

# PRÉAMBULE

*Le présent document constitue le volet d'analyse des émissions de Gaz à Effet de Serre, comme un des éléments constitutifs de l'évaluation environnementale du projet d'aménagement du 30, rue Pierre Bérégovoy à CLICHY dans le département des Hauts de Seine (92).*

*Ce document venant en complément à l'actualisation de l'étude d'impact, les différents chapitres développés par ailleurs dans l'étude d'impact actualisée n'ont pas été repris dans le présent document.*

## 1. Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

La présente évaluation des émissions de GES se base sur le Guide Méthodologique « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » édité par le Service de l'économie verte et solidaire du Commissariat Général au Développement Durable, dans sa dernière version (février 2022). Elle en reprend les différentes étapes et approches méthodologies.

### 1.1 Aire d'étude

Les gaz à effet de serre considérés dans la présente évaluation sont les gaz pris en compte dans le protocole de Kyoto (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC et PFC, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>). La prise en compte de GES additionnels à ceux du protocole de Kyoto n'est pas exclue (CFC, HCFC, H<sub>2</sub>O lié à l'aviation, COV et NOx...), et sera mentionnée explicitement le cas échéant. Les Pouvoirs de Réchauffement Globaux (PRG) utilisés sont issus du dernier rapport du GIEC<sup>1</sup> avec une période d'observation du forçage radiatif à 100 ans.

La gestion des puits et sources de carbone est réalisée de manière pédagogique :

- Le captage de carbone destiné à être réémis à court terme (biomasse) est compté comme nul sur les émissions et séquestration qui s'équivalent. (Exemple : émissions directes de combustion de biomasse)
- Les sources et puits de carbone à moyen et long terme sont comptés positivement et négativement dans le bilan (Exemple : changement de densité carbone des superficies)

Les différentes phases de vie de l'opération sont prises en compte :

- Réalisation
- Fonctionnement sur une durée indicative de 50 ans
- Fin de vie

Le périmètre considéré se base sur l'ensemble des émissions/séquestrations générées en regard de l'opération, indépendamment de l'entité qui a la maîtrise opérationnelle ou la propriété des ressources générant les émissions/séquestrations. Ainsi, les émissions/séquestrations considérées comprennent les émissions directes, les émissions indirectes liées à l'approvisionnement énergétique et les autres émissions indirectes (dont les émissions amont des combustibles, les fuites et pertes en lignes...) : champ 1, 2 et 3 selon l'ISO 14064.

Par conséquent, une part significative des émissions se produira hors de l'assise du projet. Les émissions évaluées dans le présent chapitre pourront être différentes des émissions évaluées dans d'autres documents et ayant un cadre plus restreint.

<sup>1</sup> GIEC = Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

## 1.2 Etat initial de l'environnement

### 1.2.1 Climat [Extrait de l'EIE]

La région Île-de-France bénéficie d'un climat tempéré, modéré par des influences océaniques.

Les températures y sont douces en moyenne et les précipitations y sont fréquentes, mais généralement faibles.

Dans cette étude, sont développées les données météorologiques de la station Montsouris (Paris-75), station géographiquement pertinente et dont les données sont existantes depuis plus de 30 ans.

### 1.2.2 Pluviométrie [Extrait de l'EIE]

Les précipitations sont fréquentes, mais généralement faibles : le nombre moyen de jours de précipitation annuelle s'élève à 104 jours pour cette station. La répartition est homogène sur l'ensemble de l'année et les quantités moyennes annuelles de précipitation sont d'environ 577 mm.

Les mois secs sont les mois de février et d'août. Les mois les plus humides sont ceux de mai, juillet, octobre et décembre.

Les fortes pluies sont rares, mais sont réparties sur l'ensemble de l'année de façon relativement homogène.

### 1.2.3 Températures [Extrait de l'EIE]

La température annuelle moyenne est de 12,9°C à Paris-Montsouris.

Les températures sont plutôt douces avec des écarts moyens entre l'été et l'hiver de l'ordre de 13° à 18°C. Les fortes températures sont rares et se produisent entre avril et octobre. Les jours de gel se répartissent sur la période entre octobre et avril.

### 1.2.4 Outils de planification territoriale

#### ► Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) [Extrait de l'EIE]

Approuvé par décret gouvernemental du 27 décembre 2013, le SDRIF constitue le principal outil de planification et d'organisation à l'échelle régionale. Il présente une vision stratégique à long terme (2030) de l'aménagement du territoire d'Île-de-France. Ce document aborde l'ensemble des thématiques liées à l'aménagement du territoire : logement, services, déplacements, activité, loisirs, qualité de l'air, espaces naturels....

Les objectifs transversaux du Schéma Directeur de l'Île-de-France (SDRIF) sont les suivants :

- Construire 70 000 logements par an et améliorer le parc existant pour résoudre la crise du logement
- Créer 28 000 emplois par an et améliorer la mixité habitat/emploi
- Garantir l'accès à des équipements et des services publics de qualité
- Concevoir des transports pour une vie moins dépendante à l'automobile
- Améliorer l'espace urbain et son environnement naturel
- Refonder le dynamisme économique francilien
- Développer un système de transport porteur d'attractivité
- Valoriser les équipements attractifs
- Gérer durablement l'écosystème naturel et renforcer la robustesse de l'Île-de-France

Pour y répondre, le SDRIF s'articule autour de trois piliers : Relier et structurer, Polariser et équilibrer, Préserver et valoriser les territoires.

### ► SCoT Métropolitain [Extrait de l'EIE]

Le SCoT est le premier document de planification urbaine réfléchi à l'échelle du territoire et du bassin de vie métropolitain. Jusqu'alors, les évolutions de ce territoire étaient encadrées à l'échelle communale par le PLU (Plan Local d'Urbanisme) ainsi qu'à l'échelle intercommunale avec le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

Un des enjeux principaux de ce SCoT est la construction d'une métropole résiliente face aux aléas climatiques, aux risques naturels, technologiques et sanitaires. Il aspire à une métropole accueillante pour tous, qui réduit les déséquilibres et les inégalités territoriales. Ce document est le fruit d'un travail itératif et collaboratif, de quatre années, mené avec l'Etat ainsi que l'ensemble des acteurs, des partenaires et des experts, au premier rang desquels les communes et les territoires.

Le SCoT met en en cohérence les politiques publiques d'aménagement et de développement. À ce titre, ses domaines d'intervention sont vastes. Les élus ont défini trois grands objectifs au travers desquels sont abordés toutes les thématiques à traiter :

- Contribuer à la création de la valeur, conforter l'attractivité et le rayonnement métropolitain ;
- Améliorer la qualité de vie de tous les habitants, réduire les inégalités afin d'assurer les équilibres territoriaux et impulser des dynamiques de solidarité ;
- Construire une Métropole résiliente.

Les 12 objectifs du SCOT Métropolitain sont :

1. Conforter une Métropole polycentrique, économe en espaces et équilibrée dans la répartition de ses fonctions
2. Embellir la Métropole et révéler les paysages, renforcer la présence de la nature et de l'agriculture en ville, renforcer le développement de la biodiversité en restaurant notamment des continuités écologiques telles que les trames vertes et bleues, tout en offrant des îlots de fraîcheur et la rétention de l'eau à la parcelle
3. Permettre aux quartiers en difficulté de retrouver une dynamique positive de développement
4. S'appuyer sur les nouvelles technologies et les filières d'avenir pour accélérer le développement économique, la création d'emplois et la transition écologique
5. Mettre en valeur la singularité culturelle et patrimoniale de la Métropole du Grand Paris au service de ses habitants et de son rayonnement dans le monde
6. Offrir un parcours résidentiel à tous les Métropolitains
7. Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible
8. Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires
9. Confirmer la place de la Métropole comme une première créatrice de richesse en France en confortant les fonctions productives et la diversité économique
10. Engager le territoire métropolitain dans une stratégie ambitieuse d'économie circulaire et de réduction des déchets
11. Organiser la transition énergétique
12. Maîtriser les risques et lutter contre les dégradations environnementales, notamment par l'arrêt de la consommation et la reconquête des espaces naturels, boisés et agricoles

### ► SRCAE Île-de-France [Extrait de l'EIE]

Le SRCAE d'Île-de-France a été élaboré conjointement par les services de l'État (DRIEAT nouvellement DRIEAT), du conseil régional et de l'ADEME, sous le pilotage du préfet de région et du président du conseil régional. Le SRCAE fixe les objectifs et les orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

### ► Le Plan de Déplacements Urbains de la région Île-de-France (PDUIF) [Extrait de l'EIE]

L'enjeu du PDUIF est de concilier les besoins de mobilité et la protection de l'environnement et de la santé. Afin de respecter les réglementations en matière de qualité de l'air et l'engagement national de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, il vise à l'échelle régionale et dans un contexte de croissance globale des déplacements estimée à 7% :

- Une croissance de 20 % des déplacements en transports collectifs ;
- Une croissance de 10 % des déplacements en modes actifs (marche et vélo) ;
- Une diminution de 2 % des déplacements en voiture et deux-roues motorisés

Pour ce faire, le PDUIF définit 9 défis qui sont :

1. Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports en commun
2. Rendre les transports en commun plus attractifs,
3. Redonner à la marche sa place dans la chaîne de déplacement
4. Inciter à la pratique du vélo,
5. Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés,
6. Rendre accessible l'ensemble du réseau de déplacement,
7. Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train,
8. Construire un système de gouvernance qui responsabilise les acteurs dans la mise en œuvre du PDUIF,
9. Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements

L'ensemble de ces défis sont traduits en 34 actions opérationnelles listées ci-dessous. Spécificité prévue en Île-de-France par le code des transports ; le PDUIF doit être décliné à l'échelle locale par des plans locaux de mobilité (PLM).

### 1.2.5 Description du site en regard des émissions de GES

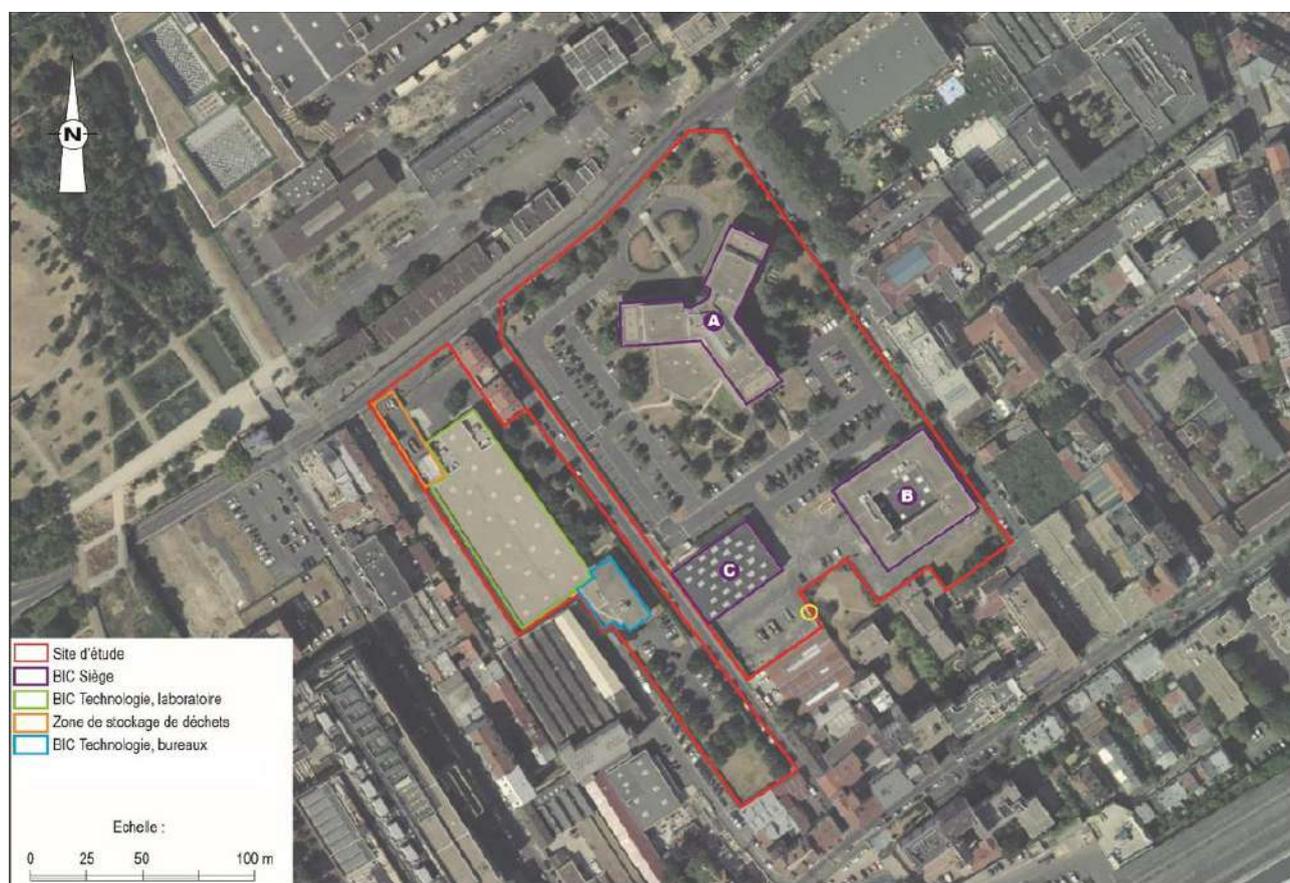
Le terrain d'emprise représente environ 39 116 m<sup>2</sup>.

Le site du projet est actuellement occupé par plusieurs bâtiments appartenant au siège social de la société BIC et BIC Technologie (cf. **figure 1**) :

- Le bâtiment A est à usage exclusif de bureaux ;
- Le bâtiment B présente un usage de bureaux et d'archivage ;
- Le bâtiment C présente un usage d'entrepôt de produits de papeterie ;
- Le bâtiment sur le site BIC Technologie présente à la fois un usage de bureaux et de laboratoire de recherche / fabrication de produits de papeterie.

Tous ces bâtiments seront démolis pour la réalisation du nouveau programme immobilier ainsi que les parkings.

**Figure 1 : Présentation du site BIC à Clichy**



## 1.3 Définition des scénarios avec et sans projet

### 1.3.1 Scénario sans projet « AMS1 »

Le scénario sans projet est la conservation d'un siège social avec des activités tertiaires et logistiques, et de R&D et production pour un effectif de l'ordre de 400 personnes.

Le site présente plusieurs bâtiments, des espaces de stationnement et de circulation en surface, ainsi que des espaces verts en pleine terre.

### 1.3.2 Scénario avec projet « AMS2 »

Le projet est porté par la société SAS CLICHY FONCIERE. Il consiste en la réalisation de plusieurs bâtiments à destination de logements et de bureaux comprenant également un espace de commerce en rez-de-chaussée, une crèche et un centre aquatique. L'opération d'aménagement est divisée en 8 lots distincts.

De manière générale, ce site accueillera 91 456 m<sup>2</sup> de programmation répartis entre :

- 73 327 m<sup>2</sup> de SDP à usage de logements ;
- 13 000 m<sup>2</sup> de SDP à usage de bureaux, dont restaurant d'entreprise ;
- 4 151 m<sup>2</sup> à usage de centre aquatique
- 586 m<sup>2</sup> à usage de crèche
- 432 m<sup>2</sup> à usage de commerces

L'espace restauration d'entreprises comprend trois zones de restauration, de cafétéria et de service (cuisine, circulations, déchets, laverie, sanitaires). Il proposera 225 places assises. Deux plans des accès et plan de la zone de restauration sont disponibles en annexes 10 et 11.

La crèche permettra d'accueillir environ 50 berceaux.

1003 places de stationnement privées en sous-sols seront réalisées pour les logements et bureaux.

L'organisation générale de ce nouvel ensemble urbain s'articule autour de la création de nouveaux bâtiments entourés d'espaces verts en pleine terre ou terrasses. Le projet génère la création d'une voie nouvelle « apaisée » (vitesse limitée, partage piéton/véhicules) qui sera rétrocedée à la ville de Clichy.

