du parc départemental Georges Valbon et du parc de la Légion d'Honneur sont celles qui représentent le moins d'enjeu, mais qui doivent donc être préservées.

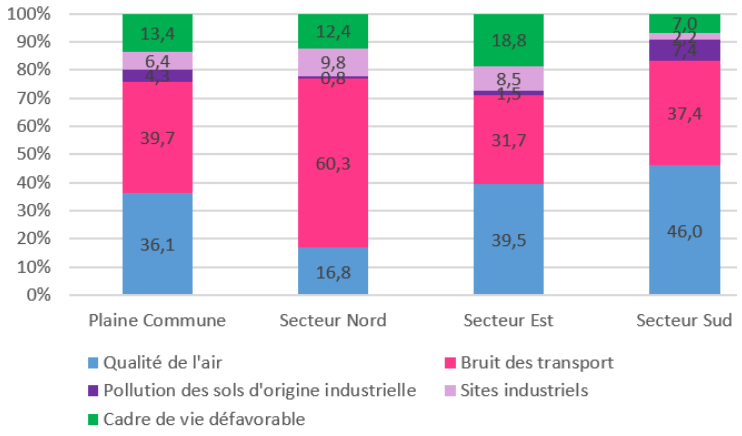
A l'échelle de la région, la qualité de l'air et le cadre de vie sont les composantes les plus contributrices du score d'environnement. Dans le cas de mauvais scores d'environnement (supérieurs à 46,9) c'est le bruit qui est la composante majoritaire (44%) suivi de l'air (35%).

Composantes	Contribution moyenne (%)	Nombre de mailles impactées
air	37,3	48 825
bruit	15,4	22 611
sol	0,7	8 324
industries	0,7	3 902
eau	8,4	6 384
cadre de vie	37,5	48 825

Contribution moyenne des 6 composantes du score d'environnement et nombre de mailles impactées à l'échelle de l'Île-de-France, Observatoire régional de santé, 2022



Contribution des différentes composantes au score d'environnement selon la classe du score, Observatoire régional de santé, 2022



Contribution des différentes composantes aux mailles de fort score d'environnement selon les secteurs de Plaine Commune, Institut Paris Région, 2021

En agrégant la contribution de chaque composante pour les mailles de Plaine Commune présentant un score d'environnement fort (supérieur à 52), les résultats sont les suivantes :

Globalement, sur Plaine Commune, c'est le bruit des transport (40%) et la qualité de l'air (36%) qui contribuent le plus au mauvais score d'environnement (dans le cas de scores élevés) et qui représentent donc les pollutions auxquelles la population est la plus exposée. Cependant, en différenciant l'analyse selon les 3 secteurs qui concentrent le plus de mailles à score élevé, les constats sont les suivants :

le secteur nord est fortement exposé au bruit des transport (60% de la contribution au score), ce qui s'explique notamment par la présence du RER D et du tram T11 express (bruit ferroviaire mais peu de pollution de l'air lié) ;

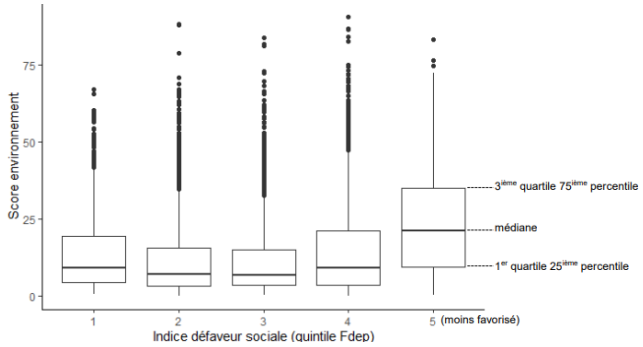
le secteur oriental est exposé à une mauvaise qualité de l'air (40% de la contribution du score) et aux pollutions sonores (32%) et le score cadre de vie défavorable (19%) est plus élevé que sur la moyenne de Plaine Comme et les autres secteurs, ce qui s'explique par la présence des autoroutes A1 et A86, qui génèrent des pollutions sonores, de la pollution d'origine routière et rend difficile d'accès au parc départemental Georges Valbon pour les habitants. Le T11 express est également présent sur ces mailles ;

le secteur sud est particulièrement exposé à une mauvaise qualité de l'air (46% de la contribution au score) et au pollutions sonores (37%), ce qui s'explique pas la présence des autoroutes A1 et A86, mais également des RER B & D. La part de pollution des sols d'origine industrielle (7,4%) est plus élevée que pour la moyenne de Plaine Commune et les autres secteurs ce qui a pour origine la présence de sites pollués dans le secteur (SIS et ex-BASOL).

De façon plus globale, le long des infrastructures routières, la qualité de l'air est la principale composante du score d'environnement (moitié sud du territoire de Plaine Commune), sinon il s'agit du bruit (moitié nord du territoire). La moitié sud du territoire est également plus concernée par la pollution des sols et les sites industriels. Enfin, la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ne contribue jamais au score d'environnement, ce qui confirme qu'elle est de bonne qualité sur Plaine Commue[43].

L'étude de ce score à l'échelle de l'Île-de-France, synthétisée dans les graphiques suivants montre que :

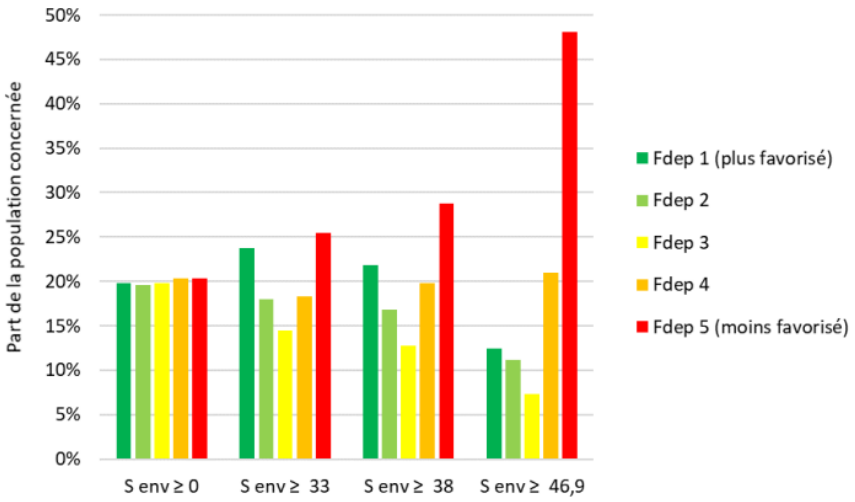
- les populations les moins favorisées sont en moyennes exposées à un score d'environnement plus élevé (médiane à 21 pour la population le moins favorisée et entre 6 et 9 pour les autres) ;
- toutes les populations sont également exposées à un score d'environnement supérieur à 0 ;
- les mailles comprenant un score élevé (supérieur à 46,9) abritent majoritairement les personnes les plus défavorisées (presque 50% de la population de ces mailles), alors que la part des populations des classes les plus favorisées (3 premières classes) est inférieur à 15% pour chacune de ces classes.



Distribution du score d'environnement au sein des mailles habitées selon le niveau de défaveur sociale, Observatoire régional de santé, 2022

[43] Analyse de la carte de cumul des nuisances environnementales avec contribution de chaque composante, Observatoire régional de santé, 2022.

Ainsi on peut conclure que les populations les plus défavorisées sont également les populations les plus exposées à de multiples facteurs de risques environnementaux, notamment la mauvaise qualité de l'air et les nuisances sonores.



Proportion d'habitants des différentes catégories sociales en fonction de différents seuils de score d'environnement, Observatoire régional de santé, 2022

4 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX POLLUTIONS ET A LA SANTE DES POPULATIONS

La population du territoire est concernée par de nombreuses pollutions et risques. Du fait de la présence d'infrastructures routières majeures, les seuils de qualité de l'air acceptable définis par l'Organisation mondiale de la santé sont dépassés dans l'intégralité de l'Etablissement public territorial, et sont très élevés et dangereux près des autoroutes A1 et A86, ainsi que du boulevard périphérique. En matière de pollutions sonores, le territoire est aussi largement exposé, non seulement en raison des infrastructures terrestres (routières et ferroviaires) mais aussi des couloirs aériens voisins. Des solutions doivent être trouver l'exposition des populations à ces pollutions et les zones de calmes du territoire doivent être préservées et amplifiées. En conséquence du passé fortement industriel du territoire, la pollution des sols est aussi très présente, en particulier puisque des programmes résidentiels se sont développés sur d'anciennes friches industrielles et de nouveaux pourraient s'y développer. Différents risques liés à l'eau et à l'imperméabilisation des sols (inondation, ruissellement, dissolution du gypse, etc.) demeurent et peuvent être accentués par les aléas liés au changement climatique en cours. Enfin, les risques technologiques bien que plus faibles qu'auparavant restent présents ponctuellement près des zones d'activités, et la pollution électromagnétique pourrait devenir un sujet à l'avenir. En conclusion, Plaine Commune est un des territoires les plus exposés aux pollutions et risques dans la Métropole du Grand Paris, l'accumulation de ces enjeux nécessite un travail pour réduire l'impact négatif sur la vie et la santé des populations résidentes, déjà touchées par des situations de fragilité socio-économiques.

N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
1	Qualité de l'air	Une exposition importante des populations sur le territoire, particulièrement aux abords des grandes infrastructures routières. Des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé systématiquement dépassées. Une pollution de fond sur l'ensemble du territoire, malgré une nette amélioration ces dernières années. Un travail à mener sur les sources de pollutions sonores, mais aussi sur l'organisation et la conception du bâti pour limiter les risques pour les populations exposées.	Ensemble du territoire et particulièrement (La Porte de Paris et la Porte de La Chapelle, les abords du boulevard périphérique à Saint-Ouen-sur-Seine, Saint-Denis et Aubervilliers)	Fort	- les données d'Airparif montre une concentration des particules fines et du dioxyde de carbone sur certaines zones du territoire - les seuils de l'Organisation mondiale de la santé sont systématiquement dépassés - d'ici 2030, les seuils français doivent être rabaissés
2	Bruit	Une exposition importante des populations sur certains secteurs à proximité des grandes infrastructures de transports et dans le cône de bruit de l'aéroport de Paris – Le Bourget. De nombreuses zones de calme à préserver sur le territoire. Un travail à mener sur les sources de pollutions sonores, mais aussi sur l'organisation et la conception du bâti pour limiter les risques pour les populations exposées.	Pleyel, la Plaine Saulnier et la Porte de Paris, la Porte de La Chapelle et le sud d'Aubervilliers, La Courneuve en très grande partie et particulièrement son centre, Stains	Fort	- les données Bruitparif montre un territoire largement touché - des zones de calme nombreuses à préserver
3	Eau	Cf. les différents enjeux du cahier 2 de l'Etat initial de l'environnement	-	Moyen	-
4	Risque inondation (crue) / risque	Quatre communes concernées par le risque inondation par crue, mais	La Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-	Moyen	- un risque inondation lié

	technologique / pollution	certaines zones sont plus sensibles notamment du fait de leur proximité au fleuve et des activités qu'elles accueillent ou du nombre d'habitants. Il est nécessaire de développer des aménagements adaptés afin de contenir les risques de crue et d'évacuer les activités dangereuses pour les milieux naturels et les populations qui jouxtent le fleuve.	Denis, La Confluence et la partie nord de la rue Charles Michels, ainsi que le secteur Poterie – Maurice Thorez – Max Jacob à Saint-Denis, L'Île-Saint-Denis, la ZAC des Docks de Saint-Ouen,		à la Seine bien identifié - des activités économiques parfois classées ICPE le long du fleuve - des risques de débordement notamment avec la Vieille-Mer, accentués par la canalisation du cours d'eau - des zones très imperméabilisées sur le territoire
4bis	Risque inondation (ruissellement) / risque technologique / pollution	Identification des zones largement imperméabilisées pour lesquelles le risque de débordement des réseaux d'assainissement, de ruissellement ou de submersion momentanée pourrait favoriser le risque de pollution et de dégradation des bâtiments et infrastructures.	Ensemble du territoire et spécifiquement les zones très imperméabilisées comme Jean Mermoz, la zone à proximité du canal entre la rue du Landy, la rue Waldeck Rochet, le boulevard périphérique et le boulevard Félix Faure à Aubervilliers, la ZAC des Docks de Saint-Ouen, La Confluence, l'avenue Ambroise Croizat et la rue Charles Michels à Saint-Denis, les rues Paillard, Brosse et des Ateliers de Villetaneuse à Villetaneuse, la ZAE Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay à Pierrefitte-sur-Seine à Villetaneuse, la ZAE des avenues Jacques Duclos, Jean Moulin et Charles de Gaulle à Stains.	Moyen	- des zones d'activités très imperméabilisées - une conjonction des risques en rive de fleuve qui accentue la problématique
5	Risques de mouvement de terrain, dissolution du gypse et lié aux anciennes carrières	Plusieurs zones touchées par des risques de mouvement de terrain notamment en lien avec la dissolution du gypse et le retrait-gonflement des argiles. Nécessité de ne gérer différemment les eaux pluviales afin de ne pas accentuer les risques et de préserver les zones les plus à risque au regard de l'évolution de l'aléa climatique (conjugaison de l'assèchement fort de certaines zones en été et d'un remplissage important en eau en hiver).	Mouvement de terrain et retrait-gonflement des argiles : périphérique à Saint-Ouen-sur-Seine, Porte de Paris et sud de la rue Charles Michels à Saint-Denis, à Orgemont à Epinay-sur-Seine, et sur une grande majorité des communes du nord (Villetaneuse,	Moyen	- un risque relativement important de mouvement de terrain lié au retrait gonflement des argiles - un risque très modéré pour les anciennes carrières - un danger certain au regard du risque de dissolution du gypse - une urbanisation qui peu accentuer la concentration des eaux

			Pierrefitte-sur-Seine et Stains). Dissolution du gypse : au sud de la ligne s'étirant du pont de la RD20 entre L'Île-Saint-Denis et le Vieux Saint-Ouen, passant ensuite par la rue du Landy, la rue du Moutier puis remontant vers le nord par la RD901 jusqu'à l'A86, et longeant enfin la RN186. Anciennes carrières : partie sud de la Butte Pinson et le stade Bernard Lama à Villetaneuse, fonds de jardins de la rue de la Butte Pinson à Pierrefitte-sur-Seine.		pluviales dans des zones à risque.
6	Risque technologique	Accompagnement de la réduction du nombre d'installation classée pour la protection de l'environnement sur le territoire de Plaine Commune. Réduction des impacts sur la santé des populations et de l'environnement pour celles restantes particulièrement en réduisant les expositions, en diminuant à la source les pollutions et les risques, en éloignant ses activités des zones d'habitation et des espaces environnementaux les plus sensibles (zones Natura 2000, etc.). Vigilance particulière sur le site Seveso seuil bas de Stains	Ensemble du territoire et plus spécifiquement les différentes zones d'activités économiques du territoire, la Plaine industrielle du sud, notamment à Aubervilliers, la commune d'Epinay-sur-Seine	Moyen	- un risque technologique mesuré - un seul site Seveso - une répartition sur l'ensemble du territoire des sites potentiellement impactant
7	Pollution des sols	En lien avec le risque industriel et les installations classées pour la protection de l'environnement, réduire au maximum le risque de pollution des sols des activités en place sur le territoire. Accompagner massivement la dépollution des sites pollués du territoire très nombreux au sud, notamment en s'appuyant sur les techniques écologiques et en déterminant les solutions les plus adaptées. Protéger les populations en adaptant les usages et les occupations au niveau de dépollution.	Ensemble du territoire et spécifiquement, Saint-Denis dans la partie de la Plaine, le long du canal Saint-Denis et du faisceau ferroviaire, Aubervilliers sur les trois quarts de son territoire à l'exception du quartier du cimetière, de la Maladrerie et de la zone pavillonnaire autour du boulevard Edouard Vaillant, ainsi que Saint-Ouen-sur-Seine sur la quasi-totalité de son territoire	Fort	- une pollution des sols majeures en raison du passé industriel - des populations exposées

8	Pollution électromagnétique	Actuellement les mesures ne permettent de démontrer des incidences notables sur la santé humaine. Cependant, l'analyse à long terme des impacts des ondes sur les humains est encore relativement peu consolidée. Il est nécessaire de penser correctement l'implantation des éléments émetteurs sur le territoire, notamment en préservant au maximum les publics fragiles et donc en limitant l'implantation des dispositifs à proximité des établissements sensibles.	Ensemble du territoire	Moyen	- un recul faible sur les impacts à long terme - des publics plus fragiles potentiellement plus sensibles - des taux actuellement en-deçà des normes règlementaires
9	Exposition multirisque	Préservation des populations au sein des zones les plus à risque du territoire au regard de l'accumulation des risques. Transformation de ces zones afin de réduire les impacts potentiels sur le territoire, son fonctionnement et ses habitants.	Ensemble du territoire et plus spécifiquement la zone de Mermoz, ainsi que le centre de La Courneuve, les corridors de l'autoroute A1 et de l'A86, le secteur Baboeuf, Gambetta et Bois-Moussay entre Pierrefitte-sur-Seine et Stains, d'autres points épars comme Garibaldi à Saint-Ouen-sur-Seine, la zone du cimetière d'Epinay-sur-Seine, La Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis.	Fort	- un des territoires les plus exposés de la Métropole du Grand Paris

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°6

SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Stains | Villetaneuse
Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Saint-Denis

Plaine commune GRAND PARIS

1 INTRODUCTION 4

2 HIERARCHISATION DES ENJEUX THEMATIQUES 5

2.1 Enjeux forts 5

2.2 Enjeux moyens 9

2.3 Enjeux faibles 12

3 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, COMPOSANTE INCONTOURNABLE DES REFLEXIONS SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE 14

4 UN MILIEU PHYSIQUE ET UNE RESSOURCE EN EAU MIS SOUS PRESSION PAR LES ACTIVITES ANTHROPIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE 16

5 DES AMENITES NATURELLES ET PAYSAGERES RARES ET SOUMISES A FORTE PRESSION HUMAINE 17

6 UNE TRANSITION AMORCEE VERS UN MODELE ENERGETIQUE PLUS SOBRE ET UNE MEILLEURE VALORISATION DES RESSOURCES 19

7 DE MULTIPLES SOURCES DE POLLUTIONS ET DE RISQUES QUI ACCENTUENT LES EFFETS NEGATIFS SUR LA SANTE DE POPULATIONS DEJA FRAGILISEES 20

1 INTRODUCTION

Plaine Commune constitue une mosaïque d'ambiances urbaines et paysagères, en lien avec une fortes diversités des formes urbaines, des espaces naturels et de ces différentes caractéristiques physiques (topographie, nature des sols, etc.). Ces ambiances et caractéristiques qui constituent l'identité de Plaine Commune, sont l'héritage des actions physiques, climatiques et humaines. La forme prise par l'urbanisme actuel et la place laissée à la nature, largement carcanée et maîtrisée, interrogent sur le développement territorial à venir, notamment dans le contexte d'accélération du changement climatique. A l'exception des grands parcs départementaux (Georges Valbon, L'Île-Saint-Denis) et régionaux (La Butte Pinson) ou encore du grand parc des docks, les espaces verts sont souvent relictuels de l'urbanisation et ne participent que peu à réguler l'effet d'îlot de chaleur qui s'accentue, ou à permettre l'infiltration des eaux pluviales. Cette dernière est complexifiée davantage par la profonde artificialisation des sols sur l'ensemble du territoire. En outre, le réseau hydrographique a largement été canalisé et masqué à l'exception de la Seine.

Cette artificialisation massive est à l'origine d'une déstabilisation de la biodiversité ou encore du cycle de l'eau. Elle implique aussi une plus grande difficulté du territoire à s'adapté aux nouveaux aléas climatiques, mais aussi à fournir à ses habitants, déjà fragilisés par leurs conditions socio-économiques, un cadre de vie de qualité et une amélioration des conditions de santé. Ces dernières sont aussi impactées fortement par le fonctionnement territorial avec la présence de grandes infrastructures de transports terrestres générant des pollutions sonores et atmosphériques (A1, A86, boulevard périphérique, faisceau ferroviaire nord, etc.) ou encore les aéroports voisins de Paris – Le Bourget et de Paris – Roissy – Charles de Gaulle. Les populations sont aussi soumises à une forte pollution des sols en raison du passé industriel d'un territoire qui a longtemps fourni la capitale.

Il est aussi à souligner que la lutte contre le changement climatique, ainsi que l'atténuation et l'adaptation à ses effets passe par la dynamisation des transitions écologique et énergétique. Un enjeu réside particulièrement dans la transformation du parc bâti. La lutte contre l'habitat indigne et dégradé, ainsi que contre les passoires énergétiques permettant à la fois de réduire les émissions de gaz à effet de serre, d'aller vers des énergies renouvelables et de récupérations, tout en améliorant le cadre de vie et en luttant contre la précarité énergétique et économique des ménages. De plus, il s'agit d'assurer la transition des activités vers plus de sobriété foncière pour permettre de redonner une place plus importante à la nature, mais aussi vers plus de sobriété énergétique (compacité, évolution des sources d'alimentation, etc.).

2 HIERARCHISATION DES ENJEUX THEMATIQUES

2.1 Enjeux forts

Cahier	N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
Cahier 1 - Climat	**1**	Emissions de gaz à effet de serre / Energie	**Des émissions de gaz à effet de serre qui demeurent importante**s notamment avec les grandes infrastructures routières (A1, A86, boulevard périphérique, etc.) et le parc bâti (construction et alimentation en énergie), **mais un potentiel d'énergies renouvelables et de récupération** (géothermie, solaire, chaleur fatale) ainsi qu'en matière de mobilité actives (vélo et piéton) **à valoriser** pour les diminuer	Ensemble du territoire	Fort	- transversalité de l'enjeu avec la qualité de l'air et la santé des populations qui touche largement le territoire - transversalité avec les objectifs à respecter du Plan climat air énergie territorial en matière de réduction des gaz à effet de serre et de modification du mix énergétique - importance de la sécurisation financière des ménages sur leurs factures énergétiques - une place pour les mobilités actives qui s'améliore, mais des coupures urbaines encore très importante qui nuit aux continuités piétons et cyclistes
Cahier 1 - Climat	**2**	Occupation des sols / Îlot de chaleur urbain	Une **forte artificialisation des sols qui favorisent l'effet d'îlot de chaleur urbain**, particulièrement au sud du territoire qui souffre d'une carence d'espaces verts et de fraîcheur	Ensemble du territoire particulièrement le sud très urbanisé	Fort	- un effet d'îlot de chaleur urbain qui s'étend sur une très grande partie du territoire - une précarité thermique des logements importantes et des ménages aux faibles moyens pour assurer une rénovation
Cahier 1 - Climat	**3**	Occupation des sols / Consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers	Une **consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers qui se poursuit** malgré une raréfaction de la ressource et qui réduit leur rôle de régulateur (rafraîchissement, infiltration, etc.)	Les Tartres, rue d'Amiens à Pierrefitte-sur-Seine (Lycée Baker), Jean-Baptiste Clément à Villetaneuse (Maison de Santé), Moulin Neuf à La Courneuve (Groupe scolaire), Jardins familiaux de Batêtes à Stains (RATP + Jardins)	Fort	- peu d'espaces naturels, agricoles et forestiers encore présent sur le territoire - mais une préservation jugée indispensable des espaces restant
Cahier 1 - Climat	**5**	Risques naturels	Un **risque plus important de sécheresse** influant sur la qualité des sols, leur assèchement et un **accroissement du risque de retrait / gonflement des argiles** entre période de forte chaleur et intempéries violentes, particulièrement sur les zones possédant le plus de relief	Butte Pinson, Côteaux de la Seine à Epinay-sur-Seine ou à Saint-Denis	Fort	- une difficulté à anticiper le phénomène dans les prochaines années - des zones de reliefs plus exposées - des dégâts potentiels forts et couteux
Cahier 1 - Climat	**7**	Santé des populations	Une **grande fragilité socio-économique des ménages**, **des logements de mauvaise qualité**, particulièrement dans le privé, et **des conditions de santé difficiles** qui accentuent les effets du changement climatique (inconfort thermique, augmentation des risques pour la santé, etc.)	Ensemble du territoire	Fort	- de nombreux ménages touchés - des populations souvent multi-exposées (qualité de l'air, pollution des sols, insalubrités des logements, etc.)
Cahier 2 - Cadre physique	**1**	Eau / Changement climatique / Biodiversité	**Un impact direct du changement climatique sur la qualité et la quantité de la ressource** notamment : • une baisse du niveau d'étiage et une plus grande concentration des polluants dans les masses d'eau superficielles en été ;	Ensemble du territoire	Fort	- un enjeu qui n'est pas seulement à l'échelle de Plaine Commune, mais de l'ensemble du bassin versant de la Seine - une ressource vitale pour les populations, ainsi que les espèces animales et végétales

			• des débordements de réseau d'assainissement liés aux fortes intempéries en hiver qui alimente les pollutions des cours d'eau ; • une évolution des températures mettant à mal la faune et la flore aquatiques ; • une difficulté de rechargement des nappes d'eau et une concentration des polluants.			- un rôle régulateur primordial pour lutter contre les épisodes de chaleur - des impacts prévisibles forts
Cahier 2 - Cadre physique	**2**	Eau / Occupation des sols	**Une artificialisation des sols qui contribue à dérégler le cycle de l'eau et le fonctionnement naturel du réseau hydrographique impliquant :** • des infiltrations rendues complexes, nécessitant un calibrage des ouvrages de régulation (captation, rétention et diffusion) plus important ; • des reports des eaux de ruissellement vers les cours d'eau, les sols et les nappes impliquant plus de pollution ; • un mauvais rechargement des nappes d'eau souterraines.	Ensemble du territoire et spécifiquement : - entre l'avenue du Président Wilson et le canal Saint-Denis, au sud de la rue du Landy ; - entre l'avenue du Président Wilson et la D410, au niveau des Puces de Saint-Ouen ; - sur L'Île-Saint-Denis sous l'A86 ; - entre le canal Saint-Denis, le Boulevard périphérique, la N2 et la continuité des rues Léopold Réchossière, Charron, Moutier, l'avenue du Président Roosevelt, et les rues des Noyers, Nicolas Rayer, Lounès Matoub à Aubervilliers ; - autour de l'ancienne usine Babcock à La Courneuve ; - à Jean Mermoz à La Courneuve ; - au centre-ville de Saint-Denis ; - le secteur de la Briche à Saint-Denis et Epinay-sur-Seine ; - la confluence Seine – canal Saint-Denis.	Fort	- une grande part du territoire concernée - de nombreux risques induits par le ruissellement et cumulatif avec le risque de crue et de remontée de nappe
Cahier 2 - Cadre physique	**3**	Eau / Occupation des sols / Biodiversité	**Un fleuve aux berges largement anthropisées**, avec notamment une pression forte des activités économiques, et **dont les qualités et continuités écologiques sont menacées**	La Seine	Fort	- un caractère écologique fort du fleuve avec zone Natura 2000 notamment - corridor écologique majeur à l'échelle national - vitrine des espaces de nature du territoire
Cahier 2 - Cadre physique	**8**	Eau / Occupation des sols	**Des zones humides rares et précieuses pour le cycle de l'eau et la biodiversité soumises à la pression de l'urbanisation**	Zones humides du territoire Particulièrement au parc départemental Georges Valbon, et en bordure de Seine	Fort	- des milieux riches pour la biodiversité et importants comme régulateur thermique

Cahier 3 - Nature et paysage	**1**	Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	Une consommation qui se poursuit des espaces naturels, agricoles et forestiers alors même qu'ils	Ensemble du territoire et spécifiquement les Tartres, La Briche, la friche Saint-Leu, Fort	Fort	- des espaces naturels agricoles et forestiers rares dont la consommation se poursuit

			ne représentent qu'une infime partie du territoire et qu'ils sont un outil important dans la lutte contre et l'adaptation au changement climatique. Et la nécessité de s'inscrire dans une trajectoire ZAN dès à présent.	d'Aubervilliers		- une pression foncière importante et une raréfaction des espaces de construction possibles
Cahier 3 - Nature et paysage	**3**	Occupation des sols	La qualification des friches du territoire au regard de leur importance dans la trame verte et bleue du territoire, de la réalité de la biodiversité sur chacune d'entre-elles, des intérêts d'aménagement à court, moyen et long terme	Ensemble du territoire et spécifiquement la friche Saint-Leu, la friche Total, la friche Ambroise Croizat	Fort	- de nombreuses friches sur le territoire et un renouvellement urbain permanent - des friches qui se végétalisent dans le temps et gagnent en valeur écologique - des enjeux de dépollutions qui peuvent limiter les possibilités de projet
Cahier 3 - Nature et paysage	**7**	Biodiversité	Des espaces de biodiversité majeurs préservés et sanctuarisés, mais des pressions anthropiques qui demeurent très importantes particulièrement sur les espèces animales. Une trame verte et bleue très fragmentée qui limitent les déplacements des espèces et donc leur épanouissement sur le territoire. Des noyaux secondaires et tertiaires, ainsi que des espaces relais réduit et souvent objet de convoitise pour l'aménagement urbain, entrainant la poursuite de l'érosion de la biodiversité locale. Une inscription nécessaire dans la trame verte et bleue métropolitaine et régionale, notamment en s'appuyant sur le corridor de la Seine, ainsi que sur les anciens cours des rus.	Ensemble du territoire et spécifiquement les éléments recensés dans la carte de la Trame verte et bleue dont les ZNIEFF, les ENS et les sites Natura 2000	Fort	- des milieux qui restent rares pour un territoire si anthropisé - une pression foncière qui limitent les possibilités de sauvegarde - une présence humaine et urbaine qui limite les possibilités d'épanouissement de nombreuses espèces

Cahier 4 - Emissions de gaz à effet de serre, énergie, déchets	**1**	Emission des gaz à effet de serre / énergie	Une diminution des émissions qui tend à stagner et des leviers de moins en nombreux à l'échelle locale pour y parvenir. Une nécessité d'accélérer la rénovation thermique des bâtiments, particulièrement dans le parc privé (bureaux et logements) et de favoriser l'évolution des comportements, vers plus de sobriété en matière de consommation énergétique. Une action sur la production de logements neufs (3 500 par an) et les locaux tertiaires en atteignant à minima les exigences de la RE2020 et viser des exigences supérieures en lien avec la Convention qualité des constructions neuves, le Programme local de l'habitat et le Référentiel d'aménagement soutenable	Ensemble du territoire et particulièrement (La Plaine pour le tertiaire, La Courneuve, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine et Stains pour le logement)	Fort	- une grande partie des leviers de réduction ont déjà été mobilisés localement - une partie des leviers est du ressort de l'approvisionnement énergétique passant à la fois par une évolution du mix national et des interventions locales en faveur des énergies renouvelables et de récupération
Cahier 4 - Emissions de gaz à effet de serre, énergie, déchets	**2**	Emission des gaz à effet de serre / énergie	Une nécessité d'évolution de la motorisation et d'apaisement des flux de transit et de faciliter le report modal pour les flux hors domicile – travail, ainsi que le développement des alternatives de mobilité	Ensemble du territoire	Fort	- une évolution de la motorisation pour les flux de transit qui n'est pas de compétence locale - des effets bénéfiques à prévoir du Grand Paris Express sur les déplacements internes et au sein de la

			(transports en commun, transports de marchandises bas carbone, mobilités actives).			Métropole du Grand Paris
Cahier 4 - Emissions de gaz à effet de serre, énergie, déchets	**3**	Emission des gaz à effet de serre / énergie	Une part d'énergie fossile qui reste importante et une autonomie énergétique loin d'être atteinte avec une faible part d'énergies renouvelables et de récupération, mais un réel potentiel de développement, notamment via le solaire ou encore la récupération de la chaleur fatale. Nécessité de faire évoluer rapidement le mix énergétique du territoire, tout en évitant les nouveaux projets de recours à la filière bois et en limitant les impacts géothermiques sur la nappe de Dogger.	Ensemble du territoire et particulièrement les grandes zones économiques (abords du canal Saint-Denis à Aubervilliers, ZAE Mermoz, Rateau, Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay, La Cerisaie, etc.)	Fort	- le gaz et le pétrole conservent des parts importantes dans le mix énergétique - le territoire possède de nombreux atouts pour développer les énergies solaires et la géothermie, avec une précaution importante à prendre pour cette dernière source qui est celle de ne pas favoriser le refroidissement de la nappe qui alimente la région parisienne afin de pérenniser le gisement et de le préserver écologiquement. - la filière bois locale n'est pas encore assez structurée, et la combustion du bois implique des émissions de gaz à effet de serre
Cahier 4 - Emissions de gaz à effet de serre, énergie, déchets	**5**	Déchets	Une politique de renouvellement urbain qui se poursuit et qui engage la production de nombreux déchets et d'apport de matériaux impliquant la nécessité de structurer et de développer les filières de recyclage, de réemploi et d'économie circulaire, notamment dans l'optique de diminuer le bilan carbone du territoire et les émissions de gaz à effet de serre. Une réflexion à mener sur les cycles de vie des matériaux et la sobriété dans la conception des bâtiments.	Ensemble du territoire	Fort	- 40% des bâtiments du territoire feront l'objet d'un renouvellement urbain dans les 30 prochaines années
Cahier 5 - Santé des populations	**1**	Qualité de l'air	Une exposition importante des populations sur le territoire, particulièrement aux abords des grandes infrastructures routières. Des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé systématiquement dépassées. Une pollution de fond sur l'ensemble du territoire, malgré une nette amélioration ces dernières années. Un travail à mener sur les sources de pollutions sonores, mais aussi sur l'organisation et la conception du bâti pour limiter les risques pour les populations exposées.	Ensemble du territoire et particulièrement (La Porte de Paris et la Porte de La Chapelle, les abords du boulevard périphérique à Saint-Ouen-sur-Seine, Saint-Denis et Aubervilliers)	Fort	- les données d'Airparif montre une concentration des particules fines et du dioxyde de carbone sur certaines zones du territoire - les seuils de l'Organisation mondiale de la santé sont systématiquement dépassés - d'ici 2030, les seuils français doivent être rabaissés
Cahier 5 - Santé des populations	**2**	Bruit	Une exposition importante des populations sur certains secteurs à proximité des grandes infrastructures de transports et dans le cône de bruit de l'aéroport de Paris – Le Bourget. De nombreuses zones de calme à préserver sur le territoire. Un travail à mener sur les sources de pollutions sonores, mais aussi sur l'organisation et la conception du bâti pour limiter les risques pour les populations exposées.	Pleyel, la Plaine Saulnier et la Porte de Paris, la Porte de La Chapelle et le sud d'Aubervilliers, La Courneuve en très grande partie et particulièrement son centre, Stains	Fort	- les données Bruitparif montre un territoire largement touché - des zones de calme nombreuses à préserver
Cahier 5 - Santé des	7	Pollution des sols	En lien avec le risque industriel et les installations classées pour la protection	Ensemble du territoire et spécifiquement, Saint-Denis dans la partie de	Fort	- une pollution des sols majeures en raison du passé industriel

populations			de l'environnement, réduire au maximum le risque de pollution des sols des activités en place sur le territoire. Accompagner massivement la dépollution des sites pollués du territoire très nombreux au sud, notamment en s'appuyant sur les techniques écologiques et en déterminant les solutions les plus adaptées. Protéger les populations en adaptant les usages et les occupations au niveau de dépollution.	la Plaine, le long du canal Saint-Denis et du faisceau ferroviaire, Aubervilliers sur les trois quarts de son territoire à l'exception du quartier du cimetière, de la Maladrerie et de la zone pavillonnaire autour du boulevard Edouard Vaillant, ainsi que Saint-Ouen-sur-Seine sur la quasi-totalité de son territoire		- des populations exposées
Cahier 5 - Santé des populations	9	Exposition multirisque	Préservation des populations au sein des zones les plus à risque du territoire au regard de l'accumulation des risques. Transformation de ces zones afin de réduire les impacts potentiels sur le territoire, son fonctionnement et ses habitants.	Ensemble du territoire et plus spécifiquement la zone de Mermoz, ainsi que le centre de La Courneuve, les corridors de l'autoroute A1 et de l'A86, le secteur Baboeuf, Gambetta et Bois-Moussay entre Pierrefitte-sur-Seine et Stains, d'autres points épars comme Garibaldi à Saint-Ouen-sur-Seine, la zone du cimetière d'Epinay-sur-Seine, La Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis.	Fort	- un des territoires les plus exposés de la Métropole du Grand Paris

2.2 Enjeux moyens

Cahier	N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
Cahier 1 - Climat	**4**	Risques naturels	Une **évolution du régime des précipitations** qui va favoriser **la diminution de la qualité et de la quantité de la ressource en eau** (particulièrement en été), ainsi que la perturbation du cycle de l'eau, et des **épisodes exceptionnels qui devraient s'intensifier dévoilant certaines limites d'adaptation**	Ensemble du territoire et particulièrement la Seine, canal Saint-Denis, nappes souterraines Et pour les épisodes exceptionnels L'Île-Saint-Denis, Seine, Confluence Seine - canal, sud très urbanisé	Moyen	- une gestion de l'eau à la parcelle qui se développe considérablement - une séparation et une fiabilisation des réseaux, une évolution des comportements et des moyens des ménages qui tend à la réduction des besoins - une artificialisation qui facilite le ruissellement
Cahier 2 - Cadre physique	**4**	Eau / Occupation des sols / Changement climatique	**Un canal Saint-Denis** ayant un rôle de vecteur économique du territoire, mais aussi **indispensable en matière de régulation du débit de la Seine et source de rafraichissement**	Canal Saint-Denis	Moyen	- des possibilités de gestion plus faciles que sur la Seine - des enjeux environnementaux moins élevés sur un cours d'eau déjà artificialisé
Cahier 2 - Cadre physique	**5**	Eau / Occupation des sols	**Un réseau hydrographique dont le rôle** de régulateur (gestion des eaux, rafraichissement, paysage)**, et la qualité chimique et écologique sont considérablement amoindris du fait de son enterrement**	Rus d'Arra, de la Vieille Mer, d'Enghien, du Croult Et dans une moindre mesure le Rouillon et le ru de Montfort	Moyen	- un état des lieux très pessimiste sur les possibilités de réouverture - mais des situations qui s'améliorent malgré tout
Cahier 2 - Cadre physique	**9**	Eau / Cadre physique	**Un sol argileux et gypseux qui nécessite des infiltrations d'eau dans les sols de façon diffuse**	Sud du territoire	Moyen	- un risque qui peut être important, mais relativement localisé sur le territoire