Les caractéristiques de chaque lot sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 1 : Caractéristiques des différents lots**

N° lot	Terrain d'emprise	Usage	Type	Emprise au sol de la construction	SDP totale	Nombre de places de stationnement
1	4 426m <sup>2</sup>	Logements (214)	R+7 à R+9 2 niv. SS	1 728m <sup>2</sup>	14 508 m <sup>2</sup>	176 places
2	4 139m <sup>2</sup>	Logements (176)	R+2 à R+8 2 niv. SS	1 728 m <sup>2</sup>	12 034 m <sup>2</sup>	145 places
3	5 063 m <sup>2</sup>	Logements (201)	R+3 à R+9 2 niv. SS	2 045 m <sup>2</sup>	14 307 m <sup>2</sup>	168 places
4	4 605 m <sup>2</sup>	Bureaux, restaurant d'entreprise	R+2 à R+9 2 niv. SS	1 836 m <sup>2</sup>	13 000 m <sup>2</sup>	124 places bureaux

N° lot	Terrain d'emprise	Usage	Type	Emprise au sol de la construction	SDP totale	Nombre de places de stationnement
5	2256 m <sup>2</sup>	Crèche & logements (62)	R+2 à R+8 1 niv. SS	852 m <sup>2</sup>	4 981 m <sup>2</sup>	57 places
6	4 108 m <sup>2</sup>	Commerce & logements (159)	R+6 à R+8 2 niv. SS	1 618 m <sup>2</sup>	10 991 m <sup>2</sup>	150 places
7	8 452 m <sup>2</sup>	Centre aquatique & logements (93)	R+1 à R+7 1 niv. SS	2 934 m <sup>2</sup>	6 747 m <sup>2</sup>	74 places
8	3 561 m <sup>2</sup>	Logements (137)	R+5 à R+9 1 niv. SS	1 424 m <sup>2</sup>	9 758 m <sup>2</sup>	109 places

Le site comporte des espaces de stationnement en souterrain. Des espaces verts sont aménagés en pleine terre, et sur dalle.

**Figure 2 : Plan de masse général du projet (programme bureaux, logements, crèche, commerce et centre aquatique)**

PROGRAMME BUREAUX, LOGEMENTS ET CENTRE AQUATIQUE  
PLAN MASSE GENERAL



23/09/2021 - BIC - CLICHY

La structure et le dallage sont réalisés en béton armé pour l'ensemble des bâtiments, sauf pour le Lot 4 (à usage de bureaux et restaurant d'entreprise), qui sera en structure bois pour sa partie superstructure.

La desserte énergétique du projet est envisagée d'être réalisée par le réseau de chaleur Clichy Énergie Verte (CEVE) pour les usages de Chaud et d'Eau Chaude Sanitaire (Scenario 0), avec la perspective de conformité à la RE2020 suite au verdissement engagé du réseau : De 250 gCO<sub>2e</sub>/kWh, il devrait passer sous la barre des 200 gCO<sub>2e</sub>/kWh à horizon de la mise en service des bâtiments. L'approvisionnement en électricité pour les usages spécifiques est réalisé par le réseau national.

Une approche « dégradé2 » est quantifiée avec d'autres stratégies d'approvisionnement énergétique en cohérence avec l'étude de faisabilité énergétique :

- Scenario 1 : Chaufferie mutualisée biomasse
- Scenario 2 : Géothermie sur nappe
- Scenario 3: Thermo frigo pompe, géothermie ou biomasse et réseau CEVE

La fin de vie du projet est estimée avec une démolition et une gestion des matériaux pouvant réutilisés pour un nouvel usage, recyclés, ou être géré comme déchets.

## 1.4 Postes significatifs d'émission

Intitulé du poste	Postes significatifs	Critère(s) pris en compte pour la définition des postes significatifs				Justification de l'exclusion
		Contribution par rapport total	Importance stratégique	Vulnérabilité	Leviers d'action	
1. Émissions directes des sources fixes de combustion	X	X	X		X	
2. Émissions directes des sources mobiles de combustion	X	X	X		X	
3. Émissions directes des procédés hors énergie						Non rencontré
4. Émissions directes fugitives	X				X	
5. Émissions issues de la biomasse (sols et forêts)	X		X			
6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	X	X	X	X	X	
7. Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	X	X	X	X	X	
8. Émissions liées à l'énergie non incluse dans les postes précédents	X	X				
9. Achats de produits ou services						Non rencontré
10. Immobilisations de biens	X		X			
11. Déchets	X				X	
12. Transport de marchandise amont						Non rencontré
13. Déplacements professionnels	X	X	X	X		
14. Actifs en leasing amont						Non rencontré
15. Investissements						Non rencontré
16. Transport des visiteurs et des clients						Non rencontré
17. Transport des marchandises aval						Non rencontré
18. Utilisation des produits vendus						Non rencontré
19. Fin de vie des produits vendus						Non rencontré
20. Franchise aval						Non rencontré
21. Leasing aval						Non rencontré
22. Déplacement domicile travail	X	X	X	X		
23. Autres émissions indirectes						Non rencontré

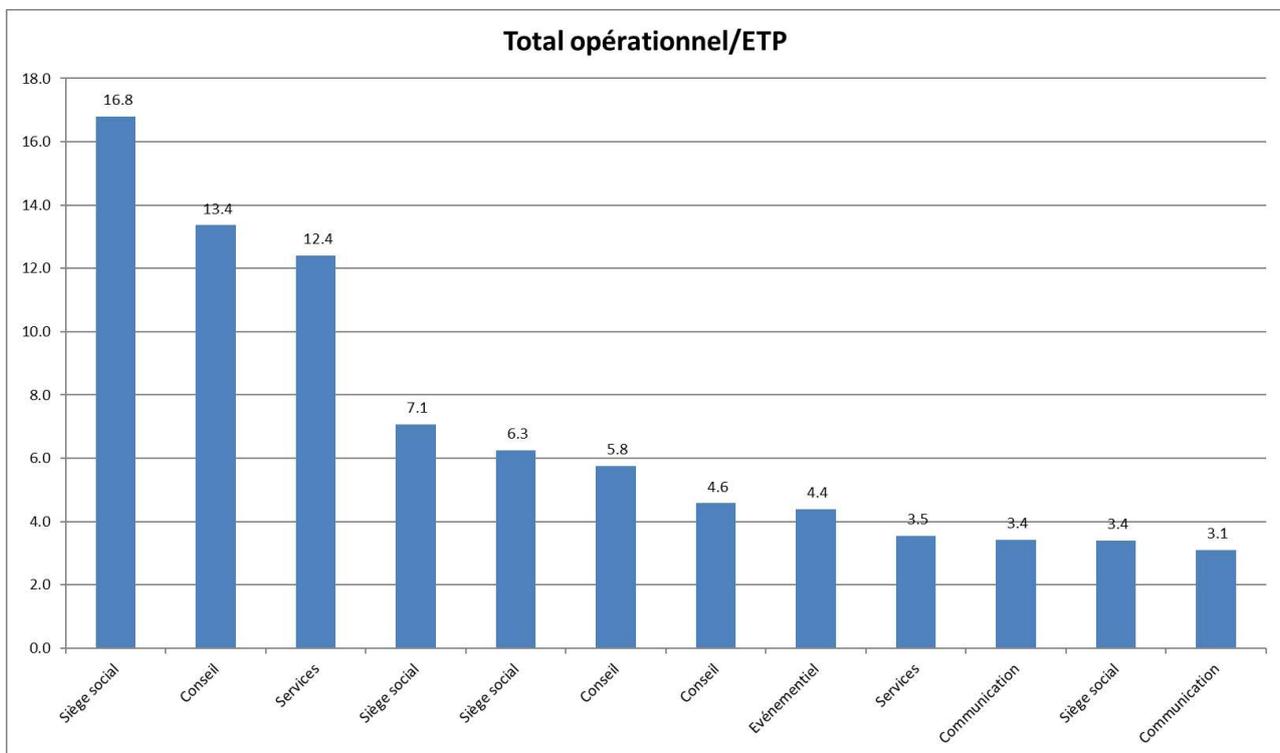
**Tableau 2 : Synthèse prise en compte des postes d'émissions**

## 1.5 Quantification des émissions de GES

### 1.5.1 Scénario sans projet

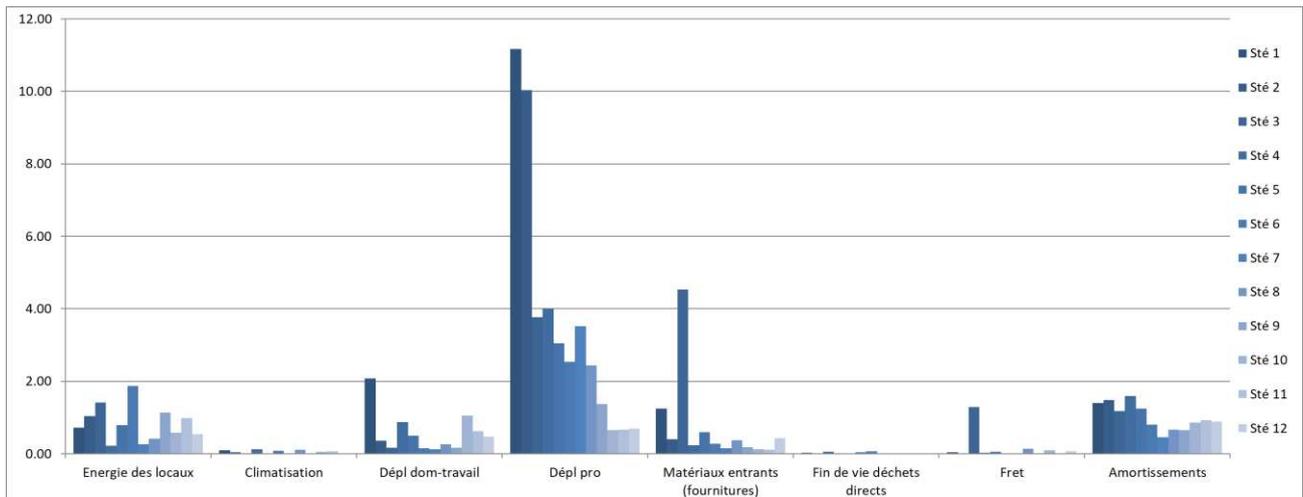
Les émissions de gaz à effet de serre observées pour les activités tertiaire sont approximativement à 5 tCO<sub>2</sub>e par salarié et par an, sur le périmètre de maitrise opérationnelle et déplacements de l'entreprise, couvrant les postes :

- Consommation énergétique
- Fuite de fluide frigorigène
- Déplacements domicile-travail
- Déplacements professionnels
- Approvisionnements
- Gestion des déchets
- Gestion des immobilisations.



**Figure 3 : Bilan GES de sièges sociaux et sociétés tertiaires**

Les émissions des activités de siège sociaux sont en premier lieu conditionnées par les déplacements professionnels, puis par les déplacements domicile-travail, la gestion énergétique, les achats, la gestion des immobilisations :



**Figure 4 : Bilan GES par poste de sièges sociaux et sociétés tertiaires**

Les émissions annuelles du scénario sans projet sont ainsi de **2 000 tCO<sub>2</sub>e/an**, répartis en ordre de grandeur à 1250 tCO<sub>2</sub>e/an sur les transports, 250 tCO<sub>2</sub>e/an sur la consommation énergétique et 500 tCO<sub>2</sub>e sur les autres postes. L'incertitude associée est forte, avec une dépendance en premier lieu aux déplacements professionnelles de la société.

## 1.5.2 Phase de réalisation

### ► Utilisation des terres, leur changement et forêt (UTCF)

Le site est initialement un siège social d'entreprise, avec l'utilisation des superficies au sol principalement par les bâtiments, stationnements et circulations ; et en second ordre par des espaces verts arrivés à un stade de développement mature : au-delà de 20 ans, il n'est pas observé d'augmentation de la biomasse aérienne ni du carbone organique dans le sol selon les lignes directrices du GIEC pour les inventaires territoriaux. Cela a pour conséquence que l'éco système en place ne contribue pas à séquestrer ni relaguer du carbone, et l'affectation des sols au projet n'induit pas d'émissions significatives.

Dans le projet d'aménagement, les espaces de pleine terre représentent 10 584 m<sup>2</sup> (28.9% du foncier), et les espaces verts sur dalle représentent 9 635 m<sup>2</sup> (équivalent à 30.1% du foncier).

Ce poste, pouvant être significatif en contexte d'éco systèmes riches en carbone organique (boisement, cultures...) ou en carbone « mort » (selon terminologie GIEC / Ligne directrice pour les inventaires nationaux de GES / Agriculture, Forêt et autres affectations des terres), assimilable aux tourbes, est **négligeable** dans le cas présent.

### ► Déconstruction et gestion des matériaux

Le diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets (PEND) nous renseigne sur les tonnages de matériaux et matériel à déconstruire et à gérer. Les émissions de déconstruction et remaniement sont estimées additionnellement :

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS					
L'Entreprise vérifiera ces quantités au cours de la visite préliminaire.					
<i>Valeurs non contractuelles</i>					
Type de déchets	DI Déchets Inertes	DND Déchets Non Dangereux	DEEE Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques	DEA Déchets d'Eléments d'Ameublement	DD Déchets Dangereux
Total (Tonnes)	27322	3068	36	2	35
Répartition du tonnage (%)	89.5%	10.1%	0.1%	0.0%	0.1%
Valorisable via les filières indiquées	OUI	cf. tableau suivant	cf. tableau suivant	cf. tableau suivant	NON

**Tableau 3 : Synthèse des tonnages par type de déchets**

Les émissions associées à la déconstruction et au remaniement sont de **15.8 tCO<sub>2</sub>e**, les émissions liées à la gestion des déchets et ressources de la déconstruction sont de **614 tCO<sub>2</sub>e**.

#### ► Décaissement et gestion des déblais

Le projet nécessite le décaissement estimé de 80 000 m<sup>3</sup> de terre.

Les émissions associées sont évaluées à **614 tCO<sub>2</sub>e** pour leur excavation, et **1 436 tCO<sub>2</sub>e** pour le transport et gestion.

#### ► Construction

La construction du bâtiment est évaluée à l'aide de l'analyse en Cycle de Vie (ACV) des matériaux de construction, pour instruction de la conformité vis-à-vis de la RE2020

Sur la base des matériaux utilisés, les émissions liées à la construction des bâtiments, à la VRD et aux infrastructures sont quantifiées à **51 345 tCO<sub>2</sub>e**, avec une incertitude faible en cohérence avec les écarts de résultats selon les approches possibles.

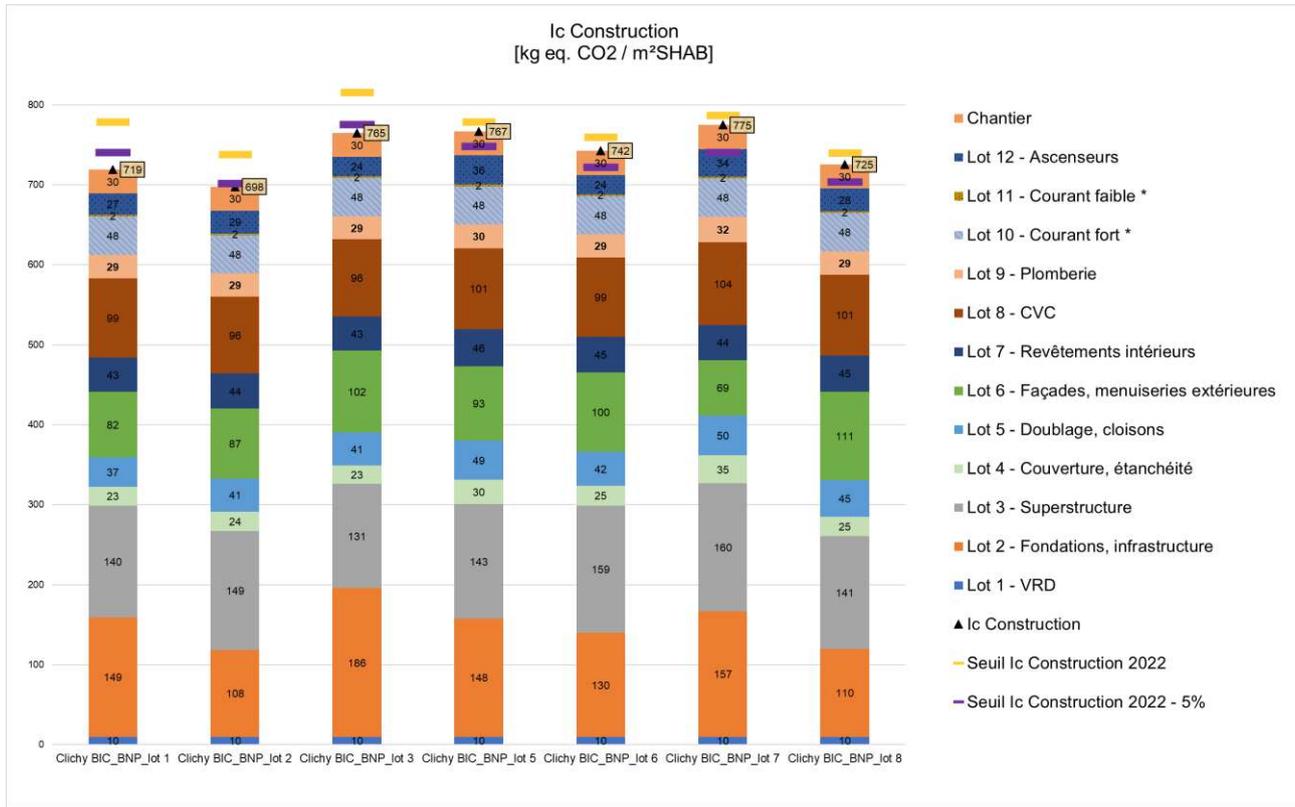


Figure 5 : impact GES des matériaux de construction

A noter que 34 à 41% (selon le lot) de l'impact des matériaux est issu des matériaux de fondation, infrastructure et superstructure.