Cahier 2 - Cadre physique	**10**	Ressource en eau	**Une pollution des sols qui implique un rechargement des nappes souterraines avec une eau de mauvaise qualité chimique**	Ensemble du territoire spécifiquement sur les sites et sols pollués identifiés	Moyen	- un risque localisé mais répandue sur le territoire
Cahier 3 - Nature et paysage	**4**	Agriculture urbaine	La pression sur les terres agricoles et sur les jardins familiaux reste forte. Cependant, il est nécessaire de développer l'agriculture urbaine et des infrastructures concomitantes, même si celle-ci ne peut avoir qu'une capacité nourricière marginale.	Ensemble du territoire et spécifiquement les Tartres, la ferme de Gally, les différents sites de jardins familiaux	Moyen	- un ancien secteur maraîcher dont les terres sont fertiles - des terres agricoles de plus en plus rares - une nécessité de pédagogie sur l'alimentation saine et d'exemple à travers l'emploi des produits locaux dans les équipements publics
Cahier 3 - Nature et paysage	**5**	Accès aux espaces de natures et aux espaces verts	Une accessibilité des espaces verts inéquitable particulièrement au sud du territoire, amplifiée par le passage des grandes infrastructures et avec des répercussions sur la santé des populations et l'apport en matière de lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. Une diminution du ratio de m² d'espaces verts accessibles par habitant dans les communes initialement mieux dotées.	La Plaine, Plaine Saulnier, Mermoz, sud Confluence, ZAC des Docks sud, zone pavillonnaire nord de Stains, secteur Jules Vallès et rue d'Amiens à Pierrefitte-sur-Seine et zone d'activité Babeuf – Gambetta – Bois-Moussay	Moyen	- des zones blanches encore présentes sur le territoire - des espaces enclavés et difficiles d'accès en raison des faisceaux ferroviaires et des autoroutes
Cahier 3 - Nature et paysage	**6**	Paysage et formes urbaines	Une pression maîtrisée sur l'habitat pavillonnaire et sur les formes urbaines et paysagères spécifiques (Cités-jardins, grands ensembles, etc.), mais des paysages fracturés par les grandes infrastructures de transports. Des transitions fluides et douces au sein de la mosaïque paysagère à créer, particulièrement en lien avec le fleuve et le canal. Des espaces de monumentalités à affirmer (Seine, canal Saint-Denis, Stade de France, carrefour Pleyel, Village Olympique et Paralympique, etc.) et des espaces paysagers naturels à conforter et à connecter.	Ensemble du territoire	Moyen	- une mosaïque d'époques et de paysage assez largement fracturée - des paysages en mutation régulière
Cahier 4 - Emissions de gaz à effet de serre, énergie, déchets	**4**	Déchets	Une production de déchets qui ne diminue pas et des objectifs non atteints, avec la nécessité de faire évoluer les comportements en matière de tri et de dépôts sauvages sur la voie publique.	Ensemble du territoire	Moyen	- une production de déchets située bien au-dessus de la moyenne nationale et une quantité de déchets triés bien inférieure
Cahier 5 - Santé des populations	3	Eau	Cf. les différents enjeux du cahier 2 de l'Etat initial de l'environnement	-	Moyen	-
Cahier 5 - Santé des populations	4	Risque inondation (crue) / risque technologique / pollution	Quatre communes concernées par le risque inondation par crue, mais certaines zones sont plus sensibles notamment du fait de leur proximité au fleuve et des activités qu'elles accueillent ou du nombre d'habitants. Il est nécessaire de développer des aménagements adaptés afin de contenir	La Briche à Epinay-sur-Seine et Saint-Denis, La Confluence et la partie nord de la rue Charles Michels, ainsi que le secteur Poterie – Maurice Thorez – Max Jacob à Saint-Denis, L'Île-Saint-Denis, la ZAC des Docks de Saint-Ouen,	Moyen	- un risque inondation lié à la Seine bien identifié - des activités économiques parfois classées ICPE le long du fleuve - des risques de débordement notamment avec la Vieille-Mer, accentués par la canalisation du cours d'eau - des zones très imperméabilisées sur le

			les risques de crue et d'évacuer les activités dangereuses pour les milieux naturels et les populations qui jouxtent le fleuve.			territoire
Cahier 5 - Santé des populations	4bis	Risque inondation (ruissellement) / risque technologique / pollution	Identification des zones largement imperméabilisées pour lesquelles le risque de débordement des réseaux d'assainissement, de ruissellement ou de submersion momentanée pourrait favoriser le risque de pollution et de dégradation des bâtiments et infrastructures.	Ensemble du territoire et spécifiquement les zones très imperméabilisées comme Jean Mermoz, la zone à proximité du canal entre la rue du Landy, la rue Waldeck Rochet, le boulevard périphérique et le boulevard Félix Faure à Aubervilliers, la ZAC des Docks de Saint-Ouen, La Confluence, l'avenue Ambroise Croizat et la rue Charles Michels à Saint-Denis, les rues Paillard, Brosse et des Ateliers de Villetaneuse à Villetaneuse, la ZAE Baboeuf, Gambetta, Bois-Moussay à Pierrefitte-sur-Seine à Villetaneuse, la ZAE des avenues Jacques Duclos, Jean Moulin et Charles de Gaulle à Stains.	Moyen	- des zones d'activités très imperméabilisées - une conjonction des risques en rive de fleuve qui accentue la problématique
Cahier 5 - Santé des populations	5	Risques de mouvement de terrain, dissolution du gypse et lié aux anciennes carrières	Plusieurs zones touchées par des risques de mouvement de terrain notamment en lien avec la dissolution du gypse et le retrait-gonflement des argiles. Nécessité de ne gérer différemment les eaux pluviales afin de ne pas accentuer les risques et de préserver les zones les plus à risque au regard de l'évolution de l'aléa climatique (conjugaison de l'assèchement fort de certaines zones en été et d'un remplissage important en eau en hiver).	Mouvement de terrain et retrait-gonflement des argiles : périphérique à Saint-Ouen-sur-Seine, Porte de Paris et sud de la rue Charles Michels à Saint-Denis, à Orgemont à Epinay-sur-Seine, et sur une grande majorité des communes du nord (Villetaneuse, Pierrefitte-sur-Seine et Stains). Dissolution du gypse : au sud de la ligne s'étirant du pont de la RD20 entre L'Île-Saint-Denis et le Vieux Saint-Ouen, passant ensuite par la rue du Landy, la rue du Moutier puis remontant vers le nord par la RD901 jusqu'à l'A86, et longeant enfin la RN186. Anciennes carrières : partie sud de la Butte Pinson et le stade Bernard Lama à Villetaneuse, fonds de jardins de la rue de la Butte Pinson à Pierrefitte-sur-Seine.	Moyen	- un risque relativement important de mouvement de terrain lié au retrait gonflement des argiles - un risque très modéré pour les anciennes carrières - un danger certain au regard du risque de dissolution du gypse - une urbanisation qui peu accentuer la concentration des eaux pluviales dans des zones à risque.
Cahier 5 - Santé des populations	6	Risque technologique	Accompagnement de la réduction du nombre d'installation classée pour la protection de l'environnement sur le territoire de Plaine Commune. Réduction des impacts sur la santé des populations et de l'environnement pour celles restantes particulièrement en réduisant les expositions,	Ensemble du territoire et plus spécifiquement les différentes zones d'activités économiques du territoire, la Plaine industrielle du sud, notamment à Aubervilliers, la commune d'Epinay-sur-Seine	Moyen	- un risque technologique mesuré - un seul site Seveso - une répartition sur l'ensemble du territoire des sites potentiellement impactant

			en diminuant à la source les pollutions et les risques, en éloignant ses activités des zones d'habitation et des espaces environnementaux les plus sensibles (zones Natura 2000, etc.). Vigilance particulière sur le site Seveso seuil bas de Stains			
Cahier 5 - Santé des populations	8	Pollution électromagnétique	Actuellement les mesures ne permettent de démontrer des incidences notables sur la santé humaine. Cependant, l'analyse à long terme des impacts des ondes sur les humains est encore relativement peu consolidée. Il est nécessaire de penser correctement l'implantation des éléments émetteurs sur le territoire, notamment en préservant au maximum les publics fragiles et donc en limitant l'implantation des dispositifs à proximité des établissements sensibles.	Ensemble du territoire	Moyen	- un recul faible sur les impacts à long terme - des publics plus fragiles potentiellement plus sensibles - des taux actuellement en-deçà des normes règlementaires

2.3 Enjeux faibles

Cahier	N° de l'enjeu	Thème	Enjeu	Localisation des zones représentant le plus d'enjeu	Intensité	Justification
Cahier 1 - Climat	**6**	Biodiversité	Une **évolution des écosystèmes et de la répartition géographique des espèces** (faune et flore), favorisant notamment la mise en concurrence des espèces locales avec les espèces invasives, conjuguée à **une pression anthropique toujours plus forte** (consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, artificialisation, dérégulation des cycles naturels notamment de l'eau, etc.)	Seine, parc départemental Georges Valbon, parcs de la Légion d'Honneur, de la Butte Pinson, parc départemental de L'Île-Saint-Denis, autres parcs et friches du territoire, corridors de la trame verte et bleue	Faible	- Pas de prise directe sur l'évolution des écosystèmes et de la répartition géographique des espèces du fait du changement climatique - une anticipation à avoir sur l'accompagnement de l'évolution des espèces - une artificialisation des sols qui devrait diminuer, réduisant la pression sur la biodiversité
Cahier 1 - Climat	**8**	Energie / émissions de gaz à effet de serre	Une **modification des besoins énergétiques en hiver et de fortes consommations potentielles en été** en lien avec le rafraîchissement	Ensemble du territoire	Faible	- une évolution potentiellement bénéfique sur les besoins énergétique, mais à surveiller
Cahier 2 - Cadre physique	**6**	Ressource en eau	**Une diminution de la consommation d'eau potable et une bonne qualité de celle-ci, mais des possibilités d'amélioration** notamment par la valorisation des eaux brutes la poursuite de l'allongement des réseaux séparatifs et l'évolution des comportements des différents acteurs, surtout au regard des tensions à venir sur la ressource	Ensemble du territoire	Faible	- des perspectives encourageantes, mais une vigilance à garder

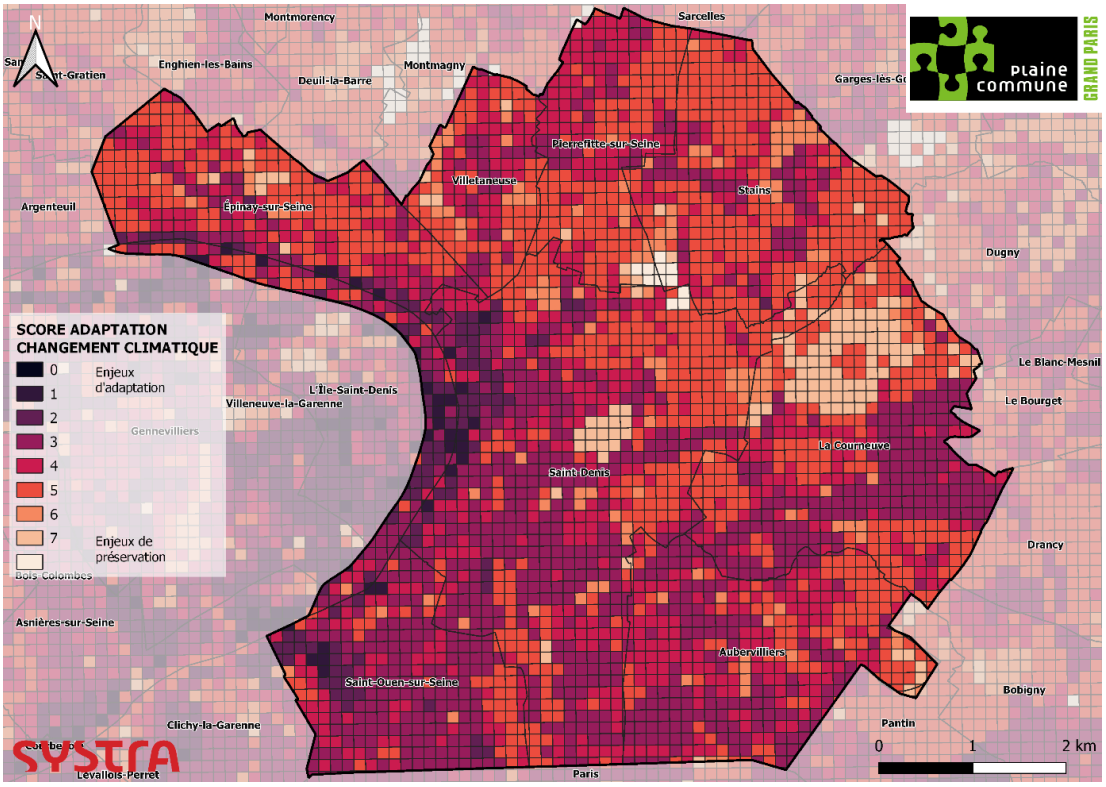
Cahier 2 - Cadre physique	**7**	Assainissement	**Des débordements fréquents du réseau d'assainissement en cas de fortes pluies** dû à un entretien insuffisant ainsi qu'à une gestion limitée de l'eau à la parcelle, **qui accentue les risques de pollution sur les milieux aquatiques et d'inondation par ruissellement** et qui peut s'accentuer si l'augmentation de l'artificialisation des sols se poursuit ainsi que l'intensification des intempéries en hiver	Ensemble du territoire et particulièrement à proximité des cours d'eau	Faible	- des perspectives encourageantes, mais une vigilance à garder
Cahier 3 - Nature et paysage	**2**	Occupation des sols	Une dynamique positive de récréation d'espaces ouverts artificialisés qu'il est nécessaire de poursuivre au regard de la carence en espaces verts et de l'effet d'ICU très importants.	Ensemble du territoire	Faible	- de grands projets urbains qui permettent le développement de parcs pour les habitants - des pratiques de renaturation qui débutent comme au Terrain des Essences
Cahier 4 - Emissions de gaz à effet de serre, énergie, déchets	**6**	Nouvelles technologies de l'information et de la communication	Une très bonne couverture sur le territoire	Ensemble du territoire	Faible	- pas de zone blanche et plus de 90% en accès haut débit

3 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, COMPOSANTE INCONTOURNABLE DES REFLEXIONS SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le territoire de Plaine Commune est particulièrement impacté par le changement climatique, phénomène qu'il peut participer à atténuer puisqu'il y contribue par : ses grandes infrastructures routières, son parc bâti vétuste et gourmand en énergie, une forte artificialisation de sols et une consommation croissante d'espaces naturels, agricoles et forestiers, malgré leur grande rareté. Néanmoins, un fort potentiel de développement d'énergies alternatives (renouvelables et de récupération) y existe. L'impact sur le territoire et donc les besoins d'adaptation y sont divers et se manifesteront principalement par l'impact des périodes de sécheresse sur les sols et des périodes de forte chaleur sur des populations particulièrement sensibles à la fois en raison de la forte artificialisation des sols – qui les expose à au phénomène d'îlot de chaleur urbain – et leurs fragilités socio-économiques. Pourtant, certains indicateurs pourraient s'améliorer tels que l'impact sur la biodiversité avec une artificialisation des sols décroissante, une potentielle baisse des besoins en énergie l'hiver. Dans une moindre mesure, une amélioration de la gestion des eaux pluviales pourrait atténuer la baisse attendue du niveau d'étiage de la Seine, qui de l'autre côté est à imputer aux forts ruissellements que provoque l'artificialisation massive des sols.

La carte suivante présente les enjeux d'adaptation au changement climatique. Elle est réalisée par l'Institut Paris Région et se base sur différents indicateurs :

- l'exposition à l'effet d'îlot de chaleur urbain : prend en compte l'aléa jour allant de 0 (effet fort) à 3 (effet rafraichissant) ;
- l'exposition aux inondations : croise les zones inondables et le mode d'occupation des sols de 0 (risque fort) à 2 (risque faible) ;
- l'exposition au ruissellement : croise les pentes et l'imperméabilisation des sols de 0 (fortement exposé) à 2 (faiblement exposé).



Score d'adaptation au changement climatique, Institut Paris Région, 2023

Le score d'adaptation au changement climatique résulte du cumul de ces trois indicateurs. Ainsi, plus le score est élevé, mieux le territoire est adapté (en clair sur la carte ci-dessus).

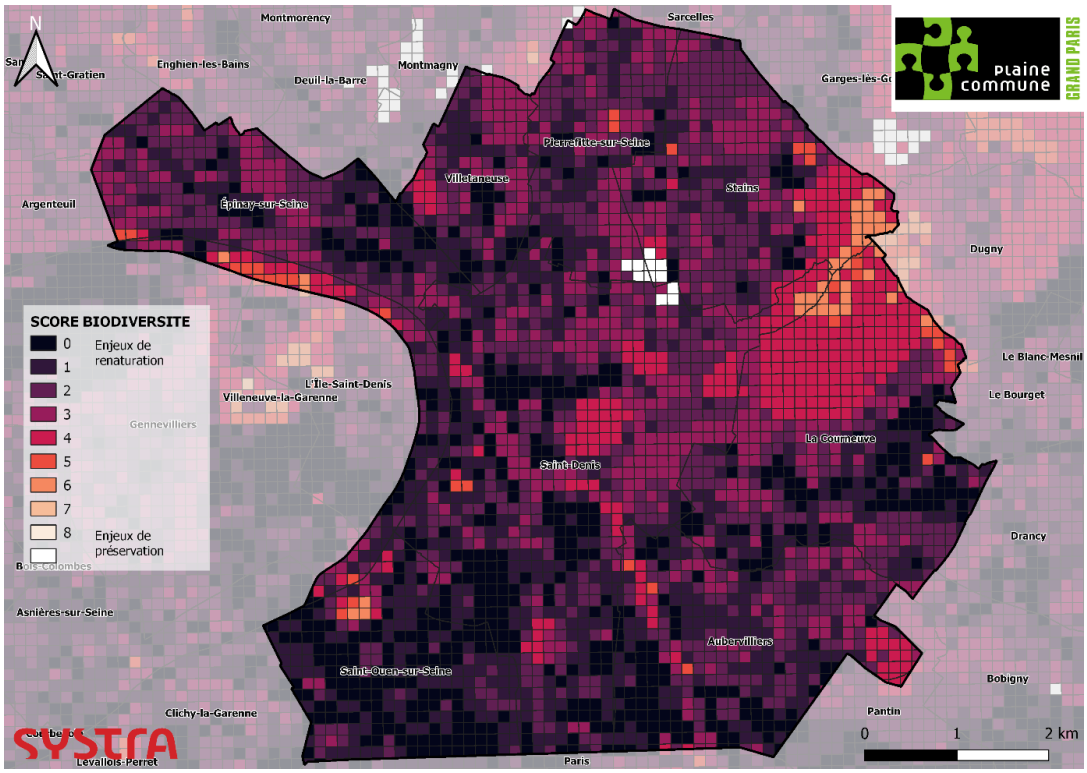
Comme l'indique la carte précédente, le territoire est largement inadapté au changement climatique. Ainsi, l'axe de la Seine à l'ouest marque une forte prégnance du risque inondation, particulièrement sur L'Île-Saint-Denis et au niveau de la confluence avec le Canal Saint-Denis. Au sud, Saint-Ouen-sur-Seine, Saint-Denis, La Courneuve et Aubervilliers sont considérablement touchées par le risque de ruissellement, mais aussi et surtout par l'effet d'îlot de chaleur urbain. Le nord est un peu plus adapté du fait d'une urbanisation moins dense et de la présence de davantage d'espaces verts et de fraicheur. Les terres agricoles des Tartres, le parc départemental Georges Valbon ou celui de la Légion d'Honneur sont également mieux adaptés au changement climatique en raison de leur forte végétalisation et de leur faible artificialisation.

4 UN MILIEU PHYSIQUE ET UNE RESSOURCE EN EAU MIS SOUS PRESSION PAR LES ACTIVITES ANTHROPIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les fortes urbanisation et artificialisation du territoire ont un impact majeur sur l'hydrologie locale. L'impact du changement climatique sur la ressource en eau à l'échelle du bassin versant de la Seine (baisse du niveau d'étiage, épisodes pluvieux exceptionnels, températures délétères pour la faune et la flore, etc.) est décuplé du fait de ce caractère très urbain qui dérègle le cycle de l'eau et amenuise la disponibilité de la ressource, ainsi que les possibilités de rafraîchissement de l'air ambiant. En effet, avec un fleuve aux berges en partie anthropisées, des cours d'eau aux fonctions écologiques et qualités chimiques considérablement amoindries et des zones humides extrêmement rares, la trame bleue nécessite une protection et une renaturation importante pour retrouver un fonctionnement effectif. Sur ce point le canal Saint-Denis, voie d'eau artificielle, demeure un support de régulation et de rafraîchissement nécessitant moins d'entretien et portant moins d'enjeux de renaturation Néanmoins, des perspectives positives sont à envisager avec une diminution attendue de la consommation d'eau et un meilleur entretien du réseau d'assainissement, réduisant les risques de pollutions accidentelles par ruissellement. Des vigilances doivent tout de même persister sur ces points, de même que sur les infiltrations en sols argileux et gypseux (risques géologiques) et sur la pollution des sols (risques de pollution des nappes).

5 DES AMENITES NATURELLES ET PAYSAGERES RARES ET SOUMISES A FORTE PRESSION HUMAINE

Le milieu naturel du territoire demeure sous pression. Déjà très inégalement réparti avec une moitié sud où les espaces végétalisés sont rares et de ce fait peut accessibles par les populations, les espaces naturels, agricoles, forestiers de même que les espaces ouverts artificialisés demeurent menacés, et c'est notamment le cas des quelques terres agricoles et jardinées du territoire, dont la protection au titre de la poursuite de l'objectif « zéro artificialisation nette » est indispensable. Les pressions anthropiques, notamment foncières, nuisent à l'épanouissement de la biodiversité. Pourtant, l'évolution des friches est un phénomène ambivalent, puisque leur développement permet l'apparition d'une valeur écologique nouvelle mais demande donc de les qualifier au prisme de la trame verte et bleue. De plus, la dynamique de grands projets urbains tend aussi à profiter à la recréation d'espaces ouverts artificialisés et végétalisés, participant à la lutte contre les îlots de chaleur urbains et à la reconstruction de continuités écologiques. A ces continuités participent aussi les formes urbaines qui comprennent de la végétation abondante tels que l'habitat pavillonnaire, sur lesquels une pression demeure. La mosaïque d'espaces variés composant le paysage du territoire, si elle permet des pénétrations végétales, est aussi fortement fracturée par les infrastructures, un enjeu étant l'adoucissement des transitions et la valorisation des grandes trames paysagères et écologiques telles que la Seine et le canal.



Score de biodiversité, Institut Paris Région, 2023

La carte précédente présente les enjeux de biodiversité. Elle est réalisée par l'Institut Paris Région et se fonde sur les indicateurs suivants :

- les espaces végétalisés, issus des données de l'Ecomos, avec un score allant de 0 en l'absence d'espaces verts à 3 en présence d'un espace vert de taille supérieure à 53.3 hectares ;
- le couvert végétal, issus des données de l'IPR, avec un score allant de 0 pour un couvert végétal inférieur à 25% à 2 pour un couvert végétal supérieur à 45% ;
- la présence d'habitats rares cumulant la présence (ou l'absence) d'arbres remarquables, zones humides et mares.

Le score de biodiversité résulte du cumul de ces trois indicateurs. Ainsi, plus le score est élevé, plus le territoire est riche et porte des enjeux de préservation (en clair sur la carte ci-dessous), à l'inverse il porte des enjeux de renaturation.

La carte permet de rappeler le caractère très anthropique du territoire de Plaine Commune avec notamment Saint-Ouen-sur-Seine et la Plaine qui ressortent comme possédant un enjeu très fort de renaturation. C'est également le cas sur Aubervilliers le long de la N2, ou à La Courneuve au sud de l'A1 et spécifiquement sur Mermoz. L'enjeu est un peu moins prégnant sur la partie nord du territoire, mais reste majeur. Enfin les zones naturelles ou semi-naturelles à protéger ressortent assez largement avec le Fort d'Aubervilliers, le canal Saint-Denis, le parc des Docks, la Légion d'Honneur, les parcs départementaux de L'Île-Saint-Denis et Georges Valbon, La Butte Pinson. En outre, la préservation des zones agricoles de la ZAC des Tartres apparaît comme l'enjeu le plus conséquent en matière de préservation de l'environnement.

6 UNE TRANSITION AMORCEE VERS UN MODELE ENERGETIQUE PLUS SOBRE ET UNE MEILLEURE VALORISATION DES RESSOURCES

Les émissions de gaz à effet de serre liés à l'énergie ont atteint un plateau avec la mobilisation effective de nombreux leviers de réduction. Si la rénovation énergétique des bâtiments existants et la maximisation de la performance énergétique des neufs est une action qui s'amplifie, l'enjeu principal demeure dans la transition des sources d'approvisionnement énergétique, mais aussi dans l'évolution des mobilités, vers un essor des modes actifs. Le recours à l'énergie fossile en particulier dans les secteurs d'activité reste important et son remplacement par l'énergie géothermique en développement pose des interrogations sur les potentiels risques géo-technologiques, tandis que la filière bois (émettrice de gaz à effet de serre) manque encore de structuration. Côté mobilités, si la gestion des flux de transit n'est pas du ressort de la collectivité, la décarbonation des flux de personnes comme de marchandises, et la réduction de l'autosolisme sont des enjeux de premier ordre. Enfin, la production de déchets demeure importante (en raison de nombreux chantiers et activités, ainsi que des pratiques de consommation), sa diminution et le changement des comportements à leur égard (lutte contre la récurrence des dépôts sauvages) est nécessaire. Cependant, les politiques de renouvellement urbain et de soutien à l'économie circulaire dans le secteur de la construction permettent le développement de filières réduisant la production de déchets de chantier grâce au réemploi, à la réutilisation et au recyclage.

7 DE MULTIPLES SOURCES DE POLLUTIONS ET DE RISQUES QUI ACCENTUENT LES EFFETS NEGATIFS SUR LA SANTE DE POPULATIONS DEJA FRAGILISEES

La population du territoire est concernée par de nombreuses pollutions et risques. Du fait de la présence d'infrastructures routières majeures, les seuils de qualité de l'air acceptable définis par l'Organisation mondiale de la santé sont dépassés dans l'intégralité de l'Etablissement public territorial, et sont très élevés et dangereux près des autoroutes A1 et A86, ainsi que du boulevard périphérique. En matière de pollutions sonores, le territoire est aussi largement exposé, non seulement en raison des infrastructures terrestres (routières et ferroviaires) mais aussi des couloirs aériens voisins. Des solutions doivent être trouver l'exposition des populations à ces pollutions et les zones de calmes du territoire doivent être préservées et amplifiées. En conséquence du passé fortement industriel du territoire, la pollution des sols est aussi très présente, en particulier puisque des programmes résidentiels se sont développés sur d'anciennes friches industrielles et de nouveaux pourraient s'y développer. Différents risques liés à l'eau et à l'imperméabilisation des sols (inondation, ruissellement, dissolution du gypse, etc.) demeurent et peuvent être accentués par les aléas liés au changement climatique en cours. Enfin, les risques technologiques bien que plus faibles qu'auparavant restent présents ponctuellement près des zones d'activités, et la pollution électromagnétique pourrait devenir un sujet à l'avenir. En conclusion, Plaine Commune est un des territoires les plus exposés aux pollutions et risques dans la Métropole du Grand Paris, l'accumulation de ces enjeux nécessite un travail pour réduire l'impact négatif sur la vie et la santé des populations résidentes, déjà touchées par des situations de fragilité socio-économiques.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1-3





CAHIER N°7

ANNEXES

Approuvé par délibération du Conseil de Territoire le 25 février 2020
REVISION DU PLUi ARRETEE EN CONSEIL DE TERRITOIRE DU 19 NOVEMBRE 2024



plan local d'urbanisme intercommunal

Aubervilliers | La Courneuve | Épinay-s/-Seine | Pierrefitte-s/-Seine | L'Île-St-Denis | Saint-Ouen-s/-Seine | Stains | Villetaneuse | Saint-Denis

Plaine Commune Grand Paris

ANNEXE 1 – VULNERABILITE AUX INONDATIONS 4

ANNEXE 2 – ALEAS LIES AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN 10

ANNEXE 3 – INFORMATION DE L'ADMINISTRATION CONCERNANT UNE POLLUTION SUSPECTEE OU AVEREE (EX-BASOL) 16

ANNEXE 4 – INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) 27

ANNEXE 5 – INSTALLATIONS INSCRITES AU REGISTRE NATIONAL DES EMISSIONS POLLUANTES (IREP) 29

ANNEXE 1 – VULNERABILITE AUX INONDATIONS

En application du Plan de gestion du risque d'inondation, les collectivités concernées par un Territoire à risque d'inondation doivent mener un diagnostic de vulnérabilité, dont l'objet est d'anticiper la survenue d'une crue majeure.

La vulnérabilité d'un territoire passe par l'étude de sa vulnérabilité à différentes échelles : de l'échelle individuelle du bâtiment à l'échelle globale et collective du territoire communal ou intercommunal.

La vulnérabilité d'un territoire aux inondations repose donc sur :

- **sa vulnérabilité physique :** la résistance des bâtiments, installations, réseaux et infrastructures ;
- **sa vulnérabilité économique :** la réponse des acteurs économiques, les dommages directs (dégâts sur les équipements, stocks…) et les dommages indirects (perte de chiffres d'affaires, chômage...) ;
- **et sa vulnérabilité systémique :** l'organisation du territoire et en particulier les interdépendances entre enjeux du territoire qui peuvent augmenter leur vulnérabilité. Cette vulnérabilité systémique se traduit notamment par le fait que les effets d'une inondation ne se limitent ni au moment de l'inondation, ni à la zone inondée, notamment pour les crues lentes classiques sur le bassin. Les impacts d'une crue perdurent après la décrue, et **la zone impactée peut dépasser largement la zone inondée :** des dégâts sur le réseau électrique ou des voiries inondées peuvent par exemple engendrer des coupures d'électricités et des problèmes de circulation sur un vaste secteur.

La vulnérabilité d'un territoire dépend également du niveau de la culture et de conscience du risque des habitants et de leur capacité à réagir en situation de risque (vulnérabilité individuelle ou humaine).

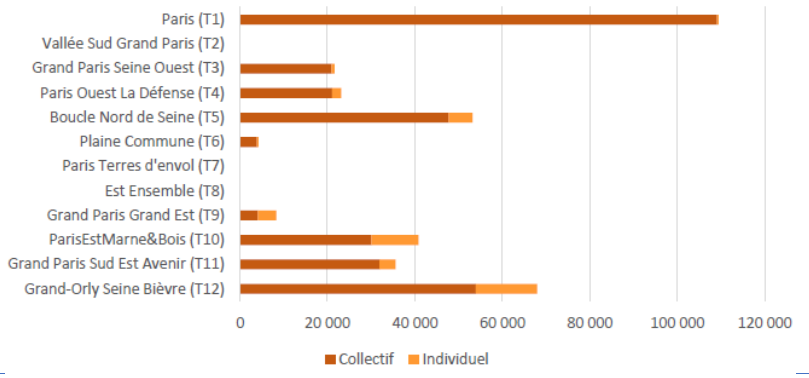
Les modes d'urbanisation et le fonctionnement social et économique de tous les acteurs d'un territoire participent donc à sa vulnérabilité face aux inondations ou au contraire à sa résilience, c'est-à-dire sa capacité à réduire les impacts en cas d'inondation et à rebondir après l'inondation.

La vulnérabilité aux inondations d'un territoire est donc en grande partie une question liée à l'aménagement.

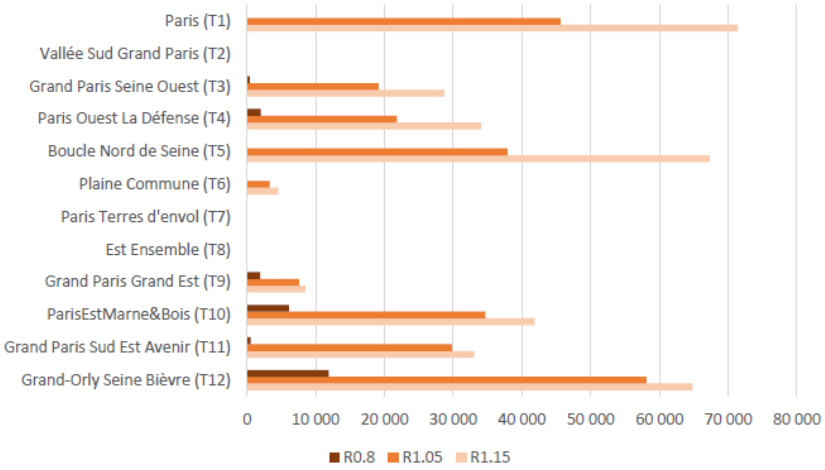
Les éléments actuellement disponibles de ce diagnostic sont présentés dans la présente annexe.

Le Plan de prévention des risques d'inondation de la Seine dans le département de la Seine-Saint-Denis, qui figure dans l'annexe du PLUi « 5-1 – Servitudes d'utilité publique », vise à réduire l'exposition des personnes et des biens aux risques par la réglementation du droit des sols.

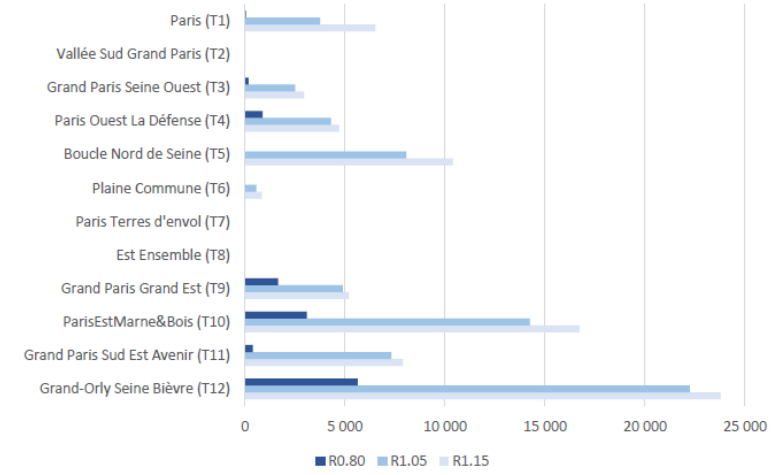
Répartition par grand type des logements exposés aux zones inondables (aléas PPRi)



Evolution de l' exposition du parc de logements par EPT (données ZIP/ZICH)

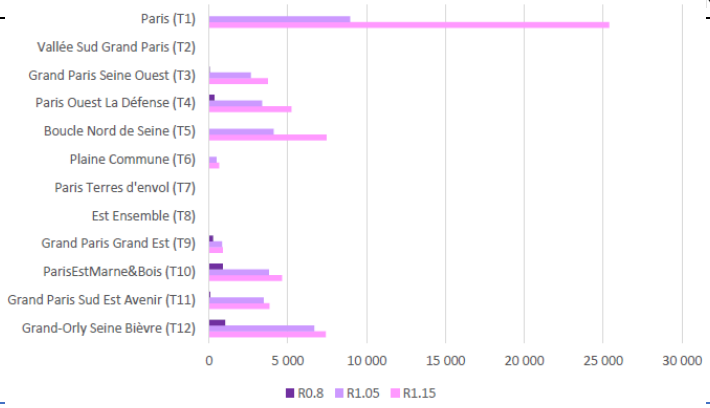


Evolution de l' exposition du parc de logements directement impacté par la montée des eaux (maison individuelle et appartement en rez-de-chaussée) (données ZIP/ZICH)

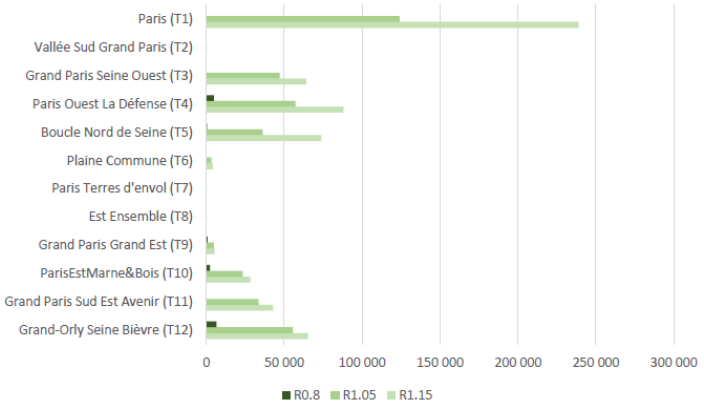


Exposition des logements aux crues, Diagnostic de vulnérabilité aux inondations de la Métropole du Grand Paris, 2020

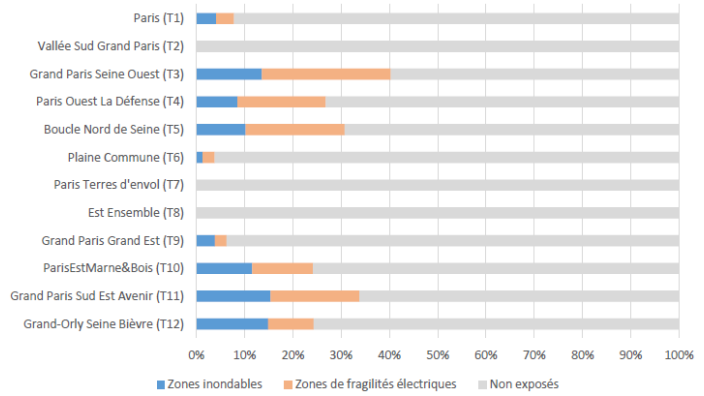
Evolution de l' exposition des établissements aux zones inondables par EPT (scénarios ZIP/ZICH)



Evolution de l' exposition des effectifs emplois aux zones inondables par EPT (scénarios ZIP/ZICH)

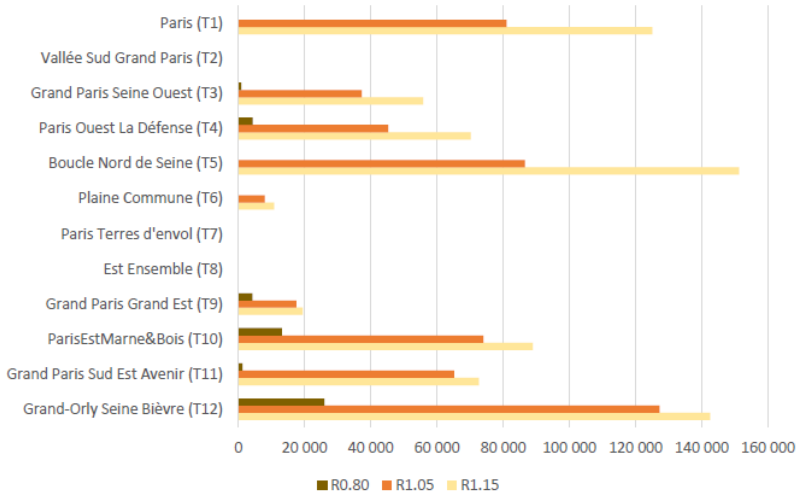


Evaluation des impacts directs et indirects sur les effectifs emplois par EPT – Scénario R1.0 (scénarios ZIP/ZICH)

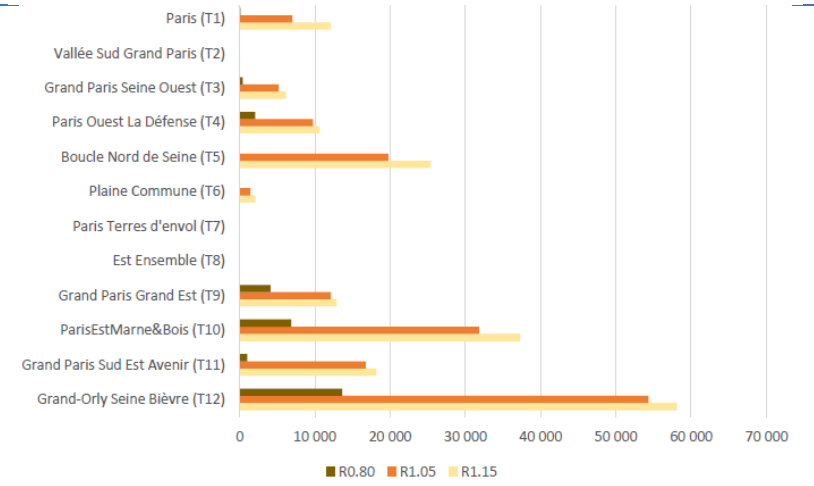


Exposition des emplois aux crues, Diagnostic de vulnérabilité aux inondations de la Métropole du Grand Paris, 2020

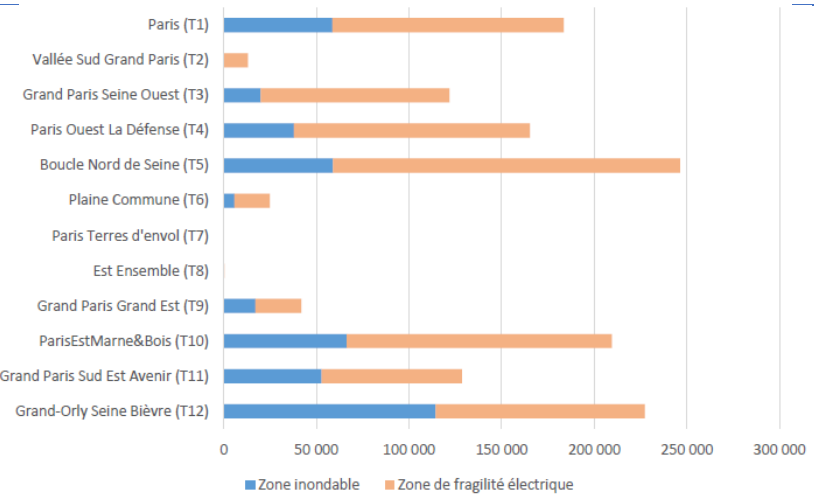
Evolution des populations résidentes exposées par EPT (scénarios ZIP/ZICH)



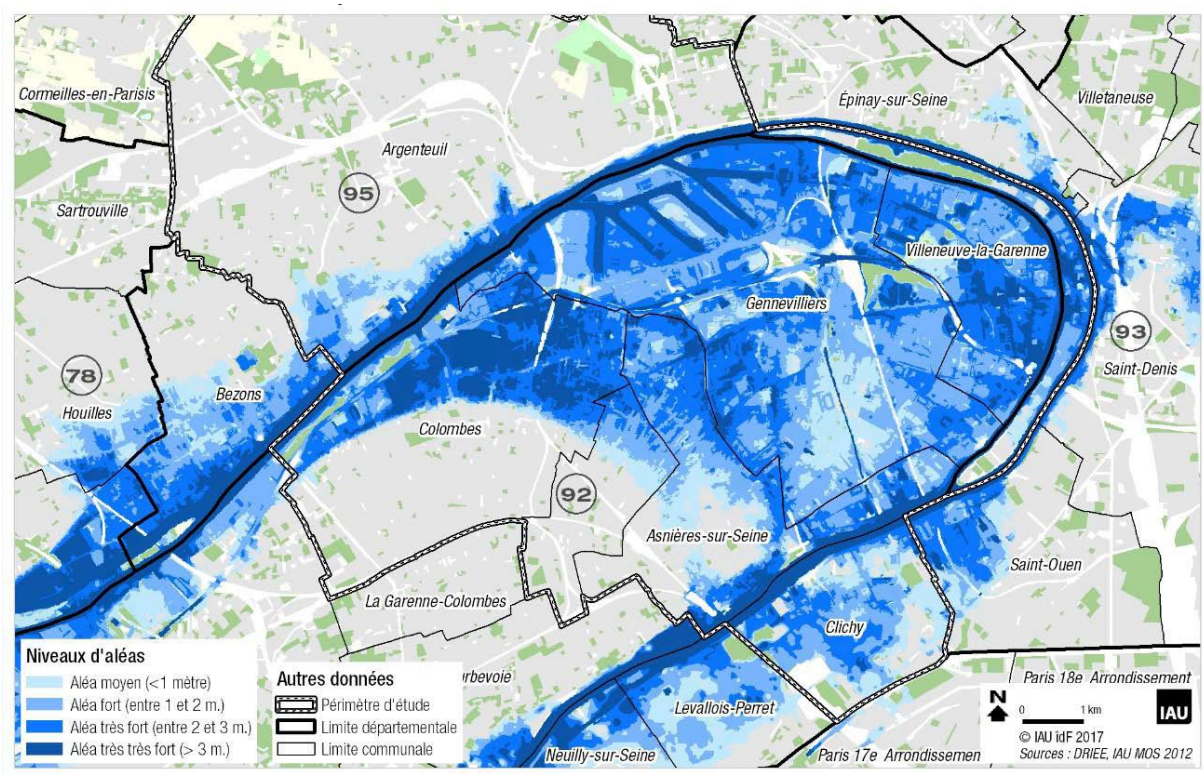
Evolution des populations résidentes directement impactées par la montée des eaux (maison individuelle, appartement en RDC) (scénarios ZIP/ZICH)