### 1.5.3 Phase de fonctionnement

#### ► Consommation énergétique

Le chauffage et la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) sont envisagés dans le scénario principal du projet d'être réalisés avec le réseau de chaleur CEVE, qui réduit ses émissions en deçà de 200 gCO<sub>2</sub>e/kWh à l'horizon de la mise en service des bâtiments.

Le froid et l'ECS sont produits par aérothermie

L'électricité est approvisionnée sur le réseau national.

Les émissions annuelles (y compris centre aquatique) sont :

tCO <sub>2</sub> e/an Scenario 0 : Réseau CEVE + PAC froid	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
Chauffage	125.2	114.5	65.1	100.8	1.6	106.3	513.4
ECS	301.7	228.0	0.0	201.0	1.6	211.8	944.0
Froid			38.1		0.3		38.4
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>1622</b>

**Tableau 4 : approvisionnement énergétique scenario 0 (Scope 3)**

Les émissions des autres possibilités d'approvisionnement énergétiques sont :

tCO <sub>2</sub> e/an <u>Scenario 1</u> : Biomasse	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
Chaud + ECS	24.5	19.7	3.7	17.3	0.2	18.3	83.7
Logistique Biomasse	157.6	126.4	24.0	111.5	1.2	117.4	538.1
Froid			4.7		0.0		4.7
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>786</b>

**Tableau 5 : approvisionnement énergétique scenario 1 Biomasse (Scope 3)**

tCO <sub>2</sub> e/an <u>Scenario 2</u> : Géothermie	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
Chaud + ECS	109.5	87.8	16.7	77.4	0.8	81.6	373.7
Froid			5.9		0.04		5.9
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>539</b>

**Tableau 6 : approvisionnement énergétique scenario 2 Géothermie (Scope 3)**

tCO <sub>2</sub> e/an	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
<b>Scenario 3A 3A' : ENR &amp; Récupération + Geoth</b>							
Chauffage	160.5	146.8	83.5	129.3	2.0	136.3	658.3
ECS	66.7	50.4	0.0	44.4	0.3	46.8	208.7
Froid			3.2		0.0		3.2
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>1 030</b>

**Tableau 7 : approvisionnement énergétique scenario 3A 3A' : TFP, réseau de chaleur et géothermie (Scope 3)**

tCO <sub>2</sub> e/an	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
<b>Scenario 3B 3B' : ENR &amp; Récupération + Biomasse</b>							
Chauffage	160.5	146.8	83.5	129.3	2.0	136.3	658.3
ECS (y compris logistique biomasse)	120.9	91.4	0.0	80.6	0.6	84.9	378.3
Froid			3.2		0.0		3.2
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>1 199</b>

**Tableau 8 : approvisionnement énergétique scenario 3B 3B' : TFP, réseau de chaleur et biomasse (Scope 3)**

tCO <sub>2</sub> e/an	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
<b>Scenario 4A : Solaire Th + CEVE Scenario 4B : Solaire th + eaux grises + CEVE</b>							
Chauffage	160.5	146.8	83.5	129.3	2.0	136.3	658.3
ECS	300.3	226.9	0.0	200.1	1.6	210.8	939.6
Froid			4.7		0.0		4.7
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>1 762</b>

**Tableau 9 : approvisionnement énergétique scenario 4A et 4B: Solaire Thermique, eaux grises et réseau de chaleur (Scope 3)**

tCO <sub>2</sub> e/an	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
Scenario 5A : ECS thermodynamique							
Chauffage	160.5	146.8	83.5	129.3	2.0	136.3	658.3
ECS	40.8	30.9	0.0	27.2	0.2	28.7	127.8
Froid			4.7		0.0		4.7
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>950</b>

**Tableau 10 : approvisionnement énergétique scenario 5A : ECS par chauffe-eau thermodynamique (Scope 3)**

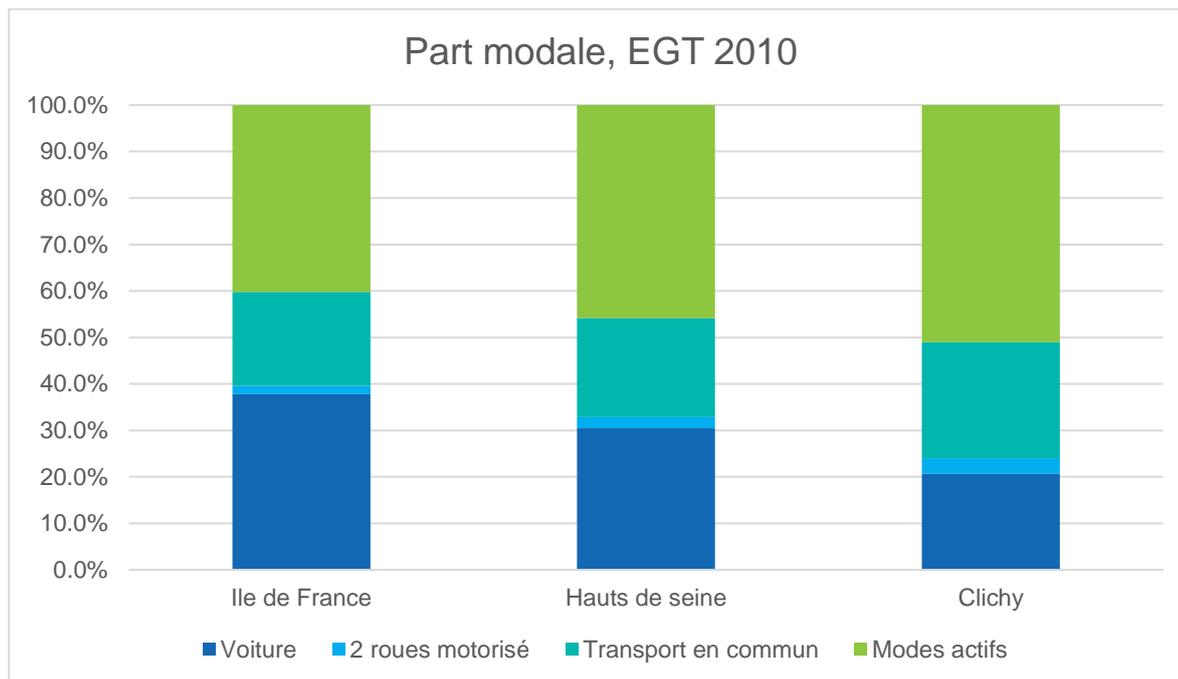
tCO <sub>2</sub> e/an	Tranche 1 (Lots 3;4;5;7)			Tranche 2 (Lots 2;6)		Tranche 3 (Lot 1;8)	TOTAL
	Centre aquatique	Logements	Bureaux et crèche	Logements	Commerces	Logements	
Scenario 5B : ECS thermodynamique 50% + CEVE 50%							
Chauffage	160.5	146.8	83.5	129.3	2.0	136.3	658.3
ECS	213.8	161.6	0.0	142.5	1.1	150.1	669.0
Froid			4.7		0.0		4.7
Electricité	27.5	8.7	103.1	8.3	3.3	8.7	159.6
							<b>1 492</b>

**Tableau 11 : approvisionnement énergétique scenario 5B : ECS par chauffe-eau thermodynamique 50% + CEVE 50% (Scope 3)**

Il convient de noter que la solution à chaufferie biomasse implique un volume de stockage significatif et un flux logistique conséquent, et que la solution 4A (ECS solaire) est écartée en regard de sa difficulté de gestion et régulation (risque de surchauffe lié à la nécessité de fort apport solaire pour réduire l'intensité carbone globale).

### ► Mobilité

La mobilité des résidents est évaluée sur la base de l'étude transport réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Pour les 1 042 ménages résidents, il est cependant considéré ici l'ensemble de la mobilité (pour tous motifs), sans se limiter à considérer la mobilité aux heures de pointe matinales ou en fin de journée.



**Figure 6 : Parts modales**

Les véhicules à motorisation thermique ne seront plus commercialisés à compter de 2035. Le parc de véhicules en circulation devrait voir ses émissions se réduire en amont et en aval de cette échéance pour les bus, les voitures et les deux roues motorisés.

La mobilité à long terme (2080) est considérée inchangée, avec un facteur d'émission correspondant à une flotte de véhicules totalement électrique.

			Voiture	2 Roues Motorisé	Transp. en Com	Modes actifs	Total	kgCO2e/km
Mobilité	Logements	km/an	4 142 842	712 253	7 259 883	4 002 746	16 117 725	
	Bureaux	km/an	170 099	27 885	501 930	17 160	717 074	
2030	Logements	tCO2e/an	1 119	96	384	0	1 599	0.099
	Bureaux	tCO2e/an	46	4	27	0	76	0.106
2080	Logements	tCO2e/an	394	43	384	0	820	0.051
	Bureaux	tCO2e/an	16	2	27	0	44	0.062

**Tableau 12 : Synthèse des transports par mode**

### 1.5.4 Phase de fin de vie

En fin de vie, le scénario est approché avec une déconstruction des bâtiments, un tri des matériels et matériaux, et la gestion logistique jusqu'au lieu de réemploi / recyclage / gestion de déchet. Le processus de production de matériau recyclé n'est pas pris en compte dans ce bilan dans une logique d'additionnalité avec l'ouvrage qui utilisera ces matériaux. (Règle de coupure cohérente avec la méthodologie Bilan Carbone).

Les émissions de déconstruction, de remaniement et tri des matériels et matériaux sont estimées provenir de consommation de Gazole Non Routier selon les techniques actuellement employées. Ce poste représente **93 tCO<sub>2</sub>e**, dont 43% pour la déconstruction, et 57% pour le tri et remaniement.

La logistique pour le transport vers le lieu de valorisation ou gestion est estimé avec une approche majorante d'un forfait de 100 km. (Les facteurs d'émissions des premiers tableaux Bilan Carbone intégraient un forfait de 40 km). Les émissions associées sont de **300 tCO<sub>2</sub>e**.

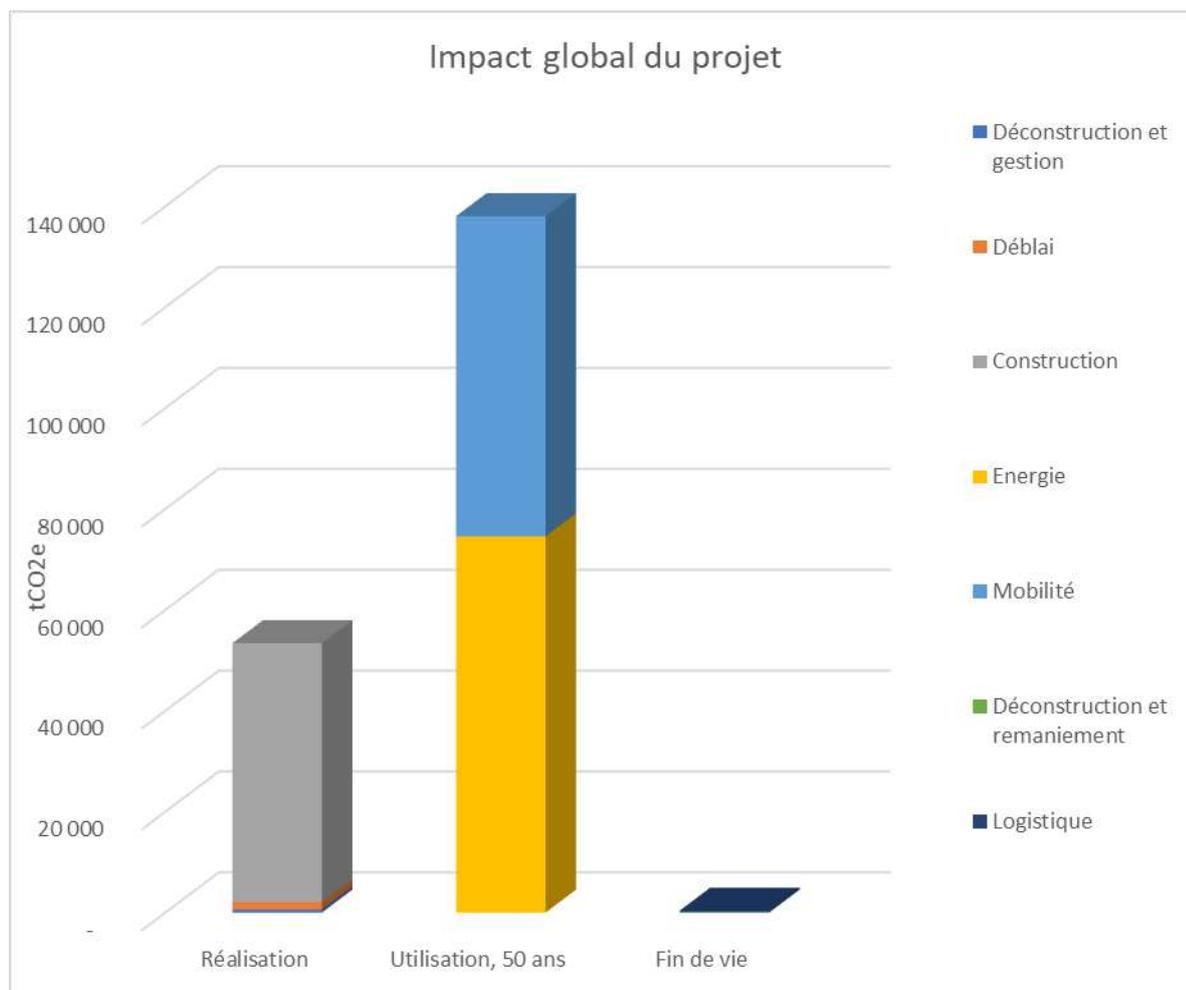
## 1.6 Synthèse des émissions et comparaison des scénarios

Phase	Poste	« AMS1 » : Siège social	« AMS2 » : lot 5 ZAC Paul Hochart	« dégradé2 »	Incertitude
Phase de réalisation	Déconstruction et gestion	0	630 tCO <sub>2</sub> e		Moyenne
	Décaissement et gestion déblais	0	1 436 tCO <sub>2</sub> e		Moyenne
	Construction bâtiments et aménagements	0	39 057 tCO <sub>2</sub> e		Faible
	Changement d'usage des sols	0	Négligeable		Faible
Phase d'utilisation	Séquestration / relargage	0	0		Faible
	Energie	250 tCO <sub>2</sub> e/an	Scénario 0 : CEVE (si <200 gCO <sub>2</sub> e/kWh) 1 622 tCO <sub>2</sub> e/an Scénario 1 : Biomasse* : 786 tCO <sub>2</sub> e/an Scénario 2 : Géothermie : 539 tCO <sub>2</sub> e/an ; Scénario 3A, 3A' : ENR & Récupération + Géo : 1030 tCO <sub>2</sub> e/an Scénario 3B, 3B' : ENR TFP + Biomasse 1199 tCO <sub>2</sub> e/an Scénario 4A, 4B : Solaire thermique* (+eaux grises) 1762 tCO <sub>2</sub> e/an Scénario 5A : ECS thermodynamique** : 950 tCO <sub>2</sub> e/an Scénario 5A : ECS 50% thermodynamique** : 1492 tCO <sub>2</sub> e/an		Faible à court terme Moyenne sur la durée de vie
	Mobilité	1 250 tCO <sub>2</sub> e/an	2030 : 1 675 tCO <sub>2</sub> e/an 2080 : 864 tCO <sub>2</sub> e/an		Faible à court terme Forte sur la durée de vie
Phase de fin de vie	Déconstruction et gestion	0	393 tCO <sub>2</sub> e		Moyenne

**Tableau 13 : Synthèse des émissions sur le cycle de vie**

\* : contraintes fortes pour faisabilité technique

\*\* : solution extrapolée au centre aquatique uniquement pour permettre la comparaison à périmètre constant.