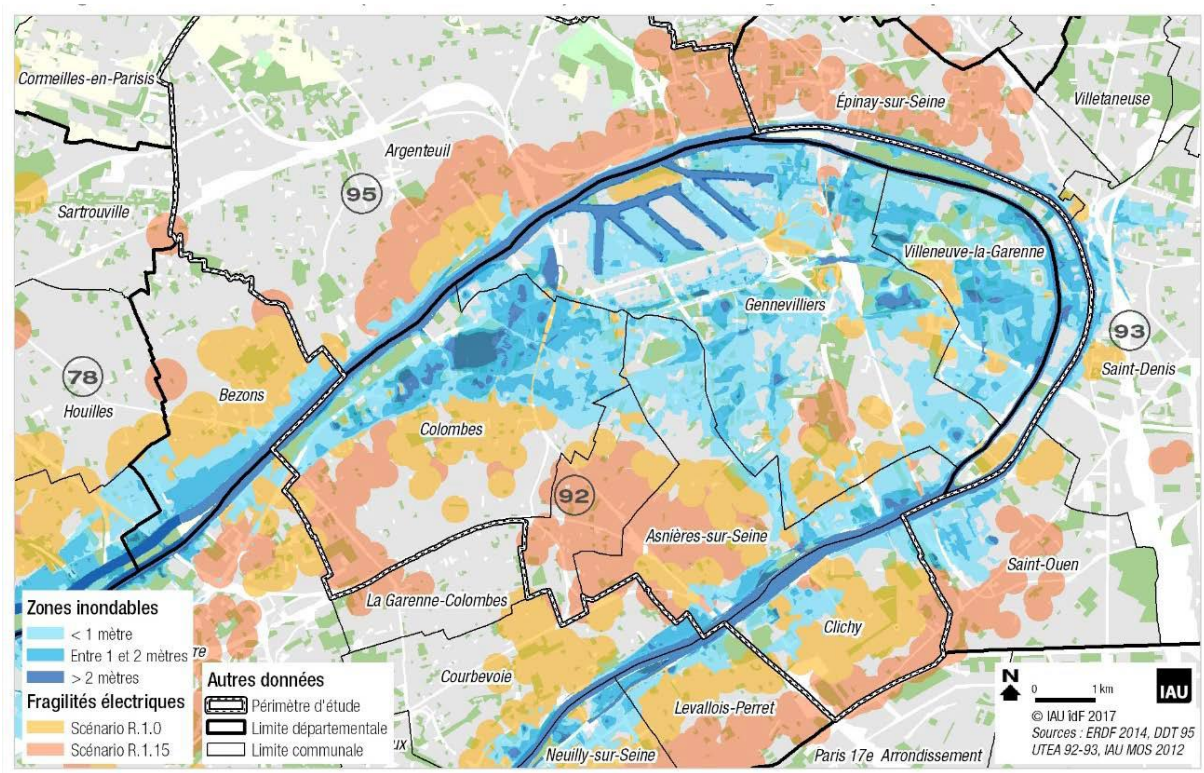
Evaluation des populations résidentes impactées par les zones inondables et zones de fragilités électriques – Scénario R1.0 (scénarios ZIP/ZICH)



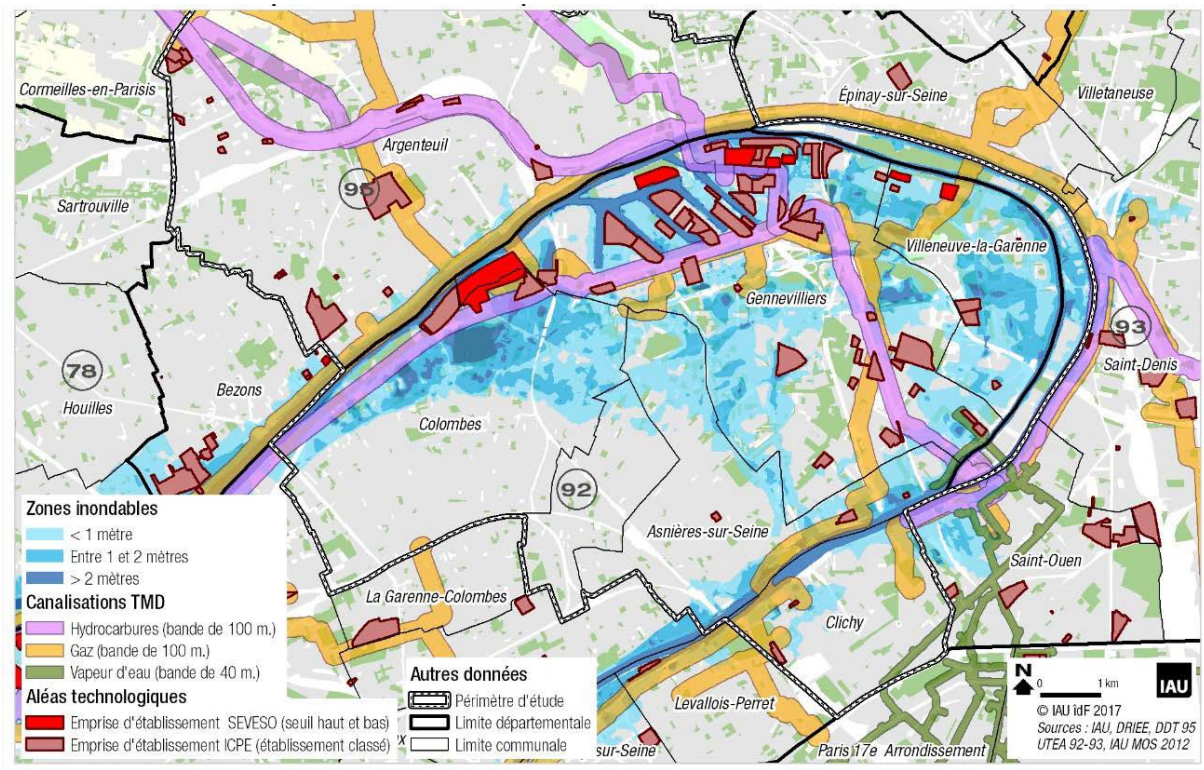
Exposition des populations aux crues, Diagnostic de vulnérabilité aux inondations de la Métropole du Grand Paris, 2020



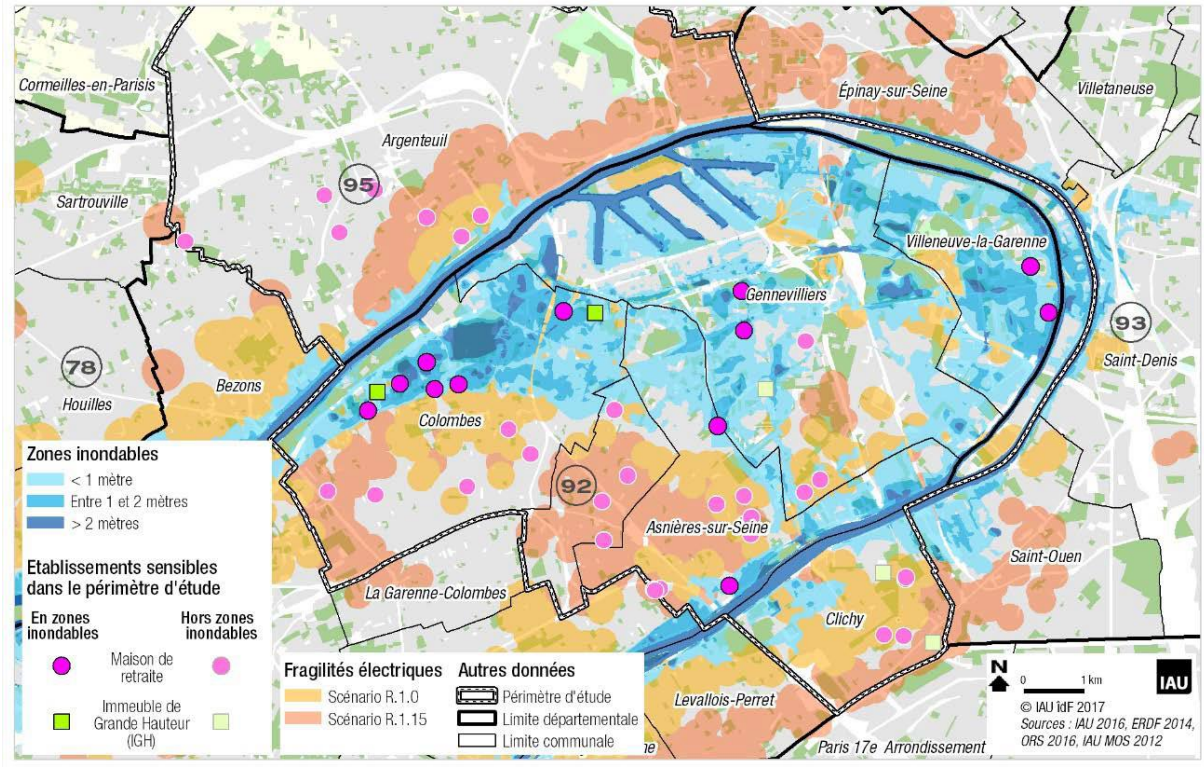
Scénario Crue extrême (période de retour 1000 ans) – Directive inondation, Institut Paris Région, 2017



Zonages d'aléas inondation (crue centennale) et zones de fragilités électriques, Institut Paris Région, 2017



Localisation des établissements classés au titre des ICPE – Canalisations de transport de fluides sous pressions, Institut Paris Région, 2017



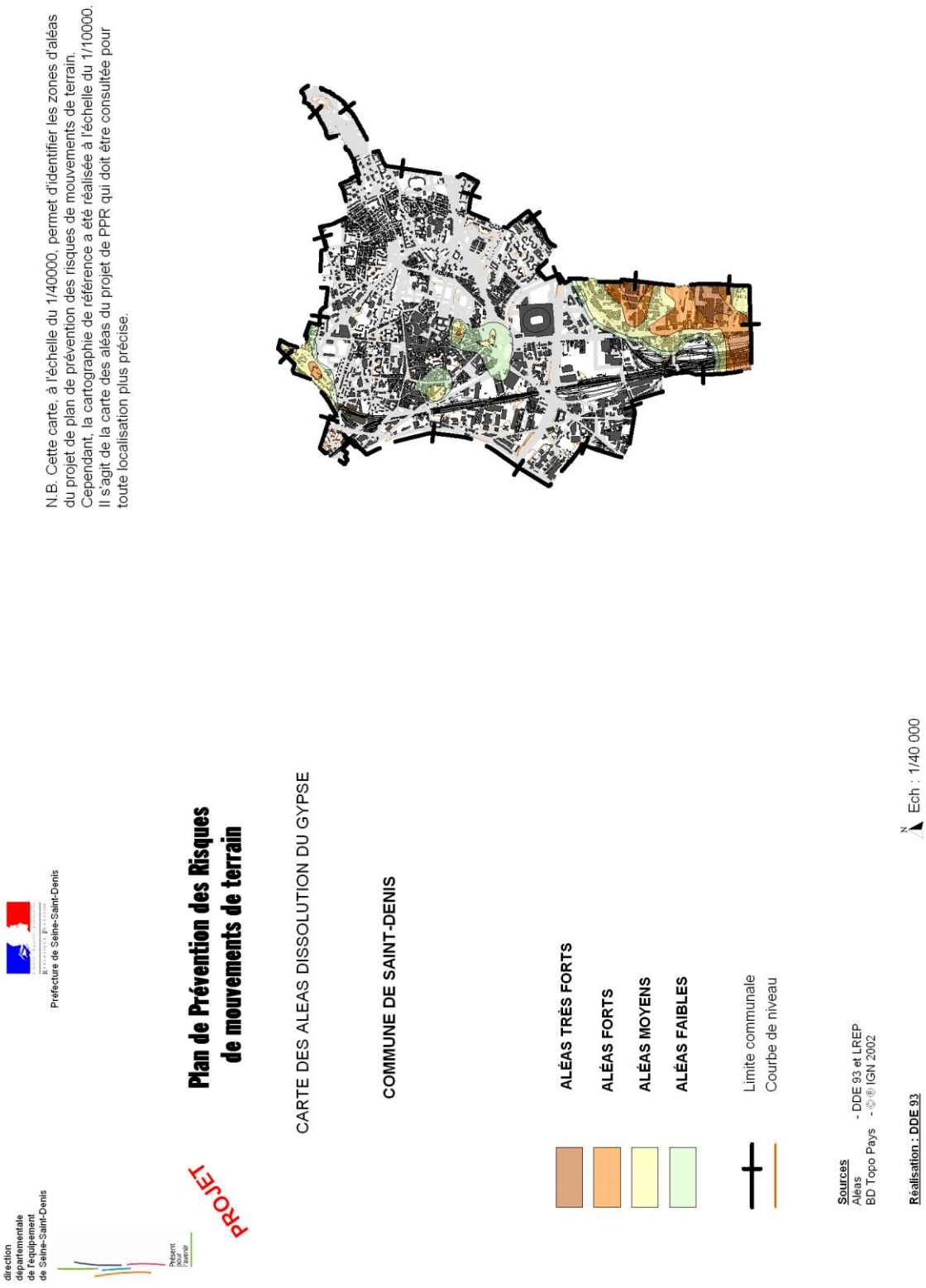
Localisation des établissements sensibles (accueil des personnes âgées, Immeuble de Grande Hauteur, etc.), Institut Paris Région, 2017

ANNEXE 2 – ALEAS LIES AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

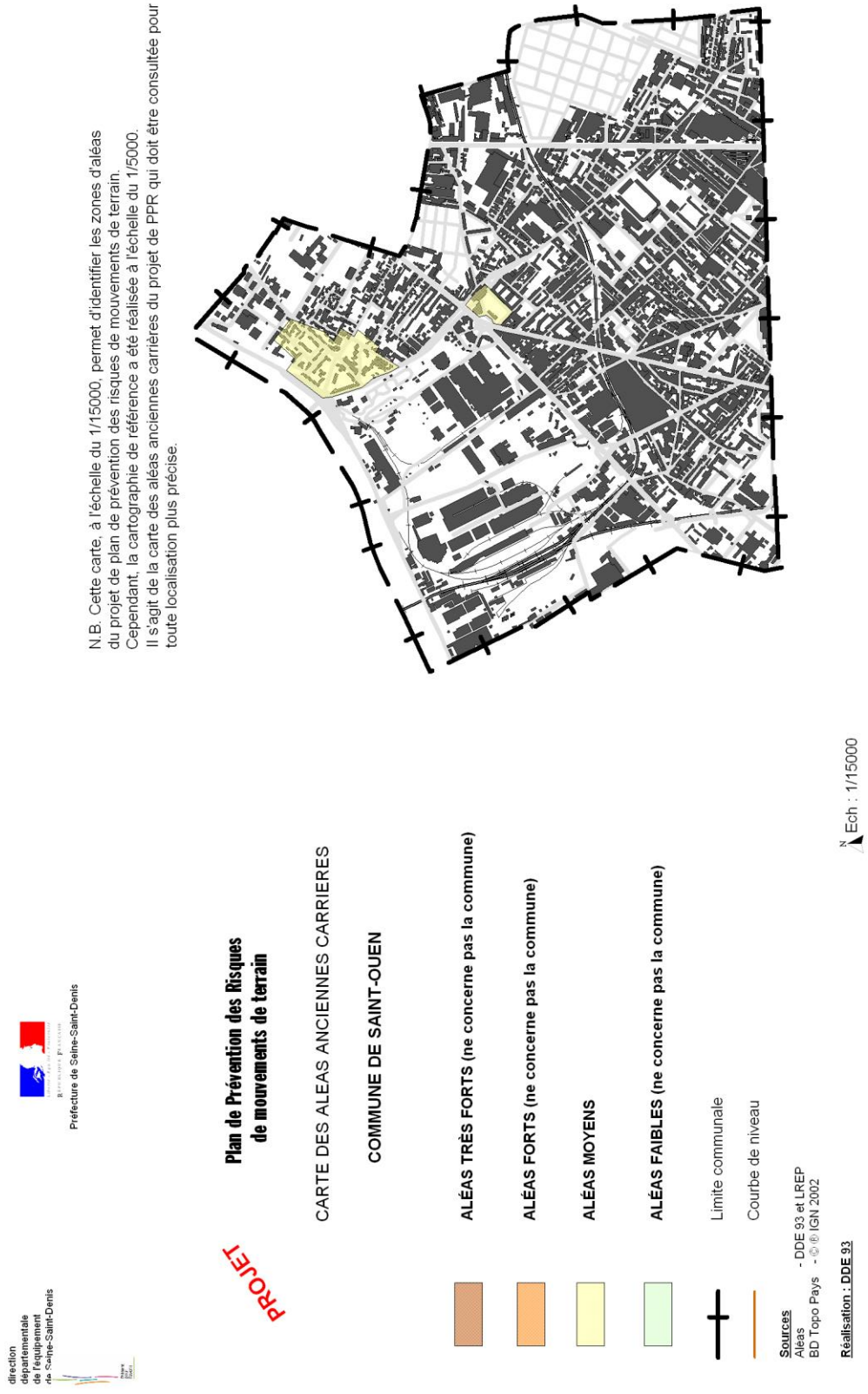
La présente annexe présente les cartes d'aléas des **projets de** Plan de prévention des risques de mouvement de terrain à l'étude sur le territoire, concernant :

- les anciennes carrières et la dissolution du gypse à Saint-Ouen-sur-Seine et Villetaneuse ;
- la dissolution du gypse à Aubervilliers, La Courneuve et Saint-Denis ;
- les anciennes carrières à Pierrefitte-sur-Seine.

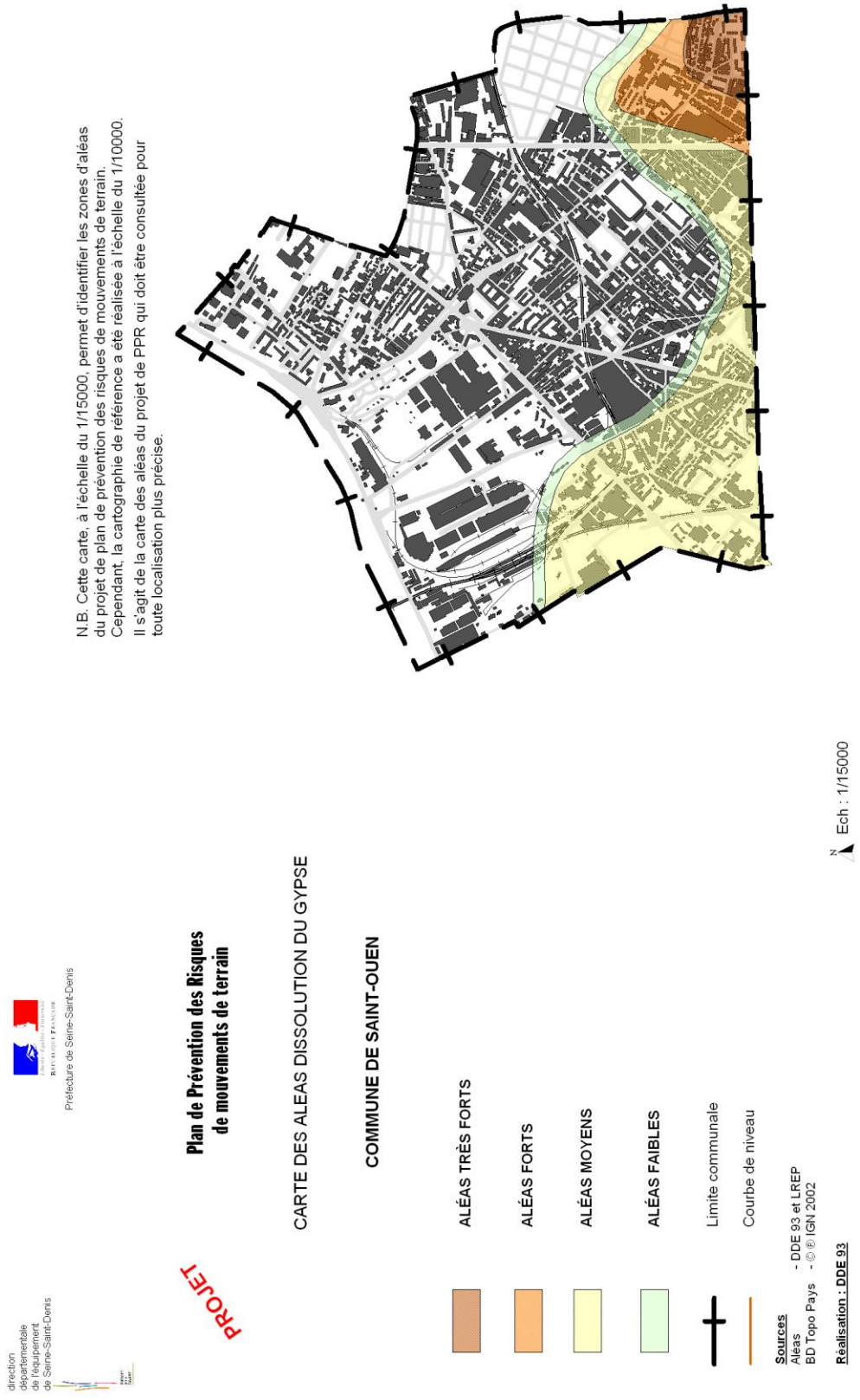
Les Plans de prévention des risques de mouvement de terrain **arrêtés**, et donc opposables, figurent dans l'annexe « 5-1 – Servitudes d'utilité publique » du PLUi.