**Figure 7 : Impact global du projet, tCO<sub>2</sub>e**

## 2. Définition des mesures ERC et de suivi

Les émissions de GES à l'échelle du cycle de vie du projet sont principalement liées aux postes suivants :

1. Mobilité des résidents : **60 450 tCO<sub>2</sub>e** sur 50 ans, soit 22.3 tCO<sub>2</sub>e/résident sur 50 ans (589 kgCO<sub>2</sub>e/résident.an en 2030 ; 302 kgCO<sub>2</sub>e/résident.an en 2080 )
2. Approvisionnement énergétique des résidents : **44 600 tCO<sub>2</sub>e** sur 50ans, soit 329 kgCO<sub>2</sub>e/résident.an dans le scénario 5B (ECS 50% thermodynamique 50% CEVE)
3. Construction des infrastructures et bâtiments : **39 057 tCO<sub>2</sub>e**
4. Approvisionnement énergétique du centre aquatique : **22 720 tCO<sub>2</sub>e** sur 50ans, soit 454 tCO<sub>2</sub>e/an via le réseau de chaleur
5. Approvisionnement énergétique des bureaux, commerces et crèche : **9 885 tCO<sub>2</sub>e** sur 50ans dans le scénario 5B (ECS 50% thermodynamique 50% CEVE)
6. Mobilité des bureaux : **3 000 tCO<sub>2</sub>e sur 50 ans**, soit 92 kgCO<sub>2</sub>e/travailleur.an

### 2.1 Mobilité des résidents et usagés du projet

La mobilité est principalement déterminée par :

- La localisation du projet
- La dynamique des emplois et services à portée du projet
- L'offre de mobilité et l'attractivité des modes
- L'adéquation du projet à s'adapter aux nouvelles mobilités

#### ► Evitement

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain présentant une très bonne mixité fonctionnelle au sein du projet lui-même (commerces et logements), et à proximité immédiate.

La part des modes actifs de déplacement est estimée à 51%, et est plus de 10 points plus élevées qu'à l'échelle de l'Île de France (40.2%).

Le projet s'inscrit pleinement dans la connexion avec les modes actifs par la réalisation de la coulée verte comme axe structurant au cœur du projet, constituant une invitation à ces modes en connexion avec les axes de part et d'autre de l'insertion du projet.

#### ► Réduction

Le projet s'inscrit à portée des transports en commun

Le développement de l'offre de Métro, Train, Bus... permet la réduction des émissions liées au transport en commun, et le report modal du véhicule individuel vers les transports en commun. L'ordre de grandeur des émissions en gCO<sub>2</sub>e par km parcouru et par personne en contexte urbain est :

	Véhicule individuel (1.2 pers/véh.)	2 roues motorisé	Bus GNV	Métro
gCO <sub>2</sub> e/per.km	270	194	112	3

**Tableau 14 : Facteurs d'émission par personne selon mode de transport**

### ► Compensation

Il n'est pas envisagé de mettre en œuvre des mesures compensatoires sur ces émissions indirectes (ISO 14064-1/champ 3).

## 2.2 Approvisionnement énergétique :

La solution d'approvisionnement énergétique favorisé est le raccordement au réseau de chaleur CEVE pour répondre aux besoins d'eau chaude sanitaire (ECS) et de chauffage. Les usages spécifiques liés à l'électricité approvisionnés par le réseau national.

Ce raccordement est conditionné au verdissement du réseau apportant des émissions inférieures à 200 gCO<sub>2</sub>e/kWh th.

### ► Evitement

La consommation énergétique d'un bâtiment de niveau A est 5 fois moindre qu'un bâtiment de niveau F, 4 fois moindre qu'un bâtiment de niveau E, et 3 fois moindre qu'un bâtiment de niveau D.

Il est toujours possible d'isoler davantage un bâtiment, mais le retour sur investissement trouve sa limite à ces seuils de performance, tant sur le critère financier, énergétique qu'environnemental. L'énergie nécessaire à la fabrication d'un matériau comme la laine de verre est de l'ordre de 400 kWh<sub>primaire</sub> /m<sup>3</sup> et de 650 kWh<sub>primaire</sub> /m<sup>3</sup> pour un Polystyrène expansé.

### ► Réduction

La réduction de la consommation énergétique et des émissions de GES vient alors de l'emploi de solution présentant un meilleur rendement de transformation, avec une part de l'énergie issue de ressources accessibles et à faible coût.

L'aérothermie et la géothermie (sur nappe ou sur sondes) apportent une réponse satisfaisante dans le contexte d'un bâtiment performant. Ces solutions ont été étudiées dans le cas de la notice RE2020, et n'ont pas été retenues en raison de l'accessibilité du réseau de chaleur. Il est cependant envisagé de mettre en place une géothermie sur nappe ou la production d'ECS par chauffe-eau thermodynamique si le réseau de chaleur restait trop émissif, et en couplage mixte avec ce dernier.

### ► Compensation

Il n'est pas envisagé de mettre en œuvre des mesures compensatoires sur ces émissions indirectes (ISO 14064-1/champ 2 et 3).

## **Annexe 17. Analyse du Cycle de Vie (ACV)**

POUGET Consultants

30/06/2022

Cette annexe contient 2 pages

## ACV Carbone Clichy BIC

### Hypothèses matériaux :

Structure 100% béton bas carbone -20%

Menuiseries bois avec occultation par volets roulant alu motorisés ;

100% plancher béton 20cm avec chape acoustique sur l'ensemble de la surface ;

Revêtement de sol en parquet massif en pièce sèche ;

Cloisons Placostil 70mm ;

Façade ave revêtement selon le tableau suivant :

	Béton matricé ou béton blanc	Enduit	Bardage	pierre collée	pierre agrafée	pierre semi porteuse 6cm	Total
<b>Lot 1 (pré PC SNOHETTA)</b>	3%	7%	51%	0%	11%	28%	100%
<b>Lot 2 (pré PC SNOHETTA)</b>	5%	9%	31%	23%	0%	32%	100%
<b>Lot 3 (pré PC DGM)</b>	0%	20%	10%	16%	0%	54%	100%
<b>Lot 5 (pré PC SNOHETTA)</b>	15%	0%	15%	28%	0%	42%	100%
<b>Lot 6 (pré PC SNOHETTA)</b>	6%	10%	30%	0%	12%	42%	100%
<b>Lot 7 (Pré PC DGM)</b>	13%	87%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Lot 8 (pré PC DGM)</b>	0%	6%	21%	13%	7%	53%	100%
<b>Moyenne tous lots</b>	6%	20%	23%	11%	4%	36%	100%

Garde-corps terrasses et menuiseries en tubes acier ;

Toiture terrasse accessible avec étanchéité bitume et dalles gravillonnées sur plots ;

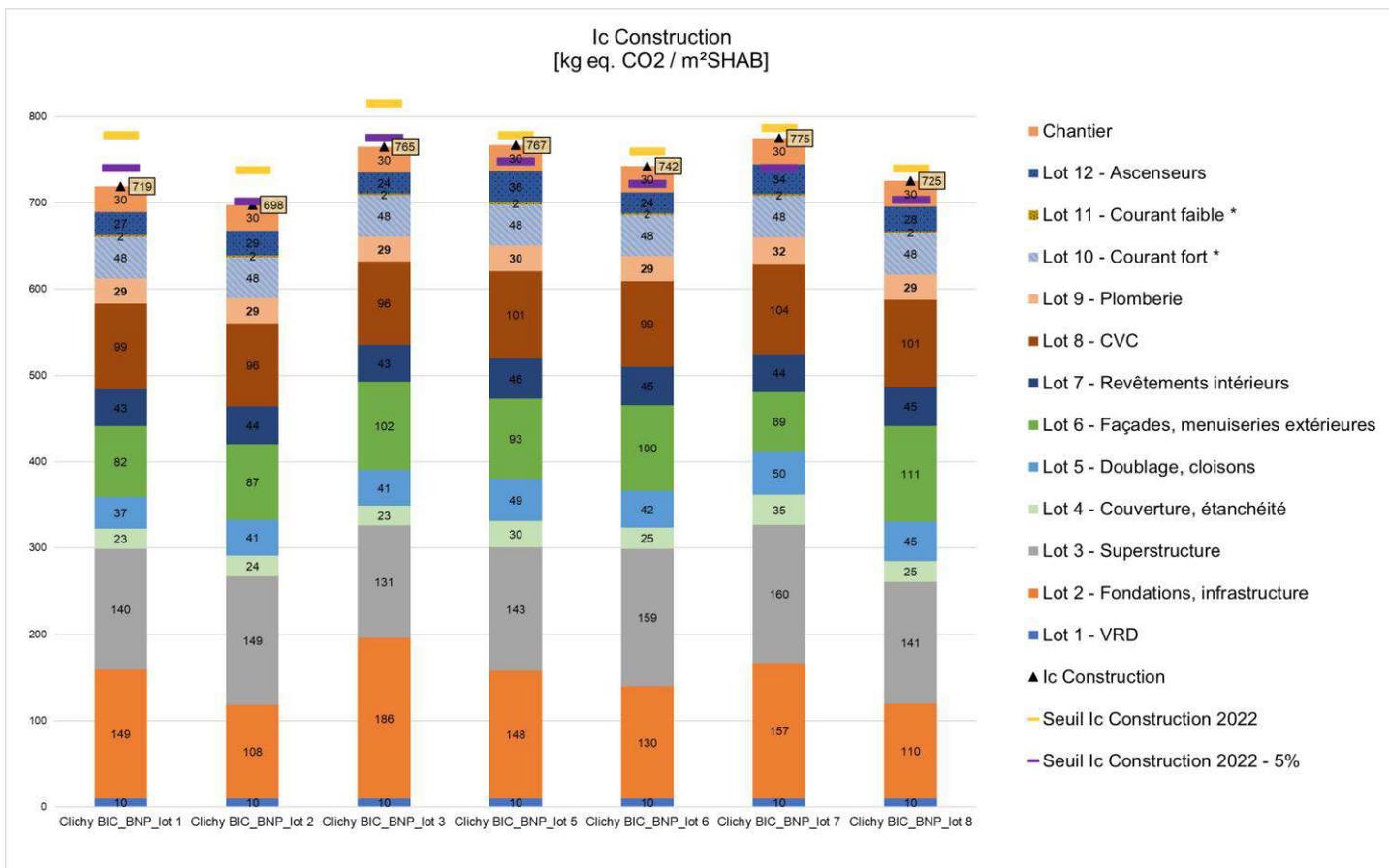
Toiture végétalisée avec étanchéité bitume avec différentes épaisseurs de TV ;

Balcons étanchés avec dalles sur plots gravillonnés (7m<sup>2</sup>/lgt) ;

Lots techniques : valeurs forfaitaires et courantes ;

Lot 1 VRD : bridé à 10kgCO2/m² selon méthodologie RE2020 ;

## Résultats :



## **Annexe 18. Charte Chantier à faibles nuisances**

BNP PARIBAS

30/11/2021

Cette annexe contient 24 pages

# Charte Chantier à faibles nuisances

---

Construction d'un ensemble Immobilier  
Rue Pierre Bérégovoy  
92110 CLICHY

Date	Indice	BNPPI RESIDENTIEL		Diffusion
		Réalisé par	Validé par	
30/11/2021	Ind.1	Laurie OLIVE	Aurélie LAVENU	Nicolas.desmot@realestate.bnpparibas

# Sommaire

1.	Présentation.....	3
2.	Point de vigilance .....	3
3.	Définition des objectifs .....	4
4.	Rappel de la réglementation.....	4
5.	Le Dossier d'appel d'offres.....	5
5.1	Un plan prévisionnel d'aménagement de chantier .....	5
5.2	Plan général de coordination.....	5
5.3	Un critère de sélection des offres des entreprises en matière environnementale.....	5
6.	Contrôle et suivi de la démarche .....	6
7.	Démolition .....	7
7.1	Déconstruction sélective .....	7
7.2	Qualification des entreprises.....	7
7.3	Méthode de démolition.....	7
7.4	Réductions des nuisances.....	8
7.5	Gestion des déchets .....	8
8.	Information de riverains .....	10
9.	Information du personnel sur le chantier .....	10
10.	Suivi du chantier .....	10
10.1	Réunion de lancement de chantier .....	10
10.2	Comités de pilotage (COPI) ou Réunion de Maîtrise d'ouvrage .....	11
10.1	Réunion de chantier .....	11
11.	Organisation du chantier .....	11
11.1	Information des riverains .....	12
11.2	Propreté du site et des abords / pollution visuelle .....	14
11.3	La gestion rationnelle des flux sur le chantier.....	14
11.4	Stationnement des véhicules du personnel de chantier .....	14
11.5	Horaires de chantier.....	15
11.6	Protection du personnel de chantier .....	15
11.7	Limitation du niveau acoustique .....	15
11.8	Limitation des émissions de poussière et de boue .....	15
12.	Limitation des risques sur la santé du personnel du chantier .....	16
12.1	Niveaux sonores des outils et des engins.....	16
12.2	Risques sur la santé liés aux produits et aux matériaux.....	17
13.	Limitation des pollutions de proximité.....	17
14.	Gestion et collecte sélective des déchets.....	17
14.1	Catégories de déchets de chantier .....	17
14.2	Tri sélectif des déchets.....	18
14.3	Traçabilité des déchets.....	19
14.4	Centre de gestion des déchets du BTP en IDF.....	19
15.	Plan d'installation de chantier .....	21
16.	Suivi des consommations d'eau et d'énergie .....	21
17.	Aire de stockage des matériaux et produits dangereux.....	21
18.	Les rejets dans l'eau et dans le sol .....	22
19.	Protection de la biodiversité .....	23
20.	Suivi de chantier à faibles nuisances et bilan .....	24

## 1. Présentation

La charte du « chantier à faibles nuisances » est élaborée par le maître d'ouvrage, afin d'affirmer les objectifs du chantier en matière d'environnement.

Le projet est localisé au Nord-Ouest de Clichy en face de la ZAC d'Asnières, à proximité de la voie ferrée. Le projet est bordé par la rue de Neuilly, la rue Pierre Bérégovoy et la rue Valiton et se situe à proximité de logements collectifs et d'immeubles de bureaux.

Ce projet est certifié **NF habitat HQE (Applicatif NF 500-10 V4 "construction logement")**. Les logements respectent la réglementation **RT 2020**.

## 2. Point de vigilance

Le terrain ne se situe pas à proximité immédiate de logements. Il n'y a donc pas de points de vigilance particuliers à prendre en compte. D'autres chantiers sont en cours sur la ZAC, il est important d'assurer une bonne coordination entre les différents projets.



Source Google Maps

### 3. Définition des objectifs

L'engagement des signataires de la présente charte traduit leur volonté de réduire les nuisances de chantier et ce, grâce au respect d'un certain nombre d'exigences relatives à :

- La minimisation des impacts sur les riverains
- La propreté sur le chantier et ses abords (nettoyage des zones de travail, salissures des chaussées, des palissades et du chantier),
- L'organisation des aires de stockage des bennes sur le chantier,
- La réduction du bruit pour les compagnons et les riverains
- La gestion des pollutions potentielles de site (sol, air et eau),
- Le choix des produits de construction adaptés,
- La communication par rapport au caractère environnemental de l'opération.

### 4. Rappel de la réglementation

Liste non exhaustive :

1. Code du Travail.
2. Code de l'Environnement ;
3. Code de la Construction et l'Habitation ;
4. Arrêté du 11 avril 1972 modifié relatif aux émissions sonores des matériels et engins de chantier ;
5. Loi n°95-101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement ;
6. Arrêtés du 12 mai 1997 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier ;
7. Arrêté du 12 août 1998 relatif à la composition du dossier de déclaration et au récépissé de déclaration pour l'exercice de l'activité de transport de déchets ;
8. Circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP) ;
9. Arrêté du 29 juillet 2005 modifié par l'arrêté du 29 février 2016 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret n°2005-635 du 30 mai 2005 ;
10. Directive-cadre n°2008/98/CE sur les déchets ;
11. Décret n°2011-828 du 11 juillet 2011 portant diverses dispositions relatives à la prévention et à la gestion des déchets ;
12. Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union Européenne

## 5. Le Dossier d'appel d'offres

### 5.1 Un plan prévisionnel d'aménagement de chantier

Le maître d'Ouvrage s'engage à insérer au DCE en plus de la charte de chantier à faibles nuisances un plan prévisionnel de chantier réalisé par le maître d'œuvre.

Le « Chantier à faibles nuisances » nécessite une préparation en amont et ce dès la phase de conception, c'est dans ce cadre que s'inscrit la réalisation du plan prévisionnel d'aménagement.

### 5.2 Plan général de coordination

Le plan général de coordination est joint aux autres documents remis par le maître d'ouvrage aux entrepreneurs qui envisagent de contracter. Le dossier d'aménagement de chantier comportera le plan général de coordination prévu à l'article R4532-44 du code du travail – Décret n°2008 – 244 du 7 mars 2008.

### 5.3 Un critère de sélection des offres des entreprises en matière environnementale

La maîtrise d'ouvrage devra fournir un mémoire technique exposant les dispositions prévues pour répondre aux exigences concernant la protection de l'environnement et la santé des travailleurs. Il comprendra :

- Un mode opératoire détaillé, avec les principales étapes du chantier.
- Une analyse des contraintes de l'opération (site, emplacement, difficultés d'accès ou d'intervention, etc...).
- Une proposition de Plan d'Installation de Chantier (P.I.C) de la présente opération.
- Une note détaillée sur l'aspect environnemental du chantier, avec notamment le nom du futur référent environnemental chantier de l'Entreprise et la liste principale des actions et/ou moyens à mener pour limiter les risques et impacts potentiels.

Cette sélection est basée dans un premier temps sur l'expérience et les références environnementales des candidats. Dans le cas où les entreprises ne présenteraient pas de références relatives à des chantiers propres, la sélection s'attachera à juger les objectifs et les moyens sur lesquels les candidats s'engagent pour respecter les exigences environnementales.

## 6. Contrôle et suivi de la démarche

Chaque entreprise devra désigner au sein de ses équipes une personne dédiée au suivi de la qualité environnementale du chantier.

Pour aider ce responsable, un manager environnemental d'une entreprise extérieure sera désigné dès la préparation du chantier. Il devra assurer une permanence sur le chantier et effectuer les tâches suivantes :

- Organiser l'information des riverains
- Organiser l'accueil des entreprises pour présenter la démarche HQE du chantier
- Contrôler la propreté du chantier
- Contrôler l'exécution des procédures de livraisons
- Veiller au non-dépassement des niveaux de bruits tolérés
- Veiller à l'exécution correcte du tri
- Suivre les filières de traitement des déchets au travers des bordereaux d'entreprise
- Participation à l'évaluation des procédures de « chantier vert » à l'occasion des bilans mensuels

**Le manager Environnemental rendra compte au maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises au travers de compte rendu après chaque visite du chantier.** Ce compte rendu fera référence aux principaux éléments de chantier suivants :

- Respect de la Charte « chantier à faible nuisance »
- Incidents de chantier ;
- Plaintes éventuelles des riverains et leur traitement,
- La mise à jour de plans de chantier ;
- Analyse et propositions sur les remarques des organismes de contrôle en matière environnementale ;
- Le relevé des compteurs des énergies et fluides et les surconsommations accompagnées d'une analyse ;
- Les dépenses de nettoyage et coût de consommation ;
- Les quantités de déchets évacués avec copie des bons de transport et de livraison, les phases ultérieures présentant des inconvénients;
- Des risques possibles ou des gênes.

## 7. Démolition

### 7.1 Déconstruction sélective

L'ensemble des bâtiments des parcelles du 30 rue Pierre Bérégovoy, et du 11 rue Jeanne d'Asnières seront démolis sur une stratégie de déconstruction sélective et de réemploi des matériaux.

Le projet sera soumis à un Diagnostic relatif à la gestion des Produits, Equipements, Matériaux et Déchets des travaux (PEMD).



### 7.2 Qualification des entreprises

Les entreprises de démolition bénéficieront d'une qualification QUALIBAT 1111, 1112 ou 1113 suivant le type de projet et devront présenter des références en matière de démolition (déconstruction sélective si exigée) et des compétences avérées en traitement des déchets. Les entreprises décriront, en annexe de leur offre, leur méthodologie en matière de démolition.

### 7.3 Méthode de démolition

L'abattage du bâtiment sera obligatoirement étudié et réalisé de manière mécanique par émiettement ou fragmentation à l'aide d'une pince à tri (l'utilisation du godet restera soumise à l'accord préalable du Maître d'Œuvre).

La démolition sera menée en escalier pour assurer une stabilité constante à l'immeuble. Le grignotage (émiettement ou fragmentation) se fera du haut en bas (l'affaiblissement des structures intérieures sera interdit).

Pour l'abattage, l'Entrepreneur devra utiliser une pelle mécanique d'une hauteur appropriée à l'ouvrage pour les zones courantes. La pelle sera équipée obligatoirement d'un brumisateur permettant une projection constante d'eau. L'utilisation de pelle équipée de BRH sera limitée au strict nécessaire.

## 7.4 Réductions des nuisances

### **Limitation des nuisances olfactives et poussières**

Au fur et mesure de la démolition, les dégagements de poussières sont systématiquement arrosés par l'intermédiaire des pelles mécaniques équipées d'un dispositif d'arrosage intégré ou de lances à eau appropriées.

### **Limitation des nuisances sonores**

Les méthodes et outils / engins générant 5 dB(A) de moins au seuil imposé par la réglementation en vigueur seront choisis prioritairement.

Pour les engins utilisés, l'entreprise fournit les informations sur le niveau sonore de ces derniers. Les engins dont le niveau sonore est inférieur à 100 dB de puissance acoustique seront sélectionnés.

L'utilisation d'engins bruyants fera l'objet d'une information auprès des riverains en précisant la date, l'heure, la durée de leur utilisation. Les engins ne seront pas utilisés à la limite de leur capacité pour éviter des émissions sonores trop importantes.

### **Limitation de la pollution visuelle**

Le chantier est clos à 100%.

Un système de nettoyage des roues des camions est installé à la sortie du chantier.

## 7.5 Gestion des déchets

### **Valorisation des déchets de démolition**

L'entreprise chargée de la démolition s'engage à évaluer, dans son mémoire, les qualités et quantités de déchets que représentent les bâtiments à démolir et les possibilités de déconstruction sélective partielle ou totale en fonction des techniques disponibles et des filières de valorisation locales. Il s'agira pour l'entreprise de rechercher des solutions d'élimination et de valorisation pour chaque type de déchets.

L'estimation prendra en compte les différentes options quant aux méthodes de déconstruction et de tri et surtout quant aux filières d'élimination des déchets pour apprécier le coût des travaux par rapport au taux de valorisation atteint.

Cette estimation économique comprendra :

- Une présentation de différentes options sur la méthode de déconstruction avec leurs avantages et leurs inconvénients et le taux de valorisation correspondant,
- Une analyse économique prévisionnelle de la déconstruction faisant apparaître le coût de la main d'œuvre, le coût du tri des déchets, de leur élimination, des équipements de sécurité mais aussi l'éventuelle revalorisation de certains matériaux

### **Tri sélectifs des déchets de démolition**

L'entreprise privilégiera les solutions de valorisation des déchets comprenant le réemploi, la réutilisation, le recyclage, la régénération ou l'utilisation en énergie de ceux-ci, qui lui seront présentés.

Une attention sera portée sur la possibilité de réemploi des matériaux inertes comme remblais qui nécessite un traitement local (station de concassage par exemple pouvant générer des nuisances sonores et d'émission de poussières).

Le réemploi d'un taux de 70% des déchets inertes (en volume) constitue un élément remarquable pouvant être considéré comme une bonne pratique. A contrario l'entreprise demandera à la maîtrise d'œuvre la justification d'un non réemploi ou d'une non-utilisation d'une filière de recyclage.

Principes généraux d'aménagement pour la logistique des déchets au sein du chantier :

- Prévoir l'**accessibilité poids lourd** et une **marge nécessaire pour débattement ampli-roll**.
- Prévoir une ou plusieurs **zones de collecte de déchets** en fonction de leur nature
- Prévoir et maintenir la **signalétique des déchets**.

L'entreprise de démolition s'engage à :

- **Informer et former leur personnel technique** en matière de déchets des travaux publics ou de bâtiments,
- Mettre en œuvre le **tri des différents déchets** sur le chantier ou sur toute autre plateforme de tri agréée,
- Diriger les déchets uniquement vers des **installations conformes à la réglementation** (centres de traitement, valorisation ou lieux de dépôts autorisés),
- **Décrire les moyens de contrôle et de suivi** qui seront mis en œuvre pendant les travaux,
- **Indiquer les moyens matériels et humains** mis en œuvre pour assurer la gestion des chantiers.

### **Elimination et flux des déchets de démolition**

Ce plan établit un état des lieux de la situation en matière de production de déchets du BTP dans l'Essonne et identifie les sites dans lesquels les entreprises peuvent apporter leurs déchets pour y être triés, traités ou enfouis.

Il propose le lancement de quinze actions, qui s'articulent autour des cinq objectifs suivants :

- Densifier le maillage du département en lieux de dépôt et en installations de traitement,
- Développer le tri à la source,
- Prendre en compte la gestion des déchets dans les marchés,
- Renforcer la formation et la communication,
- Développer l'utilisation de matériaux recyclés.

***Nota : Après démolition, on veillera à purger tout élément anthropique (fondations, cuves, ...).***

## 8. Information de riverains

L'information des riverains est assurée par le maître d'ouvrage :

- Une information permanente sera affichée sur la démarche NF Habitat du chantier, l'organisation des tris des déchets et les résultats obtenus
- Un tableau rappelant la date de fin de chantier sera affiché en permanence
- Toute demande ou remarque des riverains sera enregistrée et traitée dans la mesure du possible. **Une boîte aux lettres sera mise à disposition à cet effet.**
- Une bulle d'observation sera installée pendant la phase terrassement / gros œuvre, des dates seront planifiées pour y accéder et avoir des explications de la maîtrise d'œuvre
- Une réunion d'information peut être envisagée entre les riverains et les responsables du « Chantier à faibles nuisances »

## 9. Information du personnel sur le chantier

La charte du « chantier à faibles nuisances » sera distribuée à toutes les personnes travaillant sur le chantier.

Une réunion spécifique d'information sera organisée sur le site toutes les cinq semaines pour valider la démarche « chantier à faibles nuisances » au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Chaque entreprise devra désigner un responsable à son niveau pour suivre les préoccupations environnementales.

## 10. Suivi du chantier

Cette phase est déterminante pour répondre aux objectifs de la certification environnementale recherchée qui a pour but de réduire les nuisances du chantier.

La phase de préparation de chantier, d'une durée d'un mois, sera l'occasion de réaliser pour les entreprises une concertation avec la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, le coordinateur SPS et le manager environnemental.

### 10.1 Réunion de lancement de chantier

Les personnes présentes lors de cette réunion seront le Maître d'Œuvre de Conception, le Manager Environnemental, le Maître d'Œuvre Exécution, le Pilote, le Bureau de Contrôle, le Coordinateur de Sécurité, les représentants des entreprises et les Maîtres d'Ouvrages.

L'objet de la réunion est notamment de présenter :

- le projet,
- les différents intervenants,
- les points administratifs (date et heure des réunions de chantier, planning),
- les dates contractuelles,
- les contrôles et indicateurs qualité,
- la gestion des travaux modificatifs acquéreurs,
- les objectifs environnementaux recherchés et la certification NF Habitat.

Cette phase permettra de faire ressortir des solutions précises pour améliorer l'environnement du chantier, et notamment de :

- Désigner les responsables Environnement de chaque contractant,
- Réaliser la synthèse des estimations de déchets produits par les entreprises,
- Revoir les prestations techniques sensibles en matière environnementale pour trouver des solutions efficaces afin de réduire le maximum de nuisances,
- Définir les dispositions prises en vue de l'information et la sensibilisation des compagnons en matière environnementale,
- Recenser les points sensibles devant être intégrés durant le chantier,
- Définir les tâches bruyantes qui ne pourront être évitées,
- Désigner un interlocuteur riverain.

### 10.2 Comités de pilotage (COFIL) ou Réunion de Maîtrise d'ouvrage

Durant toute la durée du chantier, des réunions de pilotage sont effectuées. Réalisées sur demande de BNPPi Résidentiel, elles interviennent à des moments clés durant la phase conception, ainsi que durant le chantier (fin de gros œuvre, fin du moyen œuvre, incident particulier). Lors de ces COFIL, un compte rendu est établi par l'équipe de maîtrise d'ouvrage, et diffusé aux différentes personnes composant le COFIL. Le COFIL ou réunion de maîtrise d'ouvrage se compose à minima de BNPPi Résidentiel, l'architecte, le Manager Environnemental, l'équipe de maîtrise d'œuvre, les bureaux de contrôle et le coordonnateur SPS.

### 10.1 Réunion de chantier

En fonction de la fréquence pré définie, lors des réunions de chantier, le manager environnemental suivra les interconnexions entre les entreprises avec le maître d'œuvre d'exécution, afin de vérifier l'application des objectifs environnementaux tout au long du chantier.

## 11. Organisation du chantier

Impacts
<p>Lors de la phase de préparation des travaux l'entreprise coordinatrice devra présenter des solutions afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- séparer le chantier des avoisinants (palissades sécurisées, entrées sécurisées, circulation définie pour les camions...),</li><li>- ne pas perturber de manière excessive la rue,</li><li>- réduire les nuisances sonores vis-à-vis des riverains (respect des plages horaires de fonctionnement, engins conformes à la réglementation, respect des plans d'exécution pour les réservations, ...),</li><li>- limiter l'impact du chantier sur les équipements scolaires de proximité,</li><li>- limiter les nuisances (les poussières, traces de boue...),</li><li>- mettre en œuvre une gestion et une protection contre les eaux,</li><li>- assurer la stabilité du terrain, des éventuels mitoyens du projet et la sécurité du personnel,</li><li>- mettre en œuvre une protection contre la pollution du site.</li></ul>

Elle devra également prévoir une planification des livraisons et déterminer des zones de stationnement tampons pour les camions en attente de déchargement.

Les entreprises intervenant sur le site devront veiller à garder les abords du chantier à faibles nuisances :

- prévoir un point d'eau en sortie de chantier et le passage de la balayeuse,
- prévoir un balisage du passage piéton à proximité du chantier.

Le principe général d'aménagement de chantier pour les déchets est de travailler trois points spécifiques :

- Les moyens de collecte sur le chantier,
- L'accès aux bennes,
- La signalétique.

Principes généraux d'aménagement pour la logistique des déchets au sein du chantier :

- Prévoir l'accessibilité poids lourd et la marge nécessaire pour débattement ampli-roll.
- Prévoir un ou plusieurs moyens de collecte intermédiaire sur chaque zone de travail : « big-bags », bennes métalliques palettisables, empilage sur palette.
- Pour les cloisons de plâtre, prévoir une solution spécifique : stockage rangé sur zone de travail, transfert sur fourche chariot élévateur, dépôt rangé dans benne enlèvement.
- Prévoir un moyen de transfert depuis chaque zone de travail jusqu'aux bennes. Un engin de levage léger permet une utilisation souple, en fin de journée ou à la demande.

### 11.1 Information des riverains

Le Maître d'Ouvrage devra tenir informés les riverains du déroulement du chantier par différents moyens :

- une affiche présentant le chantier sous l'angle Qualité Environnementale,
- une réunion d'information des riverains aux phases critiques si nécessaire,
- un courrier d'information destiné aux riverains.