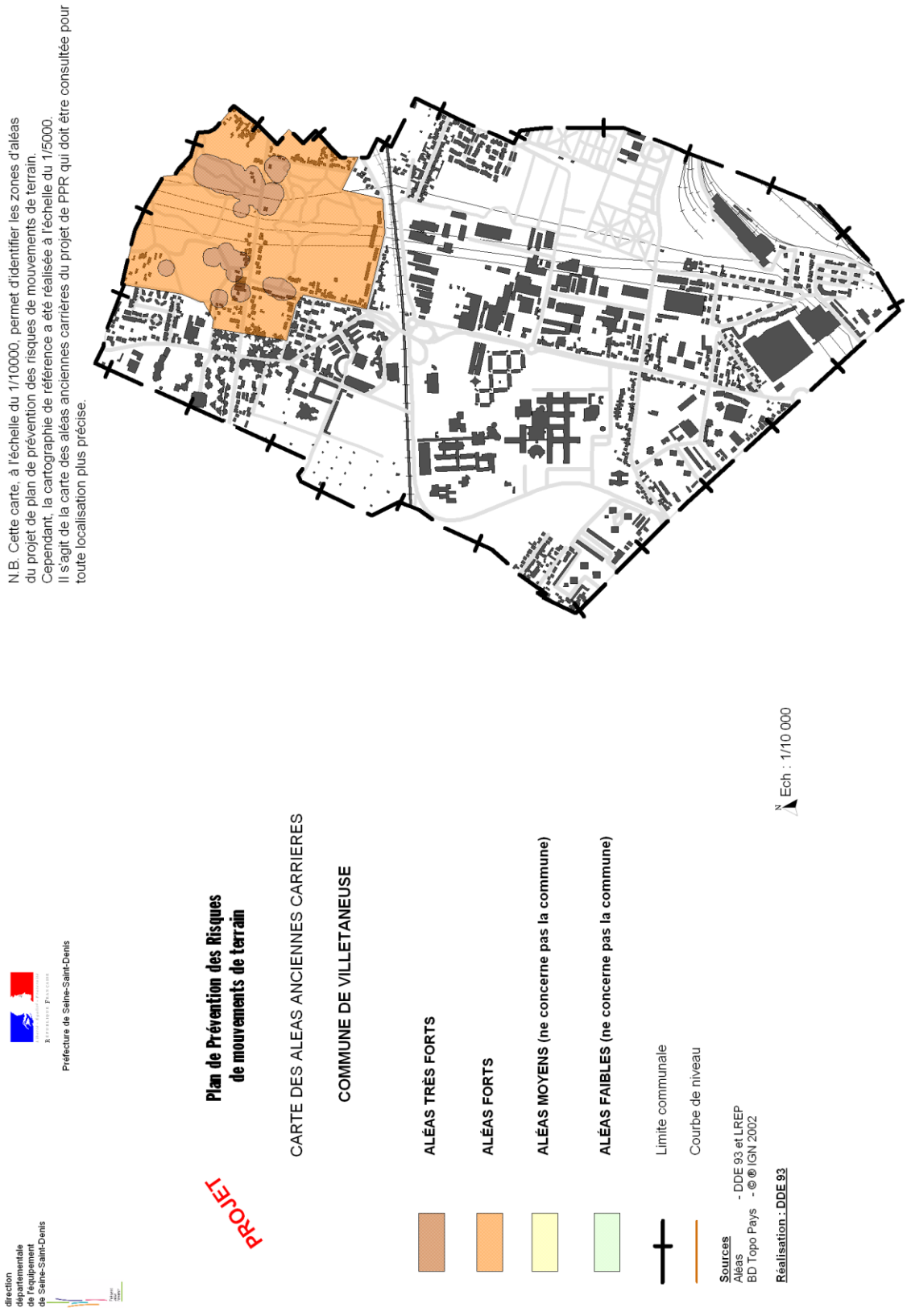
Aléas dissolution du gypse à Saint-Denis, Préfecture de la Seine-Saint-Denis



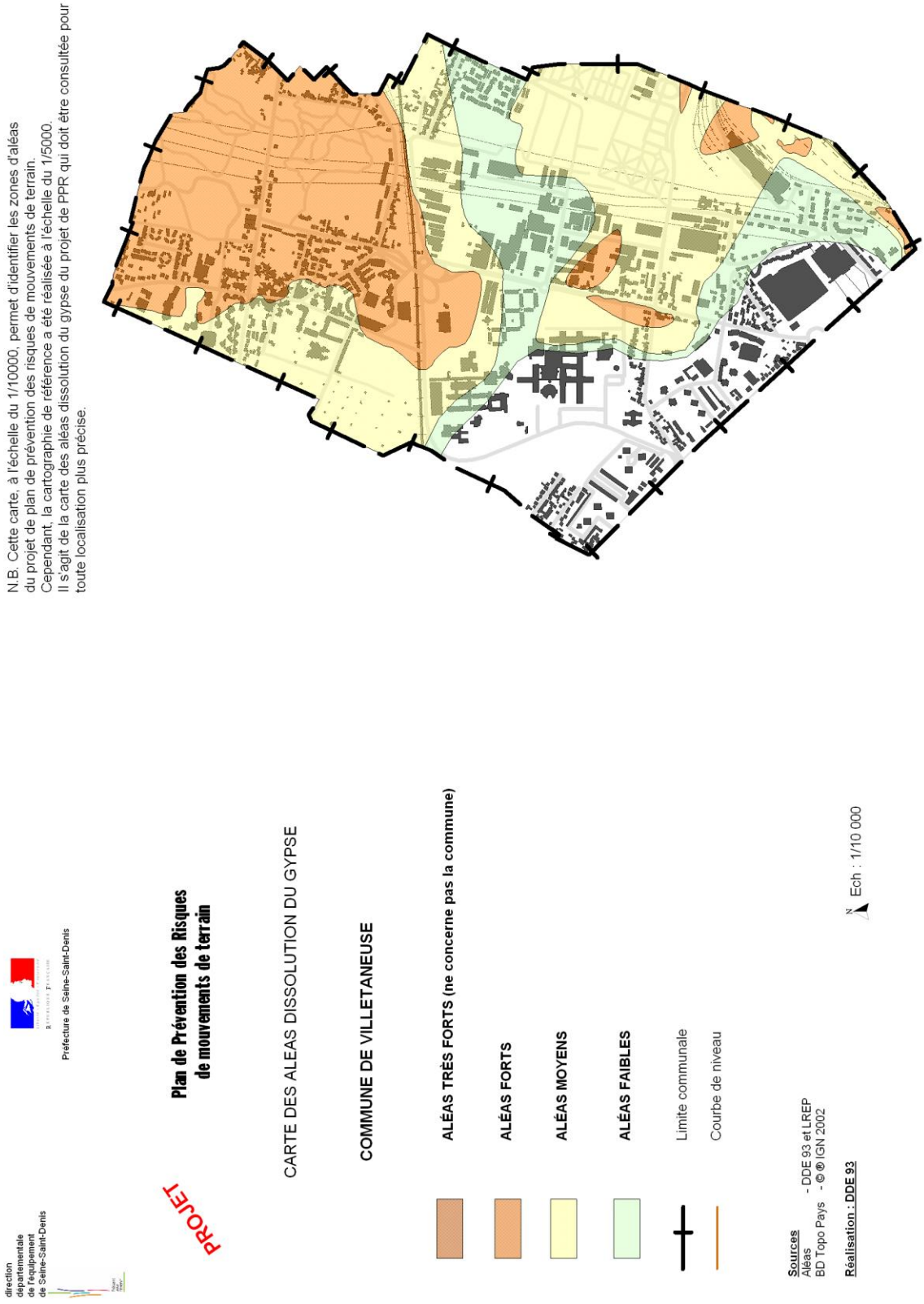
Carte 1. Aléas anciennes carrières à Saint-Ouen-sur-Seine, Préfecture de la Seine-Saint-Denis



Carte 2. Aléas dissolution du gypse à Saint-Ouen-sur-Seine, Préfecture de la Seine-Saint-Denis



Carte 3. Aléas anciennes carrières à Villetaneuse, Préfecture de la Seine-Saint-Denis



Carte 4. Aléas dissolution du gypse à Villetaneuse, Préfecture de la Seine-Saint-Denis

ANNEXE 3 – INFORMATION DE L'ADMINISTRATION CONCERNANT UNE POLLUTION SUSPECTEE OU AVEREE (EX-BASOL)

L'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée recense 41 sites sur Plaine Commune dont l'instruction est clôturée pour 22 d'entre eux et en cours pour 19. Le tableau ci-dessous présence ces sites et le détail est donné en suivant pour les sites en cours d'instruction.

Nom usuel du site	Adresse	Commune	Code activité ICPE
Sites dont l'instruction est en cours			
FORT D'AUBERVILLIERS	174 avenue Jean Jaurès	Aubervilliers	*(Recherche militaire radiologique – casse automobile)*
TOTAL RELAIS DE PICARDIE	52 à 56 boulevard Jean Mermoz	Pierrefitte-sur-Seine	L23 – Détail de carburants
CHARVET (ex-SATCHI)	23 quai du Chatelier	L'Île-Saint-Denis	*(Extraction de radium – équarrissage)*
SHELL	2 rue Ampère	Saint-Denis	D13 – Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
SITE T.F.R.	84 à 100 avenue Waldeck Rochet	La Courneuve	K4 – Activité de régénération
MORGAN (ex-TEINTURERIE INDUSTRIELLE)	1 à 21 rue de Bobigny	La Courneuve	E13 – Blanchiment, teinture, impression
CACI	64 boulevard Anatole France	Saint-Denis	D – Chimie, parachimie, pétrole
BP LA COURNEUVE	162 avenue Paul Vaillant Couturier	La Courneuve	L23 – Détail de carburants
Ex-SOCIÉTÉ BENITAH (ancienne gare militaire de Pierrefitte-sur-Seine)	5 rue Séverine	Pierrefitte-sur-Seine	*(Nettoyage et rénovation de wagon citernes)*
TOTAL SOLVANTS	26 rue Francis de Pressensé	Saint-Denis	D13 – Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
Ancienne USINE À GAZ DU CORNILLON	350 avenue du Président Wilson	Saint-Denis	J1 – Cokéfaction, usines à gaz
AIRBUS HELICOPTERS	2 avenue Marcel Cachin	La Courneuve	*(Fabrication de pâles d'hélicoptères)*
ARDEA (ex-ALCOOL PÉTROLE CHIMIE, ex-DOCK DES ALCOOLS)	29 bis quai Adrien Agnès	Aubervilliers	D13 – Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
SIDEC ex-Printemps	9 quai Chatelier	L'Île-Saint-Denis	*(Combustions et de stockage enterrés d'hydrocarbures)*
EX GRISET	115 rue Léopold Rechossière	Aubervilliers	D13 – Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
Ex-PROGIVEN	6 rue Henri Murger	Aubervilliers	D3 – Chimie, phytosanitaire, pharmacie
EX WONDER	77 rue des Rosiers	Saint-Ouen-sur-Seine	H16 - Piles électriques et accumulateurs (fabrication de)
DÉPÔT TOTAL FINA ELF	64 rue Pierre	Saint-Ouen-sur-Seine	D13 – Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel
TOTAL RELAIS ELF	22 avenue Salvador Allende	Épinay-sur-Seine	L23 – Détail de carburants
Sites dont l'instruction est clôturée			
ALSTOM GRID	25 rue des Bateliers	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Fabrication et d'essais d'équipements électriques)*

Nom usuel du site	Adresse	Commune	Code activité ICPE
Auto Joffre	82 à 84 avenue Joffre	Épinay-sur-Seine	*(Atelier de mécanique automobile avec cabine de peinture, distribution de carburants et stockages associés)*
RHODIA ex-SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE LA COURNEUVE	45 quai Lucien Lefranc	Aubervilliers	D3 – Chimie, phytosanitaire, pharmacie
CHIMINOR (ex-DUCO)	43 rue Victor Renelle	Stains	D42 – Fabrication de peintures
TOTAL RELAIS DU ROUILLON	14 avenue Jean Moulin	Saint-Denis	*(Station-service)*
Ex-TRIMETAL AKZO NOBEL	63 avenue de la République	Aubervilliers	D42 – Fabrication de peintures
Ex Centrale EDF	18 allée de Paris	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Centrale)*
SPCI	58 rue du Landy	Saint-Denis	D3 – Chimie, phytosanitaire, pharmacie
PELISSIER METAUX	94 boulevard Victor Hugo	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Récupération de déchets de métaux)*
PROTETAIN - ATS	94 rue du Landy	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Traitement des métaux par étamage à chaud)*
Satam	36 rue Paul Langevin	La Courneuve	*(Fabrication de volucompteurs de carburant)*
SAD	8 rue du Pilier	Aubervilliers	*(Stockage de produits chimique)*
SAINT GOBAIN ABRASIVES	178 avenue Paul Vaillant Couturier	La Courneuve	J41 – Ferro-alliages, abrasifs
SNCF La Plaine	17 rue du Bailly	Saint-Denis	*(Stockage et distribution de carburant)*
Reliquat du fort de la Briche	Chemin du Fort de la Briche	Saint-Denis	*(Stockage de matériaux et matériels de chantiers de construction, collecte de déchets industriels et d'ordures ménagères)*
BP	139 à141 rue Gabriel Péri	Saint-Denis	*(Station-service)*
A+ LOGISTICS	198 à 206 avenue du Président Wilson	Saint-Denis	*(Stockage de produits combustibles)*
ESSO Paris Calais	2 boulevard Jan Jaurès	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Stockage et distribution de liquides inflammables)*
TRAPIL SA	12 rue Pressensé	Saint-Ouen-sur-Seine	
SATRE	27 rue Emile Cordon	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Traitement de surface)*
EURO-CHIF ZELCER FRERES	39 rue des Poissonniers	Saint-Ouen-sur-Seine	*(Dépôt de chiffons)*
OA France	28 rue des Acacias	Épinay-sur-Seine	*(Traitement de surface)*

Sites portés à l'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée sur Plaine Commune (ex-BASOL)

FORT D'AUBERVILLIERS

Il s'agit d'un ancien fort militaire de 1847 à 1969, ayant hébergé le service des essences de l'armée et un laboratoire de recherches chimique et radiologique entre 1952 et 1969. Il fait l'objet d'une pollution

radiologique résiduelle (les principaux radioéléments en cause sont le radium 226 et le césium 137), et par hydrocarbures. Certaines zones ont été assainies, mais d'autres investigations se poursuivent.

Depuis 1969, il héberge diverses activités (casse, ateliers de mécanique, fourrière, jardins familiaux, cirque, etc.). L'Agence foncière et technique de la région parisienne a repris le site en 1973 et s'est occupée en priorité de la pollution radiologique.

Les valeurs de débit de dose définies par la Direction générale de la santé sont respectées et le site ne présente pas de risque radiologique. Cependant, certains points présentant une activité massique supérieure à la valeur correspondant à l'objectif de décontamination, fixé par l'arrêté préfectoral du 05/06/1997, leur traitement sera nécessaire en cas de travaux d'excavation des terres contaminées.

Dans le cadre du diagnostic de pollution de sol, 5 piézomètres ont été installés sur les 25 hectares du site, mais leur suivi n'est pas effectué régulièrement.

La pollution par hydrocarbures est évaluée à 10 000 m³ de terres polluées. La connaissance de la pollution des sols et des eaux souterraines (radiologie et autres) n'est que partielle, tant horizontalement qu'en profondeur. D'autres études doivent être poursuivies afin que cette connaissance, la plus exhaustive possible, soit utilisée en vue d'une dépollution intégrale du site.

TOTAL RELAIS DE PICARDIE

Cette station-service, actuellement soumise à Déclaration avec contrôle périodique, est en activité depuis 1956.

Après la découverte d'une fuite et le diagnostic réalisé en juin 1993, une dépollution par extraction sous vide (pompage) a été réalisée et un suivi de la nappe mis en place. A la suite d'une remontée des niveaux de pollution en novembre 1994, un traitement des sols par venting[1] et airsparging[2] a été réalisé jusqu'en 2001. Par ailleurs, une partie des terres polluées a été excavée dans le cadre de travaux de rénovation de la station en 1995. En 2003, l'étude simplifiée des risques (ESR) réalisée, classait le site en « à surveiller » pour les Benzène[3], Toluène[4], Éthylbenzène[5] et Xylènes[6] (BTEX) et les Hydrocarbures totaux[7] (HCT) dans le milieu eau superficielle à usage récréatif.

En 2005, une pollution flottante a été détectée sur la nappe et un écrémage a été mis en place.

En 2006, une nouvelle fuite a été identifiée sur une tuyauterie. Les installations ont été remplacées et les terres polluées situées autour ont été excavées. Suite au résultat du suivi des eaux souterraines en 2007, le pompage de la phase flottante, interrompu en septembre 2006 a repris en 2007 et le suivi a été maintenu. Un écrémage actif de la nappe a été réalisé et un écrémage passif mis en place.

[1] Le venting ou ventilation consiste à extraire les polluants volatils par mise en dépression de la zone non saturée. Il s'agit d'injecter de l'air via des puits d'injections afin de repousser les polluants de la terre vers un conduit d'extraction. Ce renouvellement d'air a pour conséquence de modifier les équilibres chimiques entre les différentes phases présentes (air, eau, sol). Source : selecDEPOL, Agence de la transition écologique et Bureau de recherches géologiques et minières, 24 mars 2023.

[2] Le sparging ou barbotage *in situ* repose sur le même principe que le venting, mais ne vise pas directement la zone de pollution. L'air est injecté plus en profondeur au sein de la nappe phréatique et vise de la même manière à faire remonter les polluants vers la surface. Source : selecDEPOL, Agence de la transition écologique et Bureau de recherches géologiques et minières, 13 mars 2023.

[3] Le benzène est un hydrocarbure aromatique monocyclique provenant de la combustion incomplète de composés riches en carbone.

[4] Le toluène, aussi appelé méthylbenzène ou phénylméthane, est un hydrocarbure aromatique. Il est couramment utilisé en tant que réactif ou solvant, notamment dans le milieu industriel. Il dissout un grand nombre d'huiles, graisses, ou résines (naturelles ou de synthèse). Dans les conditions normales, c'est un liquide transparent à l'odeur caractéristique, rappelant celle du dissolvant pour peinture ou celle du benzène apparenté.

[5] L'éthylbenzène est un composé organique aromatique dérivé du benzène. Il est principalement utilisé dans l'industrie pétrochimique comme intermédiaire de synthèse dans la fabrication du styrène, présent dans la fabrication du polystyrène.

[6] Le xylène est un groupe d'hydrocarbures aromatiques liquide, incolore, d'odeur désagréable et très inflammable. Il est naturellement présent dans le pétrole et le goudron de houille. Il est utilisé comme solvant notamment dans les industries de l'impression du caoutchouc et du cuir.

[7] Les hydrocarbures totaux sont des composés organiques provenant de la distillation du pétrole et faisant partie de la famille des polluants organique persistant, ils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique.