*Ce courrier d'information doit comporter les éléments suivants :*

- *l'architecture du bâtiment (parking, zones paysagées, hauteur du bâtiment, nature des façades, orientations, etc.) ;*
- *l'activité prévue dans le futur bâtiment (logements collectifs, maison individuelle, commerces, etc.) ;*
- *le déroulement du chantier (les principales phases, le planning) et les précautions qui seront mises en œuvre pour limiter les impacts sur l'environnement, les moyens utilisés (grue, engins de terrassement, etc.), les principales nuisances et leur durée estimée (trafic, bruits, poussières, etc.).*
- *un planning prévisionnel des opérations bruyantes à l'attention des riverains, document mis à jour en fonction des modifications ;*
- *un point de contact direct avec le maître d'ouvrage (adresse mail ou numéro de téléphone).*

L'entreprise de gros œuvre devra mettre en place les dispositions suivantes :

- *un cahier des doléances recueillant les remarques émanant des personnes extérieures au chantier (riverains, élus...)*
- *et/ou*
- *une boîte à lettres à l'entrée du chantier (ou boîte aux lettres électronique) pour recueillir d'éventuelles observations et remarques des personnes extérieures et compagnons,*

**Le maître d'ouvrage désignera la personne responsable** de l'information des riverains et du traitement des réclamations de ces derniers.

**Toute remarque sera traitée dans la semaine qui suit son dépôt par le responsable chantier à faibles nuisances et d'une information immédiate au manager environnemental.**

### 11.2 Propreté du site et des abords / pollution visuelle

Un chantier à faibles nuisances est mieux accepté par les riverains. C'est pourquoi l'entreprise coordinatrice devra veiller à la propreté et à l'aspect général du site et ce, en mettant en Œuvre des actions ciblées dans les domaines suivants et doit s'assurer du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental.

- **mise en place d'un dispositif pour nettoyer les roues des camions avant sortie du chantier (aire de nettoyage/ jet haute pression),**
- **nettoyage des accès au chantier, passage régulier d'une nettoyeuse mécanique,**
- **prise de l'ensemble des dispositions pour éviter la fuite d'hydrocarbures,**
- **clôture du site selon les recommandations du Maître d'Ouvrage, avec des ouvertures pour satisfaire la curiosité des passants,**
- **gestion des bennes à déchets,**
- **nettoyage en fin de journée des zones de travail,**
- **organisation du stationnement de tous les véhicules,**
- **organisation et le balisage des zones de stockage,**
- **fermeture de l'accès au chantier chaque soir.**

Les arbres, plantes, parterres de fleurs, haies et gazons seront protégés des agressions mécaniques et de la poussière. Pendant le déroulement du chantier l'entretien des espaces verts sera poursuivi avec pour objectif de les mettre à disposition des futurs occupants dès leur arrivée.

### 11.3 La gestion rationnelle des flux sur le chantier

La gestion des flux sur le chantier est une étape importante car elle permet d'assurer la sécurité des intervenants et de faciliter la circulation des personnes et des biens lors de l'opération.

Donc, l'entreprise coordinatrice devra veiller à mettre en Œuvre des actions ciblées dans les domaines suivants :

- **Création d'un plan de circulation des véhicules (sens unique de circulation des camions,...),**
- **Mise en place de places de stationnement (véhicules légers et deux roues) essentiellement pour les réunions de chantier,**
- **Définir un balisage piétons / véhicules.**
- **Mise en place d'une navette entre les arrêts de bus et le chantier pour transporter les ouvriers matin et soir.**

Tous les véhicules et engins de chantier devront respecter les itinéraires définis au démarrage de chaque opération et matérialisés par un fléchage mis en place durant la période de préparation.

### 11.4 Stationnement des véhicules du personnel de chantier

Le stationnement des véhicules du personnel devra être géré afin de produire le moins de gêne possible dans le quartier. Il serait étudié une solution en collaboration avec les personnes responsables de l'hygiène et de la sécurité pour disposer des parkings en sous-sol afin d'autoriser, dans la mesure du possible, à compter de l'élévation du deuxième étage, l'accès des parkings aux véhicules du personnel du chantier. Des places numérotées seraient attribuées à chaque véhicule concerné.

### 11.5 Horaires de chantier

Le « chantier à faibles nuisances » sera ouvert de 7H à 19H du lundi au vendredi. Le chantier ne sera ouvert le samedi qu'à titre exceptionnel pour effectuer des tâches non gênantes pour les riverains.

### 11.6 Protection du personnel de chantier

Dans le cadre de la démarche environnementale, le Coordinateur SPS a pour mission de :

- Sensibiliser les compagnons aux atteintes irréversibles des bruits de chantier sur leur capacité auditive, en collaboration avec la médecine du travail, conformément au Code du travail, art. R.232-8 relatif à l'information du personnel exposé aux émissions sonores
- Veiller au respect des préconisations de la charte concernant la limitation des nuisances sonores,
- Lorsque les mesures préventives sont insuffisantes ou inapplicables, veiller au respect de l'obligation du port de protections individuelles, surtout pour le personnel travaillant en poste fixe.

### 11.7 Limitation du niveau acoustique

Le niveau acoustique maximum toléré en limite de chantier doit être de 85 dB (A)

Le maître d'œuvre est tenu de se référer à tous les textes réglementaires et recommandations en vigueur, notamment le règlement départemental de l'Équipement et l'arrêté préfectoral du 30 décembre 1999 en matière de bruits de voisinage.

*Extrait de l'article 5 : travaux autorisés de 7 heures à 20 heures tous les jours sauf dimanche et jours fériés.*

### 11.8 Limitation des émissions de poussière et de boue

- La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier en sortie des dispositifs de nettoyage prévus sur le site
- Le nettoyage de chantier se fera de façon régulière pendant le déroulement des travaux. Avec l'ensemble des entreprises, il sera étudié la possibilité de l'intervention d'une entreprise spécialisée en nettoyage avec un système de facturation au compte prorata général.
- Des arrosages réguliers du sol seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières
- Des protections en bardage seront prévues en clôtures de chantier pour éviter toutes projections sur les voiries avoisinantes.

## **12. Limitation des risques sur la santé du personnel du chantier**

### **12.1 Niveaux sonores des outils et des engins**

Les engins listés à l'article 5 de l'arrêté du 18 mars 2002 et respectant les niveaux de la phase 2 des niveaux admissibles, sont utilisés sur le chantier, avec en priorité ceux qui affichent un niveau sonore inférieur au moins de 5 dBA, au seuil imposé par cet arrêté.

Pour les engins utilisés et listés à l'article 6, l'entreprise fournit les informations sur le niveau sonore de ces derniers. Les engins dont le niveau sonore est inférieur à 100 dB de puissance acoustique, seront sélectionnés. L'utilisation de ces engins fait l'objet d'une information auprès des riverains, précisant la date, l'heure et la durée de leur utilisation. Les engins ne sont pas utilisés à la limite de leur capacité pour éviter des émissions sonores trop importantes.

Les engins hydrauliques seront préférés aux engins électriques, eux-mêmes préférés à leur équivalent pneumatique. Les grues, dont le moteur est placé en position basse, seront préférées aux autres systèmes. La liaison avec le grutier se fera par liaison radio depuis le sol.

Les travaux les plus bruyants sont les travaux de démolition, de terrassement (manœuvre des engins, camions d'enlèvement à fréquence régulière) et le Gros œuvre (flux de livraison de matériaux, toupies, machines à béton, décoffrage...)

Il est nécessaire aux intervenants sur le chantier de porter une attention particulière au traitement de l'isolation vis-à-vis des bruits extérieurs en respectant les réglementations acoustiques en vigueur et en recherchant à :

- Effectuer le serrage des banches de béton à la clé dynamométrique, ou à défaut, au maillet caoutchouc,
- Prévoir sur les plans d'exécution tous les passages de câbles, gaines et canalisations. En cas d'erreur ou d'omission, qui doit rester exceptionnelle, les perçages dans les parois de béton durci seront effectués à la scie cloche et les découpes au disque diamanté. L'emploi du perforateur pneumatique est proscrit,
- Lorsque plusieurs engins bruyants sont à utiliser, grouper leur période d'utilisation (bruit émis par deux sources identiques = bruit d'une source + 3 dB),
- Orienter les baraques de chantier de manière à éviter la propagation des bruits vers l'extérieur du chantier et vers les secteurs sensibles,
- Eloigner l'implantation des bennes des riverains,
- Mettre en place des palissades d'une hauteur étudiée, présentant une qualité d'isolement acoustique,
- L'isolation du bruit à la source constitue toujours la solution la plus efficace car elle protège les espaces extérieurs.

Un aménagement particulier des horaires pourra être mise en place pour permettre une restriction des bruits en limitant les activités pendant les heures sensibles de la journée et cela en fonction de l'activité et de l'avancement du chantier.

**Des contrôles des niveaux de bruit par sonomètre pourront être imposés aux entreprises durant le chantier, à la demande du Maître d'Ouvrage.**

### 12.2 Risques sur la santé liés aux produits et aux matériaux

Pour tout produit ou technique faisant l'objet d'une fiche de sécurité spécifique, celle-ci devra être fournie à l'arrivée sur le chantier et les prescriptions inscrites sur les fiches de données sécurité devront être respectées. L'utilisation de ce type de produit ou technique sera subordonnée à l'accord du maître d'œuvre.

## 13. Limitation des pollutions de proximité

Seront mis en place des bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes ainsi que des installations fixes de lavage des bennes à béton. Les laitances devront être récupérées et jetées dans la benne à gravats.

L'huile végétale sera privilégiée et les quantités mises en œuvre, limitées au strict nécessaire.

## 14. Gestion et collecte sélective des déchets

Le maître d'œuvre et les entreprises seront tenus de se référer à tous les textes réglementaires et recommandations en vigueur.

### 14.1 Catégories de déchets de chantier

Les déchets de chantier se répartissent réglementairement suivant ces cinq catégories :

1. Les Déchets Non Dangereux Inertes (DNDI),
2. Les Déchets Non Dangereux Non Inertes (DNDNI),
3. Les Déchets Dangereux (DD),
4. Les Ordures Ménagères (OM).

Le traitement des déchets exige une bonne connaissance de leur nature, ainsi que des filières de valorisation des déchets de chantier si elles existent, des filières d'élimination des déchets de chantier ou des plates-formes de tri.

La limitation des volumes de déchets de chantier doit être pensée en amont dès la conception

- Penser au choix du système constructif comme le calepinage pour limiter les chutes
- Privilégier les fournisseurs proposant moins d'emballage
- Eviter les repiquages au marteau-piqueur par une bonne préparation du chantier

### Le maître d'œuvre d'exécution

Dans le cadre de la gestion du compte prorata et du compte inter entreprise (cf. CCCG), le maître d'œuvre d'exécution vérifiera l'enlèvement et le stockage des déchets en amont ainsi que les factures et bordereaux d'acheminement en aval.

### **Les entreprises**

Les entreprises doivent, connaître les types de déchets qu'elles produisent et en faire la liste exhaustive. Fournir dans leurs devis ce qu'elles ont l'intention de faire en matière de déchets et où les acheminer, examiner les coûts engendrés, adapter leur système de tri aux filières existantes de stockage et de recyclage dans la zone d'intervention.

Plus spécifiquement, le plaquiste sera responsable de l'enlèvement et de la valorisation de ses propres déchets.

### **14.2 Tri sélectif des déchets**

**La gestion des déchets sur le chantier devra s'organiser sur la base d'un tri sélectif à la source ou d'un tri sur plate-forme en fonction de la place disponible sur le chantier.**

*Par exemple :*

#### **Phase A : Début du chantier – Gros-œuvre + grue**

Il est préférable de mettre en place les bennes regroupées sur une « plate-forme déchets » dans le but de séparer les catégories de déchets les mieux identifiables sur chantier, et bénéficiant d'un exutoire local. Les déchets produits sur chaque poste de travail subissent un « pré tri » avant d'être acheminés vers la plate-forme grâce à la grue, via une benne auto-vidéuse.

#### **Phase B : Suite du chantier – Corps d'états + grue**

Avec l'arrivée des corps d'état secondaires, le mode de fonctionnement reste sensiblement le même, tant que la grue est en place.

C'est-à-dire :

- un pré-tri des déchets est effectué par les compagnons au niveau de chaque poste de travail, puis il y a un regroupement en des points prédéfinis et accessibles, à chaque étage ;
- un agent récupère les déchets dans des bacs ou des bennes auto-vidéuses qui sont déposés sur la plate-forme de tri, via la grue. L'agent effectue ensuite le transfert des bacs vers les bennes en s'assurant que le tri soit efficace.

#### **Phase C : Fin du chantier – Corps d'états**

En fin de chantier, un nouveau problème se pose : sans grue, comment évacuer les déchets des étages vers la plate-forme ?

Sans changer le mode de pré-tri sur les postes de travail, on peut opter pour les solutions suivantes :

- les déchets des étages sont collectés à l'aide de petits bacs à roues et amenés vers la plate-forme ;
- la plate-forme de tri est déplacée au pied de l'immeuble et limitée à 2 ou 3 contenants permettant de collecter les autres déchets encore produits en quantité suffisante : les cartons, les palettes et les déchets spéciaux.

**Pour toute les phases**

Afin de limiter la quantité de déchets produits sur le chantier, une attention particulière devra être apportée par tous les intervenants à la qualité :

- des plans d'exécution,
- des détails d'exécution (réservations, calepinages,...),
- de l'estimation des quantités de matériaux commandées,
- à la qualité des ouvrages.

**Enfin, il est indispensable de mettre en place des conteneurs de faible volume (a minima 1 m<sup>3</sup>) afin d'accueillir les DD dès le début du chantier.**

**14.3 Traçabilité des déchets**

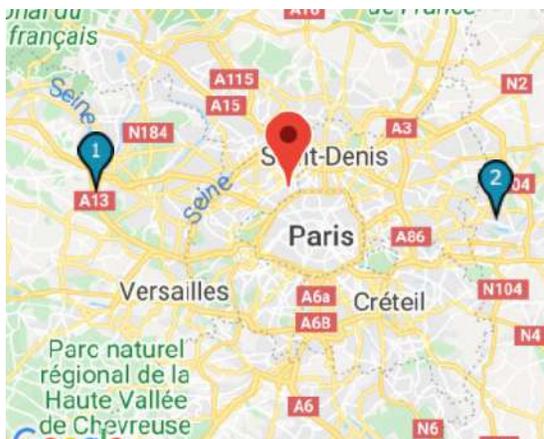
L'entreprise est responsable de l'ensemble de la logistique des déchets à l'intérieur et à l'extérieur du site. **L'entreprise responsable de la logistique des déchets tient à jour un tableau récapitulatif des enlèvements effectués (date d'enlèvement, catégorie de déchets, quantités). En cas d'incident de tri, celui-ci sera mentionné. La traçabilité permet un enregistrement relatif à l'élimination des déchets (y compris déblais/remblais)**

**L'entreprise devra collecter les bordereaux de suivi des déchets et transmettre une copie au manager environnemental ainsi que les copies de factures associées.**

**14.4 Centre de gestion des déchets du BTP en IDF**

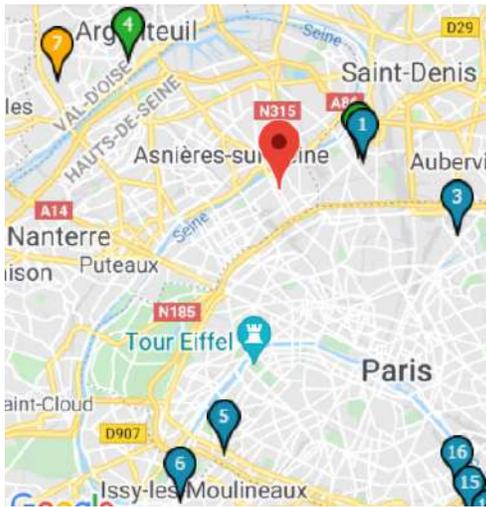
Les filières de traitement des déchets du BTP à proximité du site sont les suivants : (Source FFB)

**Centres de stockage pour les déchets dangereux (classe 1)**



NOM DU CENTRE	KM	VILLE
1 EMTA	30,82 km	TRIEL-SUR-SEINE
2 SUEZ RR IWS MINERALS FRANCE	32,98 km	VILLEPARISIS
3 EMTA	45,61 km	ISSOU
4 REMONDIS FRANCE SAS	49,2 km	AMBLAINVILLE
5 SERAF	116,24 km	TOURVILLE-LA-RIVIERE