Les travaux de modification de la station réalisés en 2008 (remplacement des cuves) ont permis le retrait d'environ 847,5 tonnes de terres polluées. Par ailleurs, compte tenu de la persistance de la pollution de la nappe, une recherche de puits privés a été effectuée en 2008 et des campagnes d'analyses d'eau des puits privés ont été lancées mais un seul puits a été analysé et aucune pollution n'a été détectée en 2010 et 2013

De 2009 à 2015, la surveillance des eaux souterraines devient trimestrielle et porte sur un réseau de 6 piézomètres. Un écrémage a été effectué sur un piézomètre en aval (phase persistante de surnageant au PZ 8) jusqu'en 2014 où le dispositif a été retiré du fait de l'absence de réalimentation du flottant. En 2015, la fréquence devient semestrielle

Les résultats d'analyse montrent une stabilisation des valeurs depuis 2012 en Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (BTEX) et HCT, mais ces valeurs restent importantes pour les piézomètres 5, 7bis et 8. Au regard de ces analyses, une extension hors site de la pollution semble possible. Aussi, un arrêté préfectoral a été pris en date du 17 juillet 2017 imposant la réalisation par l'exploitant d'un diagnostic du sol, des gaz du sol et de la nappe d'eau souterraine à l'extérieur du site.

L'exploitant a rencontré des difficultés pour accéder à certaines parcelles privatives pour la réalisation du diagnostic demandé. Toutefois au cours du deuxième trimestre 2019, les autorisations d'accès lui ont été accordées par les propriétaires et le diagnostic pourra être réalisé d'ici à fin 2019. Les rapports de suivi des eaux souterraines pour l'année 2018, ne montrent pas d'évolution notable de la situation sur site.

CHARVET

Le site est implanté sur L'Île-Saint-Denis, au cœur d'une zone d'activité, et est directement accessible depuis le quai du Chatelier. Un seul bâtiment de 170 m^2 y subsiste.

Entre 1913 et 1928, le site est exploité par la « Société des Traitements Chimiques de Saint-Denis » (société SATCHI fondée en 1910) qui y exerce alors une activité d'extraction du radium à partir de minerai d'uranium. L'usine de production de radium est partiellement démolie en 1948.

De 1937 à 2005, plusieurs sociétés d'équarrissage se succèdent sur le site.

En 1937 (arrêté préfectoral du 1er avril 1937), la société Parisienne des matières Grasses (SOPAGRA) y est en effet autorisée à exercer les activités suivantes :

- fonderie de graisses et suifs en branches ;
- extraction de saindoux et de graisses fraîches de porcs à feu nu et au bain mairie ou à la vapeur ;
- refonte de graisses et de suifs non alimentaires.

Le fonds de commerce de la société SOPAGRA est ensuite repris en 1978 par la société SPROS. Le 28 janvier 1997, les établissements CHARVET déclarent au préfet avoir absorbé par fusion la société SPROS le 1er janvier 1991. Les activités pratiquées sur le site par CHARVET à partir de 1995 se limitent au transfert de sous-produits animaux (collecte de co-produits animaux avant traitement dans une usine d'équarrissage). Ces activités cessent en mars 2005. Le site est alors uniquement utilisé pour le stationnement de véhicules de collectes, sans déchargement de matières.

Le site CHARVET présente une contamination radiologique du fait notamment des activités anciennement exercées par la société SATCHI.

En outre, une contamination chimique par des solvants chlorés dans les sols et les eaux souterraines a été mise en évidence, avec un impact à l'extérieur du site. D'autres polluants, tels que les hydrocarbures, les métaux lourds et le mercure, ont été identifiés. Cette pollution chimique recouvre partiellement la pollution radiologique, et la plupart des « points chauds » doivent faire l'objet d'une gestion de pollution mixte (chimique et radiologique).

Une stratégie de remise en état incluant la prise de servitudes a été proposée par la société CHARVET. Le plan de gestion dans sa dernière version date de février 2014. Toutefois, ce plan de gestion a été réalisé alors que les investigations pour délimiter l'impact de la pollution sur le site et hors sites

demeurent incomplètes. Des compléments ont donc été demandés le 26 juillet 2014 par voie d'arrêté préfectoral au dernier exploitant du site, la société CHARVET.

À noter que le plan local d'urbanisme prévoit l'aménagement futur du secteur en écoquartier, sous réserve notamment de la remise en état actuel du site.

SHELL

Cet ancien dépôt pétrolier, démantelé en 1995, est en cours d'aménagement par EDF. Sur une partie du terrain, des laboratoires ont été construits. Sur l'autre, un projet d'implantation d'un poste de transformation devrait bientôt voir le jour.

Un arrêté préfectoral du 30 juillet 1996 demandait la réalisation de travaux de dépollution, dans le cadre de la cessation d'activité.

Ce site a fait l'objet de deux phases de travaux de dépollution, en 1992 – 1994, puis 1998 – 1999, en vue d'éliminer tout polluant (hydrocarbures) flottant sur la nappe phréatique. 740 m^3 de terres faiblement polluées ont été excavées en vue d'un confinement sur site. 60 tonnes de produits ont été récupérés sur la nappe et éliminées dans une installation autorisée à cet effet.

Un nouvel état des lieux a été réalisé par l'ancien exploitant en juillet 2005 dans le cadre de la 2ème phase de travaux (poste de transformation) qui a mis en évidence une pollution résiduelle. Une évaluation des risques sanitaires doit être réalisée par l'aménageur et l'ancien exploitant doit proposer une surveillance de la nappe.

SITE T.F.R

La société SNCC a exploité sur ce site des activités de récupération et de traitement de liquides inflammables sur le site jusqu'en 1973. Par la suite, la société TFR y a exploité, sans l'autorisation requise, des activités de transit de produits chimiques et de déchets. À la suite de plusieurs demandes de régularisation de sa situation, la société a cessé son activité en 1986.

Des activités de transit de déchets urbains se sont ensuite poursuivies sur le site pour le compte notamment du Syndicat Intercommunal du Cimetière Aubervilliers, La Courneuve, Drancy, Bobigny, propriétaire du site, ainsi que de la commune de La Courneuve.

Actuellement, le site est vierge de bâtiments, en friche. Il se trouve à côté d'un cimetière et de sites industriels. Le site est fermé au public par des murs et un portail muni d'une chaîne et d'un cadenas. Aucun aménagement n'est envisagé à la connaissance de l'inspection des installations classées.

Une analyse des sols et de la nappe a été effectuée en 1994, suivie par un diagnostic de dépollution en 1995. Ces derniers révèlent alors une pollution aux hydrocarbures totaux, composés organiques volatils, hydrocarbures aromatiques polycycliques[8] et enfin aux métaux lourds en certains points. En outre, ils démontrent que la pollution observée est antérieure à l'exploitation du site par la commune de La Courneuve.

L'élimination des déchets restant sur le site a eu lieu en 2005. Après une demande de l'inspection des installations classées, la commune envoie une déclaration de cessation d'activités qui est enregistrée le 22 décembre 2006.

La société TFR est quant à elle radiée du registre du commerce le 05 avril 2007. La pollution identifiée sur le site se retrouve donc orpheline. Aucuns travaux de dépollution n'ont donc été effectués sur le site. Ce dernier n'est cependant pas situé à proximité d'habitations ou de commerces. Pour le moment, aucun aménagement n'est envisagé à la connaissance de l'inspection des installations classées.

Compte tenu de la situation, sur proposition de l'inspection le 20 décembre 2016, le préfet a transmis le 22 décembre 2016 un courrier au propriétaire avec copie au maire pour rappeler notamment le contexte et les éléments suivants :

[8] Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont des constituants naturels du charbon et du pétrole, ou qui proviennent de la combustion incomplète de matières organiques telles que les carburants, le bois, le tabac.

- « l'article L.514-20 du code de l'environnement dispose notamment que, « lorsqu'une installation soumise à autorisation ou à enregistrement a été exploitée sur un terrain, le vendeur de ce terrain est tenu d'en informer par écrit l'acheteur. Il l'informe également, pour autant qu'il les connaisse, des dangers ou inconvénients importants qui résultent de l'exploitation » ;
- en cas de réaménagement du site, l'aménageur devra s'assurer de la compatibilité du projet avec l'état du sol et du sous-sol. »

MORGAN

Le site est une ancienne teinturerie (installation classée soumise à déclaration) ayant cessé ses activités en 1990. Plusieurs parcelles ont été rachetées au cours des dernières années par la Mairie. Un contrat de vente avec MORGAN a été signé en juillet 2000. Un entrepôt de vêtements avec le siège social de la Sté MORGAN y a été construit.

Un diagnostic de pollution a été fait en décembre 1999 à la demande de la Mairie, en vue de la vente du terrain. Une pollution des sols et de la nappe phréatique par des solvants chlorés a été mise en évidence. Un arrêté préfectoral de dépollution et de surveillance a été signé le 29/12/2000. 184,55 tonnes de terres polluées ont été éliminées en centre autorisé. Un réseau de drains captant les éventuels gaz de sol est placé sous le bâtiment avec rejet en toiture sans traitement.

La mairie de La Courneuve a attesté la fin des travaux de dépollution par pompage et stripping menés dans le cadre de la reconversion d'un ancien site industriel à des fins de développement économique concernant la participation du FEDER.

Les travaux de dépollution de la nappe se poursuivent.

CACI

Ancienne activité de fabrication de produits chimiques dont l'arrêt des activités s'est fait en 1992.

Une première étude diagnostic a été faite dans le cadre de la cessation d'activité (1993-1994) et des travaux réalisés.

Une étude réalisée pour le compte d'un acheteur potentiel du terrain a mis en évidence une pollution par des solvants chlorés au niveau de la nappe phréatique.

Une étude préliminaire des risques avait conclu à un risque pour les futurs usagers. Suite aux mesures préconisées par le bureau d'étude pour réduire le risque le projet d'aménagement a reçu un avis favorable.

BP LA COURNEUVE

La société BP a exploité sur le site une station-service de 1970 à 2003, date à laquelle la société a cessé son activité.

Un diagnostic initial des sols est réalisé en octobre 1998, révélant une pollution aux hydrocarbures et aux BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène) de l'air du sol sur la partie centrale du site (aire de distribution). En 2003, les installations ont été démantelées.

Un diagnostic complémentaire des eaux souterraines et des sols a été réalisé en 2003. Il confirme la présence d'une pollution dans les gaz de sol aux hydrocarbures et aux BTEX.

Entre 2004 et 2006, des travaux de dépollution ont été menés sur le site (excavation des terres impactées au niveau des anciennes cuves de stockage et du séparateur à hydrocarbures, traitement de l'air du sol par venting et des eaux souterraines par des procédés de décantation et de stripping).

Une surveillance de la nappe a été mise en place entre 2006 et 2007. Elle a montré des teneurs anormales en hydrocarbures en benzène.

Une ARR (Analyse des Risques Résiduels) est alors réalisée en 2008 et conclut à un risque acceptable pour un usage tertiaire du site.

En 2009, 2010 et 2014 plusieurs opérations d'écrémage de la phase surnageante de la nappe ont été réalisées, et le suivi de la nappe a été maintenu de façon semestrielle depuis 2013. Au vu des données acquises la fréquence de suivi est devenue annuelle. Un rapport de 2017 indique que les teneurs en hydrocarbures sont faibles à l'exception de l'impact mesuré en Pz3bis (C5-C40:1,49mg/l).

L'Inspection demande à l'exploitant de faire des propositions concernant la suite de la surveillance, le traitement (écrémage) et l'instauration de servitudes.

EX-SOCIETE BENITAH

Ex-société BENITAH (ancienne gare militaire de Pierrefitte-sur-Seine). Ancienne gare militaire dont les voies ferrées et les bâtiments ont servi aux activités d'une société privée (nettoyage et rénovation de wagon citernes). Le site est aujourd'hui en friche.

TOTAL solvants

Le site est un ancien dépôt de solvants organiques (40 000 m^3). Un important incendie y a eu lieu en 1968. L'arrêt des activités s'est effectué en mars 1992.

Dans le cadre de la procédure de cessation d'activité, une première opération de dépollution de la nappe a été menée en 1994-1995 (venting et pompage du flottant). Le suivi de la nappe a permis de mettre en évidence la réapparition du flottant en octobre 1995. Un diagnostic a été réalisé conformément à l'AP du 16/07/1996.

Une surveillance périphérique des hydrocarbures flottants sur la nappe a été mise en place et est réactualisée en permanence depuis 2007. Conformément à l'APC du 03/09/2001, le pompage du surnageant est réalisé périodiquement sur le site. Ces dispositifs donnent lieu à des rapports de suivi réguliers à l'inspection.

Une évaluation détaillée des risques a été réalisée en mai 2005 ;

La mise en sécurité du site a été imposée à l'exploitant dans le cadre de l'arrêté préfectoral complémentaire du 07/02/2007 pour l'usage actuel (friche) : gardiennage, entretien du terrain, murs et portail opérationnels. Des merlons ont été mis en place sur la partie principale du terrain afin de limiter les possibilités d'occupation du terrain. La réfection des équipements a été réalisée : signalisation, remise en état des rétentions, mises en place de couronnes de béton.

En l'absence de projet précis de réaménagement des terrains, l'exploitant a commencé à partir de 2007 à étudier les conditions de réhabilitation du site avec la réalisation d'une synthèse des données déjà recueillies.

Entre juillet 2009 et mars 2010, 2 pilotes sont mis en place pour la réalisation de l'élimination du flottant de la nappe. Les résultats des essais conduisent à mettre en place un traitement en 2 phases, écrémage sous vide par flotteur puis extraction multiphase sous vide. La phase d'écrémage a démarré le 10/04/2011 et s'est achevée le 4/10/2011. La phase de traitement de la nappe par extraction multiphase a été engagée.

ANCIENNE USINE A GAZ CORNILLON

Ce site a accueilli entre 1912 et 1969 une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Les installations de l'usine ont été démolies entre 1970 et 1980.

Conformément aux engagements pris par Gaz de France et compte tenu des travaux programmés du Stade de France et de ses annexes, le site a fait l'objet d'un diagnostic environnemental. Une recherche de la qualité des eaux souterraines a également été entreprise. Ce diagnostic a mis en évidence l'existence de sols impactés par des hydrocarbures.

Les travaux de réhabilitation se sont déroulés en 1994, 70 000 m3 de matériaux ont été excavés, triés puis lorsque nécessaire traités. Un traitement thermique (10 000 m3) hors site, un traitement biologique (15 000 m3), un traitement par lavage (1 600 m3) ont constitué les traitements principaux.
La réhabilitation du site a été encadré par l'arrêté préfectoral du 2 juin 1994 et l' arrêté préfectoral complémentaire du 7 juillet 1995.
Des PV de récolement ont été rédigé par l'inspection des installations classées, les 27/10/1994 et

19/12/1997 pour les traitements des zones réhabilitées et pour le traitement biologique des terres polluées.
Les programmes de constructions réalisés sur la partie Est du site ont fait l'objet de diagnostics et d'étude de risque de la part des aménageurs pour prendre en compte la pollution.
Au niveau du Stade de France, un suivi de la qualité des eaux souterraines est réalisé. Un drainage des gaz des sols a été mis en place avec un suivi des gaz extraits et de l'air intérieur des locaux sensible.
En 2017, le gestionnaire a demandé un arrêt du pompage. Le préfet a accepté un arrêt du pompage sous réserve de la démonstration d'une absence de risque pérenne et du maintien d'un suivi des eaux souterraines.

AIRBUS HELICOPTERS

La société AIRBUS HELICOPTERES exploitait sur le site de la Courneuve des installations de fabrications de pales d'hélicoptères.

L'exploitant déclare par un courrier du 14 décembre 2016 la cessation définitive de ses activités programmée pour le premier trimestre 2017. En transmettant un mémoire de cessation d'activité qui comprend des éléments de la déclaration de cessation, des éléments de la consultation pour l'usage futur, une étude historique et un diagnostic de dépollution suivi d'un diagnostic complémentaire.

Ces deux diagnostics ont été réalisés grâce à 76 forages qui ont permis d'analyser les sols et les eaux souterraines ainsi que des piézairs.

Les résultats d'analyses mettent en évidence plusieurs pollutions dans les sols, dont les métaux (mercure), HAP, COHV, HC. En outre, l'analyse des eaux souterraine ont permis de localiser des pollutions ponctuelles de BTEX.

La déclaration de cessation a été compléter et recevable ce qui permit à l'inspection de proposer à M. le préfet de délivrer à l'exploitant son récépissé de cessation.

ARDEA

Le site est situé en bordure du canal Saint-Denis, en zone industrielle. La cessation d'activité (conditionnement et stockage de produits pétroliers et dénaturation d'alcool) a été déclarée le 2 mai 2007. Les installations ont été entièrement démantelées en 2008.

Sur le site, ont été stockés différents types de produits chimiques, en particulier, des solvants pétroliers, du white spirit, alcool, etc. Par ailleurs, une importante perte de white-spirit (100 m³) avait eu lieu entre 1990 et 1992.

Un suivi piézométrique a été mis en place en 1997 et un diagnostic pollution a été réalisé (pollution aux métaux lourds et hydrocarbures).

Dans le cadre du projet d'aménagement du site en centre nautique, il a été réalisé un diagnostic complémentaire de la pollution du site (22/05/2007), des mesures des gaz du sol (23/05/2007), une évaluation du risque sanitaire pour un usage industriel (25/05/2007) et une évaluation du risque sanitaire pour l'usage centre nautique.

La mise en sécurité définitive du site a été constatée le 9/05/2008.

Le 18 décembre 2008, l'exploitant a transmis un plan de gestion avec traitement de la pollution des sols par venting. Les opérations de dépollution ont démarré en octobre 2008 et étaient proches d'être finalisées fin 2011, mais les incertitudes sur l'aménagement futur du site ont amené l'exploitant à suspendre la réception finale.

Par ailleurs un diagnostic de la nappe à l'extérieur du site a été prescrit par arrêté préfectoral du 30/07/2010. En réponse l'exploitant a transmis une évaluation quantitative du risque sanitaire (EQRS) du 24/01/2011 pour justifier de l'absence d'impact extérieur. Les éléments ont été jugés insuffisants et l'exploitant a été mis en demeure par arrêté du 13/07/2011 afin de se conformer à l'arrêté de 2010. L'exploitant a transmis de nouveaux des éléments le 12/12/2011 qui n'ont pas été validés.

Après une nouvelle réunion avec l'exploitant le 17/02/2014, un arrêté préfectoral a été signé le 22/01/2015 afin d'encadrer la remise en état du site et l'évaluation de l'impact extérieur.

SIDECEX-PRINTEMPS

La SIDEC procéda au rachat d'un entrepôt (ex-Printemps) de 90 000 m² le 25 juin 1991 comprenant des installations de combustions et de stockage enterrés d'hydrocarbures (4 réservoirs de 80m3) non exploités depuis 1991.

Les déclarations de 1969 et 1971 étant caduques, et les réservoirs devant être retirés du sols ou neutralisés par un solide inerte après avoir été dégazés et nettoyés conformément à l'article de l'arrêté ministériel du 22 juin 1998.

De plus, huit transformateurs électriques contenant des polychlorobiphényles (PCB) sont en conformité avec l'arrêté-type 355 et sont classable depuis le décret 96-197 du 11 mars 1996.

L'inspection proposa de notifier le nouveau classement de la SIDEC, de procéder à la vidange, nettoyage et dégazage des réservoirs.

Suite à cela la SIDEC cessa l'activité de son entrepôt le 15 janvier 2010, et reçus le récépissé de déclaration de cessation des activités délivré conformément au code de l'environnement.

EX-GRISET

La Société GRISET a exercé sur ce site, implanté en centre-ville, une activité de travail mécanique des métaux soumise à la législation relative aux installations classées (laminage lubrifié) jusqu'à sa cessation le 31/12/1996.

Le site a ensuite été occupé par la Société NORD MACHINE OUTIL qui exerçait une activité d'entretien de machines-outils (dans une nouvelle construction), activité ne relevant pas de la législation relative aux installations classées.

Une pollution du sol et de la nappe par hydrocarbures, due à une ancienne cuve enterrée (coupe pétrolière de type kérosène), est avérée.

La société GRISET a entrepris la dépollution de la nappe par pompage (puits de pompage installés en avril 1998). Un arrêté préfectoral de remise en état a été notifié le 3/11/1999. La limite de la technique de dépollution de la nappe a été atteinte fin 1999 ; le site a ensuite été placé sous surveillance piézométrique. Les travaux d'écrémage des hydrocarbures dans la nappe entre juillet 1999 et mars 2000 ont permis d'en extraire 225 litres.

D'après les études réalisées, le site ne présente pas de risque particulier, sauf en cas d'affouillements qui pourraient mettre à jour des sols pollués et entraîner des odeurs d'hydrocarbures.