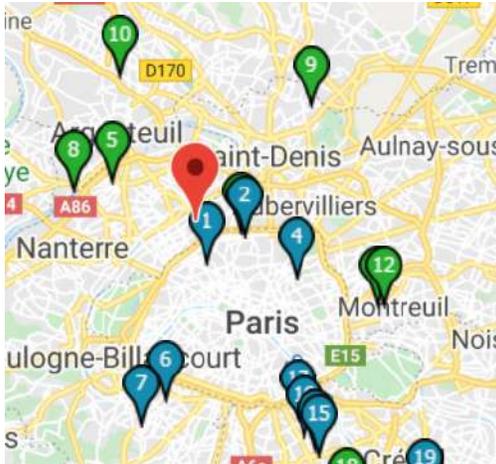
Centres de stockage pour les déchets industriels banals (classe 2)



NOM DU CENTRE	KM	VILLE
1 <a href="#">CEMEX GRANULATS- SAINT DENIS</a>	4,17 km	SAINT-DENIS
2 <a href="#">LUXO BENNES OUEST</a>	6,35 km	L'ILE-SAINT-DENIS
3 <a href="#">CEMEX GRANULATS AUBERVILLIERS</a>	6,73 km	AUBERVILLIERS
4 <a href="#">DERICHEBOURG REVIVAL</a>	8,04 km	ARGENTEUIL
5 <a href="#">CEMEX GRANULATS JAVEL</a>	8,62 km	PARIS-15E--ARRONDISSEMENT
6 <a href="#">CEMEX GRANULATS POINT DU JOUR</a>	10,36 km	PARIS-16E--ARRONDISSEMENT
7 <a href="#">GREEN REcup</a>	13,7 km	ARGENTEUIL
8 <a href="#">SOCIÉTÉ GARNIER ET FILS</a>	13,97 km	SARCELLES
9 <a href="#">ADS IDF NORD</a>	15,59 km	SAINT-LEU-LA-FORET
10 <a href="#">ADS IDF NORD</a>	16,38 km	ROMAINVILLE

Centre de stockage de classe 2 (source : FFB)

Centres de stockage pour les déchets inertes (classe 3)



NOM DU CENTRE	KM	VILLE
1 <a href="#">POINT P ASNIERES SUR SEINE</a>	3,27 km	ASNIERES-SUR-SEINE
2 <a href="#">CEMEX GRANULATS- SAINT DENIS</a>	4,17 km	SAINT-DENIS
3 <a href="#">LUXO BENNES OUEST</a>	6,35 km	L'ILE-SAINT-DENIS
4 <a href="#">CEMEX GRANULATS AUBERVILLIERS</a>	6,73 km	AUBERVILLIERS
5 <a href="#">DERICHEBOURG REVIVAL</a>	8,04 km	ARGENTEUIL
6 <a href="#">CEMEX GRANULATS JAVEL</a>	8,62 km	PARIS-15E--ARRONDISSEMENT
7 <a href="#">CEMEX GRANULATS POINT DU JOUR</a>	10,36 km	PARIS-16E--ARRONDISSEMENT
8 <a href="#">GREEN REcup</a>	13,7 km	ARGENTEUIL
9 <a href="#">SOCIÉTÉ GARNIER ET FILS</a>	13,97 km	SARCELLES
10 <a href="#">ADS IDF NORD</a>	15,59 km	SAINT-LEU-LA-FORET

Il est également possible de se référer au site Internet <http://www.federec.com/> qui liste les filières de valorisation des déchets par catégorie.

L'entreprise veillera à limiter la quantité de déchets mis en décharge et précisera les filières de recyclage retenues.

## 15. Plan d'installation de chantier

A joindre lors de la charte définitive, le plan d'installation de chantier détaillant précisément les différentes zones du « chantier vert », ainsi que le fonctionnement général en phase gros œuvre et en phase corps d'états secondaires après enlèvement de la grue. Sont précisés également les éléments mis en place pour l'information des riverains, les dispositions envisagées pour organiser la circulation des véhicules autour du chantier ainsi que le balisage et l'accompagnement des cheminements piétons.

## 16. Suivi des consommations d'eau et d'énergie

Des mesures devront être prises par les entreprises afin de limiter les consommations en énergie et en fluides :

- Mise en place d'un programmateur sur l'éclairage dans les cantonnements et sur le bâtiment
- Mise en place d'un programmateur sur le chauffage dans les cantonnements et le bâtiment ; cette mesure sera étudiée avec le chauffagiste, afin de ne pas diminuer le confort des compagnons.
- Mise en place de boutons presseurs pour l'eau dans les cantonnements.
- Mise en place d'une électrovanne sur le réseau d'eau

Un suivi des consommations sera effectué sur place dans la mesure du possible par le Responsable Environnement de l'entreprise coordinatrice et à partir des documents officiels telles que les factures.

***Une copie des factures EAU/Electricité sera à transmettre régulièrement au manager environnemental.***

N.B : le cantonnement doit être mis en place en préservant l'environnement alentours mais également en assurant le confort des intervenants. C'est-à-dire mettre en œuvre une utilisation des équipements la plus ergonomique et pratique pour l'ensemble des usagers. Les cabinets d'aisance et les douches sont installés si possible en rez de chaussée en cas d'utilisation de bungalows. Les planchers des locaux sont étanches afin d'éviter des écoulements intempestifs au sol.

De plus, les canalisations des eaux usées et eaux de vannes doivent être raccordé à l'assainissement et respecter la réglementation sanitaire départementale.

## 17. Aire de stockage des matériaux et produits dangereux

Pour réduire les déplacements du personnel sur le chantier, plusieurs aires de stockage temporaires des matériaux peuvent être mises en place en fonction de l'avancement du chantier.

A cet effet, certains matériaux devront être regroupés afin de faciliter les circulations et limiter la pollution visuelle comme les chutes de bois et la ferrailles. Les matériaux sensibles aux intempéries et aux chocs devront être stockés à l'abri (ou directement mis à pied d'œuvre).

Les produits dangereux (y compris les produits contenant des COV) seront stockés dans la mesure du possible dans un local fermé sur des dispositifs de rétention, avec la signalétique correspondante. Un dispositif doit être mis en œuvre pour permettre l'isolation du sol et une récupération des éventuels rejets. L'accès au local est restreint aux seules personnes concernées.

Les entreprises doivent avoir à leur disposition sur le chantier les FDS des produits relatifs à leur lot, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH, etc.)

**Les FDES (collectives ou individuelles) conformes à la norme NF P 01-010 et PEP doivent être fournies au Maître d'ouvrage parmi les produits choisis dans l'opération.**

## 18. Les rejets dans l'eau et dans le sol

Le rejet d'effluents liquides non traités est strictement prohibé.

Les eaux usées provenant du chantier seront rejetées par les entreprises dans le réseau communal d'égouts ou dans un dispositif d'assainissement avant rejet en milieu naturel (déboureur, déshuileur...).

Les entreprises devront prendre l'ensemble des dispositions pour empêcher tout rejet de polluant (récupération et enlèvement par un repreneur agréé des produits dangereux usagés...).

Afin de respecter ces dispositions, les actions suivantes sont préconisées sur le chantier par le manager environnemental :

Images de chantiers en cours	Préconisations
	<p>Chaque intervenant mettra en œuvre les moyens nécessaires (bâche étanche, kit de dépollution..) pour éviter les déversements, accidentels ou pérennes de produits dangereux.</p>
	<p>Les huiles de décoffrage seront biodégradables et posées sur un support métallique muni d'un bac de rétention.</p>
	<p>Les poches à béton devront être nettoyées dans une zone spécifique et veiller à récupérer les rejets : bac de décantation (laisser décanter l'eau récupérée, puis reprendre les résidus pour les mettre dans la benne DI).</p>

**Mise en place d'une Procédure de traitement des pollutions accidentelles :**

Les actions préventives sont des mesures mises en place pour éviter que l'incident se produise.

En cas d'incident, des panneaux décrivant le processus des actions à entreprendre en cas de :

- déversement de polluant dans l'environnement,
- de rupture d'une canalisation d'eau potable,
- d'incendie,

seront affichés ou à disposition dans le bureau de chantier pour limiter les impacts sur l'environnement.

**19. Protection de la biodiversité****- Etat des lieux**

Le projet ne se situe pas dans une zone de protection.

Nous n'avons pas de conservation d'arbre à prévoir car l'ensemble du terrain est imperméabilisé.

Il n'y a pas d'espèce protégée à conserver sur la parcelle.

De manière générale, le dégagement des emprises devront être réalisés de préférence hors période de reproduction des oiseaux et de la majorité des insectes des milieux prairiaux (papillons, orthoptères).

Si l'enjeu « faune » a été identifié, des habitats de substitution pourront être installés afin d'assurer la survie hivernale d'insectes et d'oiseaux.

Afin d'éviter l'apport d'espèces invasives sur le chantier, il sera important de veiller à ce que les engins ne proviennent pas de secteurs envahis par des espèces invasives et si besoin, laver soigneusement ces engins avant leur arrivée sur le chantier. En effet, si des engins sont recouverts de quelques propagules, certaines espèces pourraient alors coloniser le chantier. Une attention particulière devra être apportée à :

- la provenance des engins (s'ils ne viennent pas d'un secteur infesté) ;
- le lavage minutieux des engins.

Pour la réalisation des remblais, il faudra également veiller à ce que la terre végétale ne provienne pas de secteurs infestés par des espèces invasives problématiques (Renouée du Japon, etc.).

Plusieurs arbres existants ont été identifiés sur le site de l'opération et pourront faire partie intégrante du futur projet. Aussi, afin d'assurer le suivi de la bonne santé des différents sujets tout au long du chantier les recommandations suivantes seront à prendre en compte.

Les travaux peuvent endommager les arbres principalement au niveau du tronc, du collet, des branches, des racines et du sol.

Un périmètre de protection doit être installé sur un rayon de 2 mètres à partir du tronc.

Installer une limite en périphérie de la zone de protection matérialisant la zone interdite aux passages d'engins et dépôt de matériel.

**- Phase chantier**

Le PIC met en évidence les zones de stockage, les zones de tri sélectif des déchets et les zones de traitement des polluants possible etc.

## 20. Suivi de chantier à faibles nuisances et bilan

### – Suivi continu

Des visites régulières du manager environnementale sur le chantier permettront de vérifier l'application des exigences de la charte à faible impact environnementales.

Le manager environnementale établira des fiches de suivi environnemental de chantier transmises aux intervenants concernés, précisant les actions correctives et préventives éventuelles à observer. Si tel n'était pas le cas, une fiche de non-conformité sera établie, fixant un délai pour la réalisation de l'action corrective, sous peine de sanction financière.

Les fiches de suivi environnemental permettront de mettre en œuvre les actions suivantes :

- Donner la liste des personnes responsables du chantier à faibles nuisances au sein de chaque entreprise sur le chantier,
- Faire le point sur le respect de la gestion des déchets, la propreté du chantier, la communication avec les riverains, les consommations en énergie du chantier, les nuisances sonores, le stockage des matériaux...

### – Bilan de chantier

A la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Ce bilan permet d'évaluer les réelles réductions des nuisances environnementales. Cette action permet de capitaliser chantier après chantier, l'expérience professionnelle acquise en la matière et, ainsi, de pouvoir la reproduire comme de l'améliorer ultérieurement.

Ce bilan doit notamment contenir les informations concernant :

- Les réclamations des riverains et leur traitement,
- Les dispositions appliquées afin de réduire les bruits de chantier,
- Les incidents ou accidents environnementaux intervenus durant le chantier, ainsi que le traitement des non-conformités,
- Les résultats sur les différentes quantités et qualités de déchets.

## Annexe 19. Note d'organisation du chantier

BNP PARIBAS

19/09/2022

Cette annexe contient 14 pages

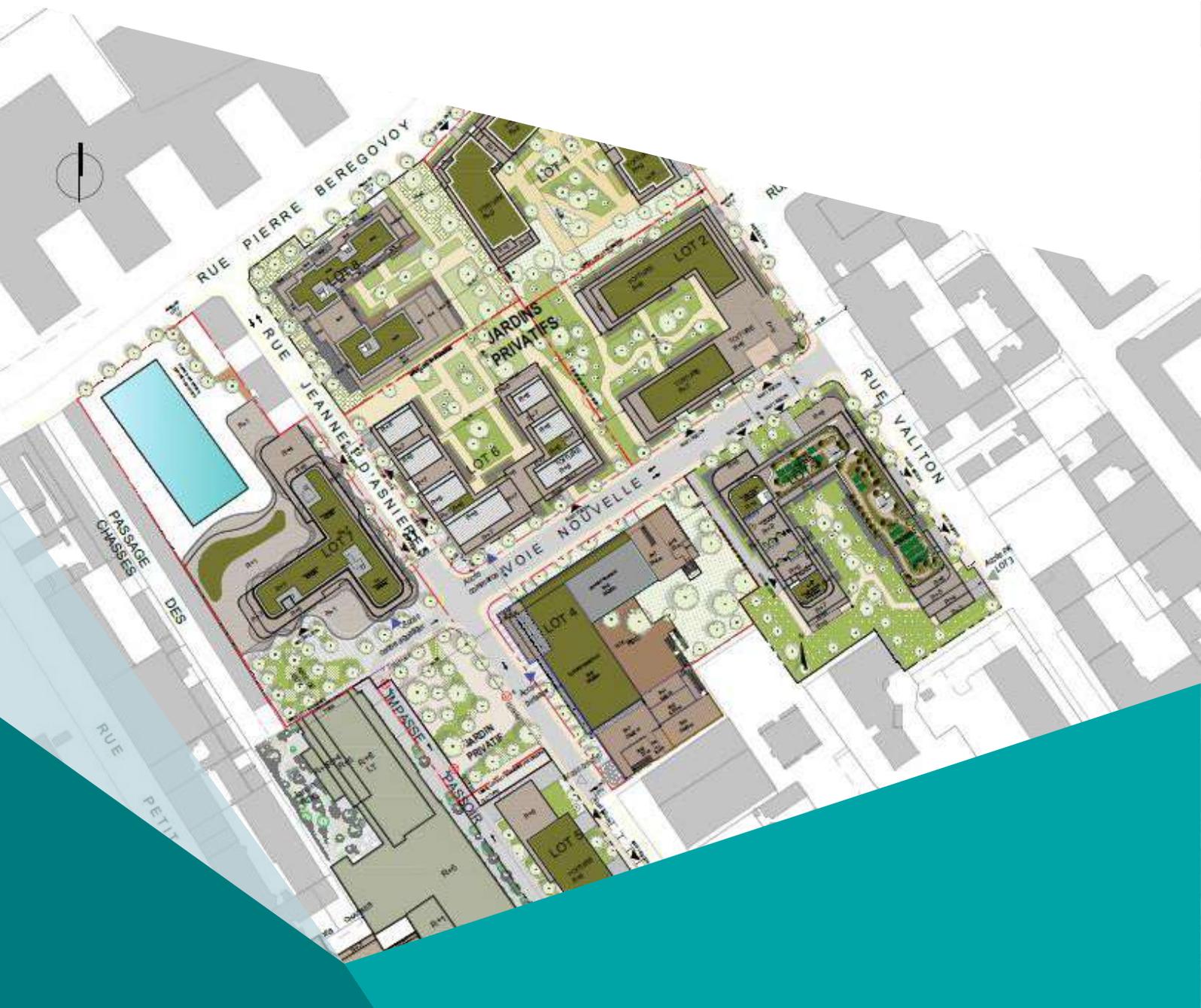
# PROJET CLICHY BIC

## NOTE D'HYPOTHESES

19 septembre 2022



**BNP PARIBAS  
IMMOBILIER**



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** GOBBO Fosca  
**Fonction** Pôle méthodes  
**Version** V2  
**Numéro Affaire** BASB 15601

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V1	31-mars-2022	Julien Staropoli	Responsable Pôle Méthodes	
V2	19-sept-2022	Julien Staropoli	Responsable Pôle Méthodes	