La pollution étant sortie du site, l'impact potentiel hors site a été examiné : la recherche de composés organiques volatiles dans les caves et les sous-sols voisins s'est révélée négative.

Un data center (DT PROJECTS) a déposé une demande d'autorisation d'exploiter en 2011 sur cet ancien site. Il a connaissance de la pollution résiduelle et des investigations faites sur site. Les anciens bâtiments doivent être détruits et des niveaux de sous-sol sont prévus. Des études des sols et de nappe ont été faites en 2011. Ils mettent en évidence la présence :

- De métaux lourds (à 0-1 m Cu 17 000 mg/kg; Pb 5700 mg/kg; Hg 8,6 mg/kg) ainsi que des hydrocarbures (8240 mg/kg à 6-8m).
- Un reliquat hydrocarburé « huileux » de 0,6 à 1 m dans la nappe (profondeur 10 m) décrit comme étant un ressuyage postérieur au chantier de 1998-1999. Le bureau d'étude évoque la nécessité de mettre en place un plan de gestion.

Le préfet a demandé à DT projects, le 19/11/2013, de l'informer de la façon dont sera gérée la pollution du site, de transmettre les justificatifs d'élimination des terres polluées excavées et un état résiduel de la pollution après travaux.

En 2016, le site est toujours en friche.

EX-PROGIVEN

La société Progiven a exploité le site jusqu'en 1988 pour la fabrication de fongicides et bactéricides.

Un diagnostic environnemental réalisé en 1997 révèle une pollution des sols et de la nappe au PCE (perchloroéthylène) et au PCP (pentachlorophénol) au nord et au sud du site. En 1998, une EDR (Evaluation Détaillée des Risques) préconise l'excavation des terres polluées ou par défaut la pose d'une dalle afin d'éviter les contacts avec la source de pollution.

Un diagnostic complémentaire est effectué en 2002, qui confirme la pollution au PCE et au PCP, mais met également en évidence une pollution aux métaux lourds (arsenic, mercure, cuivre, plomb) et aux organochlorés.

Un permis de construire a été délivré en 2015 par la mairie d'Aubervilliers pour la construction de l'école Malala Yousafzai.

EX-SOCIETE WONDER

Ancienne usine de fabrication de piles, dont les bâtiments ont été en partie reconvertis en stockage de mobilier.

Les conclusions du premier diagnostic réalisé, en 1993, qui avait montré la présence d'hydrocarbures localement dans les eaux souterraines et en particulier d'HAP, n'ont pas été confirmées dans le diagnostic approfondi remis en octobre 2001. Ce diagnostic approfondi a mis en évidence, à certains endroits, une pollution des terres et de la nappe par des métaux. Il a été demandé à l'exploitant de compléter ce diagnostic et de l'étendre à une partie du site non encore investiguée.

Des compléments d'études et propositions sont à venir selon les futurs aménagements du terrain.

DEPOT TOTAL FINA ELF

La société TOTAL exploitait ce site depuis 1912 comme dépôt pétrolier. En 2005, la société y cesse ses activités. Le terrain est actuellement en friche, une clôture empêche l'accès au site.

L'arrêté préfectoral du 10 août 1992 impose un suivi semestriel de la nappe phréatique. Un surnageant avait en effet été découvert. En juillet 2007, un diagnostic des sols est réalisé par le bureau d'études URS France. Ce diagnostic révèle une pollution des sols, en particulier aux HCT (hydrocarbures totaux) et aux BTEX (Benzène, Toluène, Éthyl-benzène, Xylène). Puis, en novembre 2007, la société GEOVARIANCES effectue une cartographie et une quantification des terres contaminées aux hydrocarbures totaux sur le site.

En 2008, le bureau d'études BURGEAP réalise un diagnostic de pollution, une EDR (Évaluation Détaillée des Risques), ainsi qu'une étude technico-économique de réhabilitation du site en vue de la réalisation d'un plan de gestion. En 2010, URS France établit un plan de gestion sur la partie Saint-Ouen-sur-Seine et effectue dans ce cadre des investigations environnementales complémentaires. Le plan de gestion en question est néanmoins jugé incomplet par l'inspection des installations classées.

La finalisation d'un plan de gestion est par la suite retardée du fait de la division du site en trois parties. En effet, la partie du site située sur la ville de Clichy appartient à la commune et la partie située sur la ville de Saint-Ouen-sur-Seine est quant à elle divisée en deux zones : l'une est achetée par la RATP et l'autre par SEQUANO. La société TOTAL doit alors effectuer trois déclinaisons différentes de son plan de gestion selon les parties concernées.

En 2011, la préfecture demande à la société TOTAL de transmettre un plan de gestion complet répondant aux observations de l'inspection des installations classées. En l'absence de réception de ce dernier, un arrêté préfectoral de mise en demeure est pris à l'encontre de TOTAL le 10 août 2012. Un nouveau plan de gestion, comprenant notamment une ARR (analyse des risques résiduels), est alors remis en décembre 2013 et juillet 2014. En ce qui concerne l'emprise RATP, le plan de gestion prévoit principalement une excavation des sols avec traitement sur site ou hors site, le maintien de la couverture du site (béton, bâtiments, enrobés, terre végétale), un contrôle des gaz du sol et une surveillance de la qualité des eaux souterraines pendant 4 ans. Tandis que pour l'emprise SEQUANO, le plan de gestion prévoit les mêmes travaux, mais avec une excavation moins profonde et la mise en place de servitudes. Sur la partie Clichy les objectifs de réhabilitation fixés par l'exploitant sont identiques aux autres parcelles mais pourraient amener à des excavations plus limitées du fait de l'absence de projet d'aménagement.

Une interprétation de l'état des milieux a été réalisée à l'aval hydraulique du site qui devra être confirmée mais conclut à l'absence d'impact extérieur (en particulier pour les habitations).

La partie RATP du site doit normalement accueillir un atelier d'entretien près de l'extension de la ligne 14, tandis que la partie SEQUANO du site doit accueillir des immeubles de bureaux et d'habitations avec deux parkings souterrains. Le futur usage de la partie Clichy n'a pas encore été fixé.

Un arrêté préfectoral complémentaire a été pris le 27 juillet 2015 pour encadrer les travaux de réhabilitation et l'évaluation de l'impact hors site.

TOTAL RELAIS ELF

Les terrains ont été exploités par TOTAL depuis 1978 pour une activité de stockage et de distribution de carburants.

La station-service a cessé son activité en mars 2009.

En 2008, un diagnostic de l'état de sols et des analyses complémentaires révèlent une pollution des sols en hydrocarbures totaux et en BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes).

Une première dépollution du site est effectuée en 2009 (les terres impactées sont excavées et le site est remblayé avec des terres saines). Des travaux complémentaires d'excavation sont réalisés en 2010.

Il subsistait alors toujours des anomalies résiduelles en certains points du site (ancien bâtiment et ancienne fosse maçonnée). Cette pollution résiduelle n'a pas été extraite. Toutefois, l'ARR (Analyse des Risques Résiduels) réalisée en avril 2010 conclut à la compatibilité de l'état des sols avec un usage résidentiel. En aout 2010, Total a fait effectuer des analyses complémentaires de gaz de sols dont les concentrations sont inférieures à celles prises en compte dans l'ARR confirmant ainsi la compatibilité de l'état des sols avec un usage résidentiel.

En 2012, TOTAL indique avoir transmis toutes les études et les rapports relatifs à la remise en état du site à la SEM plaine commune, le futur aménageur du site.

Le 19 mars 2012, le préfet a pris acte de la cessation d'activité et remise en état du site.

ANNEXE 4 – INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Plaine Commune accueille 48 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation (ICPE-A), 70 soumises à enregistrement (ICPE-E) et 361 soumises à un autre régime. Les ICPE soumises à autorisation sont recensées ci-dessous.

Nom établissement	Commune	Régime	Statut Seveso
SARP-OSIS IDF	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
SUEZ RV CORPORATE	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
ARDEA SA	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
ETABLISSEMENT EUGENE BUDIN ET SES FILS	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
COSTELLA SA	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
SOCIETE LAGAE PEINTURES S.A.S	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
SHELL	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
MERVILLE ET MORGAN	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
BILLON CALBERMATIC	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
EQUINIX France	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
MATERIS PAINT	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
SOCIETE ANONYME DES ALCOOLS DENATURES	Aubervilliers	Autorisation	Non Seveso
LAFORGE ET GRAFITIX INDUSTRIE	Epinay-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
ORANGINA SUNTORY FRANCE	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
INTERXION FRANCE	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
ENVIRO-CONSEIL ET TRAVAUX (ECT)	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
INTERXION France	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
ORGANOTECHNIE	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
REVIVAL	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
REVIVAL	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
PAPREC (ex Sté PAPREC et Sté RECYDIS)	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
STRAL	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
SAFETY KLEEN SARL	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
RECYDIS	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
DA COSTA METAUX	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
METAUX COURNEUVE Sarl	La Courneuve	Autorisation	Non Seveso
ETABLISSEMENTS CHARVET PERE ET FILS	L'Île-Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
REVETEMENT CHROME DUR	Pierrefitte-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
CDIF	Pierrefitte-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
TECHNIC FRANCE	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
SARVAL EST	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
PLAINE COMMUNE ENERGIE	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
ENGIE Centre recherche / MGP	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
PANASONIC (ENTREPOT	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
A+LOGISTIC (EX DUBOIS)	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
EQUINIX France	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
ED L'EPICIER	Saint-Denis	Autorisation	Non Seveso
TOTAL RAFFINAGE MARKETING	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
TIRU	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
CPCU	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
CPCU	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
CPCU	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
CPCU	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
ROBERT BOSCH	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
SN SICAVIC	Saint-Ouen-sur-Seine	Autorisation	Non Seveso
PLAINE COMMUNE ENERGIE	Stains	Autorisation	Non Seveso

Nom établissement	Commune	Régime	Statut Seveso
MOULINOT COMPOST & BIOGAZ	Stains	Autorisation	Non Seveso
EPUR IDF	Stains	Autorisation	Seveso seuil bas

Liste des ICPE-A présentes à Plaine Commune

ANNEXE 5 – INSTALLATIONS INSCRITES AU REGISTRE NATIONAL DES EMISSIONS POLLUANTES (IREP)

Le registre national des émissions polluantes (IREP) recense 26 établissements à Plaine Commune à l'origine d'émission de polluants et déchets. Ces entreprises sont d'ailleurs classées ICPE soumises à autorisation (17 d'entre elles) ou enregistrement (9 d'entre elles).

Établissement	Localisation	Activité	ICPE
RATP	Aubervilliers	Transports urbains et suburbains de voyageurs	ICPE-E
ORANGE	Aubervilliers	Télécommunications filaires	ICPE-E
ORGANOTECHNIE	La Courneuve	Fabrication de produits pharmaceutiques de base	ICPE-A
SAFETY KLEEN SARL	La Courneuve	Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures et équipements industriels divers	ICPE-A
SCAFA 93	La Courneuve	Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris	ICPE-E
GIA CASS' 2000	La Courneuve	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers	ICPE-E
PAPREC ILE-DE-FRANCE NORD	La Courneuve	Récupération de déchets triés	ICPE-A
ORANGINA SUNTORY FRANCE	La Courneuve	Production de boissons rafraîchissantes	ICPE-A
ENVIRO-CONSEIL ET TRAVAUX (ECT)	La Courneuve	Traitement et élimination des déchets non dangereux	ICPE-A
REVIVAL	La Courneuve	Récupération de déchets triés	ICPE-A
REVIVAL	La Courneuve	Récupération de déchets triés	ICPE-A
BECK EXPORT AUTOMOBILES	La Courneuve	Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris	ICPE-E
INTERXION FRANCE	La Courneuve	Traitement de données, hébergement et activités connexes	ICPE-A
REVETEMENT CHROME DUR	Pierrefitte-sur-Seine	Traitement et revêtement des métaux	ICPE-A
PLAINE COMMUNE ÉNERGIE	Saint-Denis	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	ICPE-A
TECHNIC FRANCE	Saint-Denis	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	ICPE-A
SNCF MOBILITÉ - TECHNICENTRE LE LANDY	Saint-Denis	Transport ferroviaire interurbain de voyageurs	ICPE-E
INTERXION FRANCE	Saint-Denis	Traitement de données, hébergement et activités connexes	ICPE-E
EQUINIX France	Saint-Denis	Traitement de données, hébergement et activités connexes	ICPE-A
TIRU	Saint-Ouen-sur-Seine	Traitement et élimination des déchets non dangereux	ICPE-A
CPCU CHAUFFERIES DE ST-OUEN I ET ST-OUEN II	Saint-Ouen-sur-Seine	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	ICPE-A
CPCU ST-OUEN III	Saint-Ouen-sur-Seine	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	ICPE-A
ATELIERS DE SAINT-OUEN RATP	Saint-Ouen-sur-Seine	Transports urbains et suburbains de voyageurs	ICPE-E

Établissement	Localisation	Activité	ICPE
PLAINE COMMUNE ÉNERGIE (NORD)	Stains	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	ICPE-A
EPUR ÎLE DE FRANCE	Stains	Récupération de déchets triés	ICPE-A
SNCF - JONCHEROLLES	Villetaneuse	Transport ferroviaire interurbain de voyageurs	ICPE-E

Liste des établissements recensés par la base de données IREP

RATP

Il s'agit d'un centre-bus de la RATP. Il produit :

Déchet	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux (T/an)	132.777	174.744	77.655

ORANGE

Il produit :

Polluant/Déchet	2020	2021	2022
84 - Hydroflurocarbures (HFC) (kg/an)	184	145	318
Production de déchets dangereux (T/an)	13.65	37.8	16

ORGANOTECHNIE

Il s'agit d'une entreprise qui fabrique des produits pharmaceutiques. Elle produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux (T/an)	8.02	20.327	24.952
Volume d'eau prélevé au réseau (m^3/an)	99491	73269	78181

SAFETYKLEEN FRANCE

SAFETYKLEEN est une entreprise de commerce de gros de fournitures et équipements industriels. Elle produit et traite :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	1389.253	1478.835	1719.535
Traitement de déchets dangereux	1300.828	1466.738	1471.94

SCAFA 93

SCAFA 93 est une entreprise de commerce de gros de déchets et débris. Elle produit et traite :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	19.094	14.886	11.29
Traitement de déchets dangereux	568	575	477

GIA CASS 2000

GIA est une entreprise de commerce de commerce de voitures et de véhicules légers. Elle produit et traite :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	2.7	9.44	6.6
Traitement de déchets non dangereux	341	312	262

PAPREC

PAPREC est un établissement de récupération des déchets triés. Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	382.48	451.623	479.502

ORANGINA SUNTORY FRANCE

Il produit :

	2020	2021	2022
55 - Demande biologique en oxygène (DBO5) (kg/an)	308000	728000	414000

56 - Demande chimique en oxygène (DCO) (kg/an)	574000	1210000	792000
Production de déchets dangereux (T/an)	29.169	30.787	6.331
Volume prélevé au réseau (m^3/an)	/	/	232027

ENVIRO CONSEIL ET TRAVAUX

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	69975.96	83905	107342.7
Traitement de déchets dangereux	75269.9	79083.8	0
Traitement de déchets non dangereux	0	0	114650

REVIVAL

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	214.6	344.9	367.36
Traitement de déchets dangereux	551	768	243.702

REVIVAL

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	262.38	513.26	653
Traitement de déchets dangereux	215.697	397.28	1605.1
Traitement de déchets non dangereux	2570	2680	4.28

BECK EXPORT AUTOMOBILES

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	47.99	37.79	62.02
Traitement de déchets dangereux	1310	1420	1680

INTERXION FRANCE

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	/	/	20

REVETEMENT CHROME DUR

Il s'agit d'un établissement de traitement et revêtement des métaux. Il produit et traite :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	58.23	89.262	80.585

PLAINE COMMUNE ENERGIE

Il s'agit d'un établissement de production de vapeur et d'air conditionné. Il émet :

Polluant	Unité	2020	2021	2022
129 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine non biomasse	Kg/an	22 500 000	24 000 000	15 300 000
131 - Dioxyde de carbone (CO2) total (d'origine biomasse et non biomasse)	Kg/an	48 600 000	71 400 000	64 700 000
61 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine biomasse	Kg/an	26 100 000	47 400 000	49 300 000

TECHNIC FRANCE

TECHNIC France est une entreprise de fabrication de produits chimiques. Elle produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	119.67	186.52	148.62

SNCF MOBILITE – TECHNICENTRE LE LANDY

Le technicentre SNCF produit :

	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux (T/An)	37.253	69.255	42.672
Volume prélevé au réseau (m^3/an)			

INTERXION FRANCE

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	15.7	31.7	15

EQUINIX FRANCE

Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	17.856	68.554	51.656

TIRU

TIRU est un établissement de traitement et d'élimination des déchets non dangereux. Il produit et traite :

Polluant	Unité	2020	2021	2022
102 - Oxydes d'azote (NOx/NO2)	Kg/an	118 000	122 000	126 000
129 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine non biomasse	Kg/an	220 000 000	198 000 000	202 000 000
131 - Dioxyde de carbone (CO2) total (d'origine biomasse et non biomasse)	Kg/an	498 000 000	455 000 000	466 000 000
61 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine biomasse	Kg/an	278 000 000	257 000 000	264 000 000
88 - Mercure et composés (exprimés en tant que Hg)	Kg/an	0	29.3	27.8

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	12 060.161	11 712.531	13 152.297

Production de déchets non dangereux	93 991.1	92 577	97 910
Traitement de déchets non dangereux	552 000	538 084	572 800

Milieu prélevé (m³/an)	2020	2021	2022
Eau de surface	749 810	527 971	490 704
Réseau	7 649	17 491	11 433

CPCU CHAUFFERIES DE SAINT-OUEN-SUR-SEINE I ET II

Il s'agit d'un établissement de production de vapeur et d'air conditionné. Il émet :

Polluant	Unité	2020	2021	2022
101 - Oxydes de soufre (SOx/SO2)	Kg/an	169 000	0	0
102 - Oxydes d'azote (NOx/NO2)	Kg/an	195 000	153 000	121 000
112 - Protoxyde d'azote (N2O)	Kg/an	16 000	17 100	13 500
129 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine non biomasse	Kg/an	305 000 000	315 000 000	216 000 000
131 - Dioxyde de carbone (CO2) total (d'origine biomasse et non biomasse)	Kg/an	429 000 000	458 000 000	354 000 000
61 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine biomasse	Kg/an	125 000 000	143 000 000	138 000 000

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	3.508	160.115	128.132
Production de déchets non dangereux	23 396.88	23 243.482	13 614.255

Milieu prélevé (m³/an)	2020	2021	2022
Eau de surface	751 593	1 154 683	922 535
Réseau	5 322	4 267	4 753

CPCU SAINT-OUEN-SUR-SEINE II

Il s'agit d'un établissement de production de vapeur et d'air conditionné. Il émet :

Polluant	Unité	2020	2021	2022
102 - Oxydes d'azote (NOx/NO2)	Kg/an	0	138 000	0
112 - Protoxyde d'azote (N2O)	Kg/an	0	11 200	0
129 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine non biomasse	Kg/an	113 000 000	249 000 000	204 000 000
131 - Dioxyde de carbone (CO2) total (d'origine biomasse et non biomasse)	Kg/an	113 000 000	249 000 000	204 000 000

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	95.09	6.015	13.94

Milieu prélevé (m³/an)	2020	2021	2022
Eau de surface	1 805 070	1 753 897	1 660 780
Réseau	44 595	168 478	129 813

ATELIER RATP DE SAINT-OUEN-SUR-SEINE

L'atelier produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	117.813	163.069	80.426

PLAINE COMMUNE ENERGIE (NORD)

Il s'agit d'un établissement de production de vapeur et d'air conditionné. Il émet :

Polluant	Unité	2020	2021	2022
129 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine non biomasse	Kg/an	14 700 000	0	0
131 - Dioxyde de carbone (CO2) total (d'origine biomasse et non biomasse)	Kg/an	59 000 000	51 100 000	44 700 000
61 - Dioxyde de carbone (CO2) d'origine biomasse	Kg/an	44 300 000	43 300 000	40 100 000

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	2.423	/	/

EPUR ÎLE-DE-FRANCE

EPUR est un établissement de récupération des déchets triés. Il produit :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	60.4	58.9	97.55
Traitement de déchets dangereux	5 755	6 146	4 717.5
Traitement de déchets non dangereux	6 059	35 013	5 276

TECHNICENTRE SNCF – JONCHERROLLES

Le Technicentre émet :

Déchet (T/an)	2020	2021	2022
Production de déchets dangereux	91.552	91	97.066

Milieu prélevé (m³/an)	2020	2021	2022
Eau souterraine	8 751	19 209	11 928
Réseau	8 568	2 793	12 401