# Table des matières

<b>1 PRESENTATION DE L'OPERATION</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Contexte</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Projet</b> .....	<b>4</b>
<b>2 PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Exigences spécifiques liées au chantier</b> .....	<b>6</b>
2.1.1 Nuisances sonores et vibratoires.....	6
2.1.2 Nuisances visuelles et olfactives.....	6
2.1.3 Nuisances liées au trafic.....	6
2.1.4 Traitement des déchets.....	7
2.1.5 Suivi de chantier.....	7
<b>2.2 Principe d'installation chantier</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3 Equipement et flux chantier</b> .....	<b>7</b>
2.3.1 Approvisionnement et stockage.....	7
2.3.2 Gestion des flux chantier .....	7
2.3.3 Centrale à béton.....	8
<b>2.4 Organisation chantier et flux publics</b> .....	<b>9</b>
<b>2.5 Moyen de levage</b> .....	<b>10</b>
2.5.1 Lot 1 .....	10
2.5.2 Lot 2 .....	10
2.5.3 Lot 3 .....	10
2.5.4 Lot 4 .....	10
2.5.5 Lot 5 .....	10
2.5.6 Lot 6 .....	10
2.5.7 Lot 7 .....	11
2.5.8 Lot 8 .....	11
<b>2.6 Base vie et flux piétons chantier</b> .....	<b>11</b>
2.6.1 Généralités .....	11
Flux piétons de chantier .....	11
2.6.2 Emplacement et phasage de la base vie.....	11
<b>3 NOTE DE PLANIFICATION</b> .....	<b>13</b>

# 1 PRESENTATION DE L'OPERATION

## 1.1 Contexte

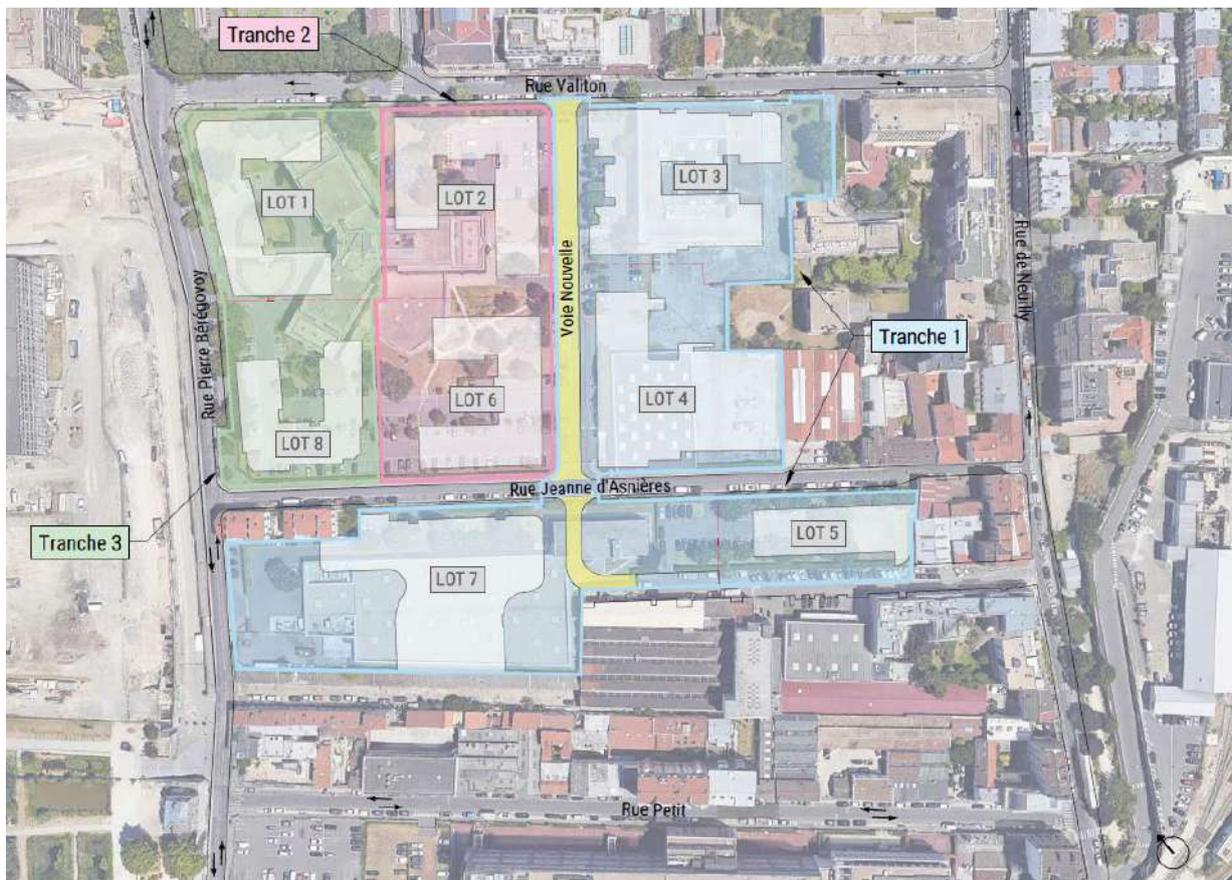
Le projet se situe au Nord-Ouest de Clichy la Garenne à l'emplacement de l'ancien siège de la société BIC. Le terrain est bordé par la rue Pierre Bérégovoy, la rue Valiton, la rue de Neuilly et la rue Jeanne d'Asnières. Il se trouve en face de la ZAC d'Asnières et à proximité des voies ferrées.



## 1.2 Projet

BIC Clichy est une opération de 85 000 m<sup>2</sup> SDP qui se déploie sur 10 niveaux (R+9) et un à deux niveaux de parking. Le programme est mixte et se compose de logements, bureaux, ainsi qu'une crèche et un centre aquatique. L'ensemble immobilier comprend 8 lots, réparti en trois tranches.

- **Tranche 1** : Lot 3 + Lot 4 + Lot 5 + Lot 7 + Voie Nouvelle
- **Tranche 2** : Lot 2 + Lot 6
- **Tranche 3** : Lot 1 + Lot 8



Le projet s'inscrit dans une démarche écologique, notamment à travers une stratégie de déconstruction sélective et via le réemploi des matériaux. Il est certifié HQE, respecte la « charte de chantier à faible nuisance » et la RT 2020.

## 2 PRINCIPE D'INSTALLATION DE CHANTIER

### 2.1 Exigences spécifiques liées au chantier

Dans l'optique d'une démarche environnementale, renforcée par la présence de tiers dans le voisinage immédiat, il sera nécessaire de limiter les nuisances inhérentes à la phase chantier du projet. Les entreprises devant intervenir sur site devront tenir compte des méthodologies préconisées et des objectifs de contrôles afin de limiter les nuisances émises par le chantier.

#### 2.1.1 Nuisances sonores et vibratoires

La méthodologie retenue inclut a minima :

- L'entreprise devra respecter les horaires de chantier prédéfini en accord avec la mairie. (Pas de travaux de nuit prévus)
- L'entreprise devra installer sur site un système de surveillance des bruits et/ou vibrations et en assurer le fonctionnement, la gestion et l'émission des rapports périodiques
- Le matériel de chantier utilisé devra être en conformité avec la réglementation et en bon état. Les valeurs des émissions sonores du matériel utilisé devront être connues. Les engins dont le niveau sonore est inférieur à 100 dB seront privilégiés
- L'entreprise devra installer des moyens de protection acoustique adaptés (écrans, bâches ...)
- Les équipements à percussion seront à limiter. En phase de démolition, des bâches de protection anti-bruit seront mises en place dès le début de travaux
- L'utilisation d'engins bruyants devra être programmée et fera l'objet d'une information auprès des riverains
- L'entreprise évitera les chutes de matériels quels qu'ils soient

Selon la charte de chantier à faibles nuisances, le niveau acoustique maximum toléré en limite de chantier doit être de 85dB.

#### 2.1.2 Nuisances visuelles et olfactives

La méthodologie retenue inclut a minima :

- Le chantier sera entièrement clos
- La mise en place d'une aire de nettoyage des roues des camions sera aménagée avant la sortie du chantier et équipée d'un bac de décantation
- Le nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures au sol
- L'organisation et le balisage des zones de stockage
- L'organisation du stationnement de tous les véhicules
- La limitation de stationnement « moteur en marche » des engins
- L'utilisation de pelles équipées d'un brumisateur à projection constante pendant la démolition

#### 2.1.3 Nuisances liées au trafic

La méthodologie retenue inclut a minima :

- La délimitation précise sur le chantier des zones de stationnement et de circulation
- La planification et l'optimisation des livraisons afin de réduire le nombre de camion accédant simultanément au chantier
- La planification et l'enlèvement des bennes de déchets de chantier
- L'installation d'une centrale à béton afin de réduire l'afflux de camion, limitant ainsi les nuisances sonores, le trafic et la pollution de l'air

### 2.1.4 Traitement des déchets

La méthodologie retenue inclut a minima :

- La gestion des pollutions potentielles du site (sol, air, eau)
- La valorisation des déchets de démolition et le réemploi dès que cela est possible
- La planification d'un ou plusieurs moyens de collecte intermédiaire sur chaque zone de travail
- La mise en place d'un système de tri sélectif des déchets
- La mise en place des bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes ainsi que des installations fixes de lavage des bennes à béton

### 2.1.5 Suivi de chantier

Les entreprises seront sensibilisées, et au besoin formées, au respect des exigences environnementales de la charte de chantier à faibles nuisances. La maîtrise d'œuvre d'exécution assurera la mise en œuvre et le contrôle des méthodologies préconisées dans cette dernière. Des mesures correctives pourront être appliquées si besoin afin d'atteindre les performances et engagements prévus.

## 2.2 Principe d'installation chantier

Le plan d'installation de chantier prend en compte les différentes zones décrites dans « La Charte de Chantier à Faibles Nuisances » et sera équipé des éléments suivants :

- Emprise chantier clairement délimitée et isolée par une clôture opaque de 2m de hauteur
- Système de signalisation extérieur de chantier
- Protection des arbres
- Clôtures et portails coulissants
- Deux zones de contrôle d'accès (portillon + tourniquet + guérite) rue Valiton et rue Jeanne d'Asnières
- Aire de livraison
- Aire de stockage
- Zone de tri des déchets
- Zone de traitement des polluants
- Moyen de lavage fixe
- Aire de lavage des véhicules de chantier (point d'eau) + bac de décantation
- Centrale à béton

## 2.3 Equipement et flux chantier

### 2.3.1 Approvisionnement et stockage

Chaque grue sera équipée d'une zone de déchargement et d'une zone de stockage. Un quai de déchargement sera mis en place dans chacune de ces zones.

Les matériaux seront acheminés via les flux chantier représentés sur le PIC et ils seront stockés dans les zones destinées à cet effet. Les zones de stockage temporaires seront clairement délimitées et balisées. Ces dernières pourront évoluer en fonction de l'avancement du chantier. Le stockage des produits dangereux se fera dans un local fermé.

### 2.3.2 Gestion des flux chantier

Afin de minimiser les contraintes liées aux travaux, nous avons limité l'emprise chantier sur la voirie. Bien que les flux camions soient contraints d'évoluer selon l'avancement du chantier, le circuit à privilégier est la boucle autour de la rue Pierre Bérégovoy, la rue Jeanne d'Asnières et la Voie Nouvelle. Ce cheminement limite les nuisances chantier dans les rues plus résidentielles. Durant les travaux de la Voie Nouvelle, une partie des flux camions se fera via la rue de Neuilly pour une durée approximative de trois trimestres.



### 2.3.3 Centrale à béton

Dans l'optique de réduire les nuisances liées au chantier et en vue de l'ampleur du projet, nous proposons d'installer une centrale à béton. L'installation de cette dernière permet de réduire le nombre de camions venant de l'extérieur.

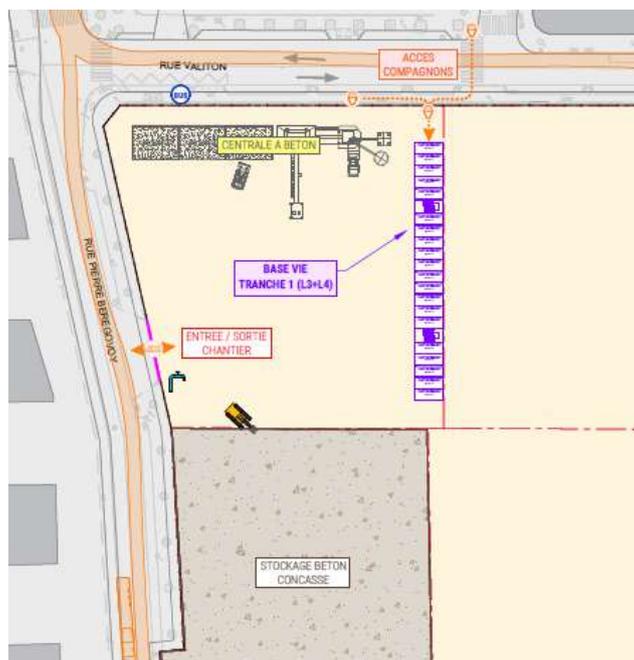
Les équipements nécessaires au fonctionnement d'une centrale à béton sont les suivants :

- Silos à ciment
- Parcs à granulats
- Bras raclant/skip
- Malaxeur
- Tableau de commande

Une centrale à béton nécessite une surface d'implantation importante, environ 800m<sup>2</sup> d'emprise au sol. Il faut également prendre en compte un accès pour l'approvisionnement des silos et parcs. Enfin, un espace doit être réservé pour installer un bac de décantation pour le traitement des eaux de lavage. Nous proposons d'installer la centrale au nord de l'emprise chantier sur la tranche 3. Ainsi elle servira durant les travaux de la tranche 1 et 2.

L'étude a été menée en prenant l'hypothèse d'une centrale type Liebherr, modèle 2.5 F, avec un débit pouvant aller jusqu'à 115 m<sup>3</sup>/h. En faisant fonctionner la centrale pendant 4h par jour, à un débit d'environ 70 m<sup>3</sup>/h, on peut espérer produire 270 m<sup>3</sup> de béton par jour. Ce qui permet d'alimenter simultanément 9 grues (30 m<sup>3</sup> par grue).

Pour répondre à la démarche de réemploi des matériaux, la centrale à béton pourra utiliser le béton issu de la démolition et préalablement concassé comme agrégat.



## 2.4 Organisation chantier et flux publics

Compte tenu de l'ampleur du chantier il sera nécessaire de prendre des emprises sur le domaine public pour permettre l'approvisionnement du chantier. Ces emprises sont indiquées sur le plan. Selon les phases, une partie des trottoirs existants et de la bande de stationnement le long de la rue Pierre Beregovoy, de la rue Valiton, de la rue Jeanne d'Asnières et de la Voie Nouvelle seront occupées par l'emprise chantier. Ces espaces seront utilisés comme zones de livraison et de déchargement des camions de chantier. Les piétons seront renvoyés sur le trottoir opposé avec mise en place, si nécessaire, de passage protégé. Afin d'assurer la sécurité des riverains, des dispositifs signalétiques seront installés à l'extérieur du chantier et aux alentours.

Un système d'information sera également mis en place pour informer les riverains :

- Panneaux de chantier
- Boîte aux lettres
- Numéro de téléphone



### 2.5.7 Lot 7

- Gue G5 – 45 mètres de flèche en fut scellé
- Gue G6 – 40 mètres de flèche en fut scellé

### 2.5.8 Lot 8

- Gue G12 – 40 mètres de flèche en fut scellé

Après la dépose des grues , en phase de CES, l’approvisionnement aux étages se fera à l’aide de lifts de chantier depuis la zone de livraison prédéfinie sur le PIC.

## 2.6 Base vie et flux piétons chantier

### 2.6.1 Généralités

L’entreprise aura la charge de la réalisation d’installations communes d’hygiène conformément aux plans d’installation de chantier et de base vie préalablement validés et suivant les réglementations en vigueur. Les cantonnements devront pouvoir accueillir l’ensemble du personnel travaillant sur le site. La capacité d’accueil sera donc à adapter aux besoins du chantier.

L’installation de la base vie inclut a minima :

- Une zone bureaux
- Une zone sanitaire
- Une zone vestiaire
- Une zone réfectoire
- Les installations seront séparées en cas de personnel mixte
- Des postes de distribution d'eau fournissant de l'eau potable et fraîche à raison d'au moins trois litres par jour et par travailleur
- L’installation de protections incendies conformément au PGC et aux préconisations du coordonnateur SPS
- La mise en place d’une infirmerie au sein du chantier si l’effectif dépasse le seuil défini par le code du travail

L’ensemble des locaux devront être tenus en état constant de propreté. Les mobiliers, sols et parois seront facilement nettoyables.

### Flux piétons de chantier

Concernant l’accès au site, une navette sera mise en place entre les arrêts de bus et le chantier pour transporter les ouvriers matin et soir. Aussi, des places de stationnement seront mises à disposition du personnel de chantier afin de limiter la gêne dans le quartier.

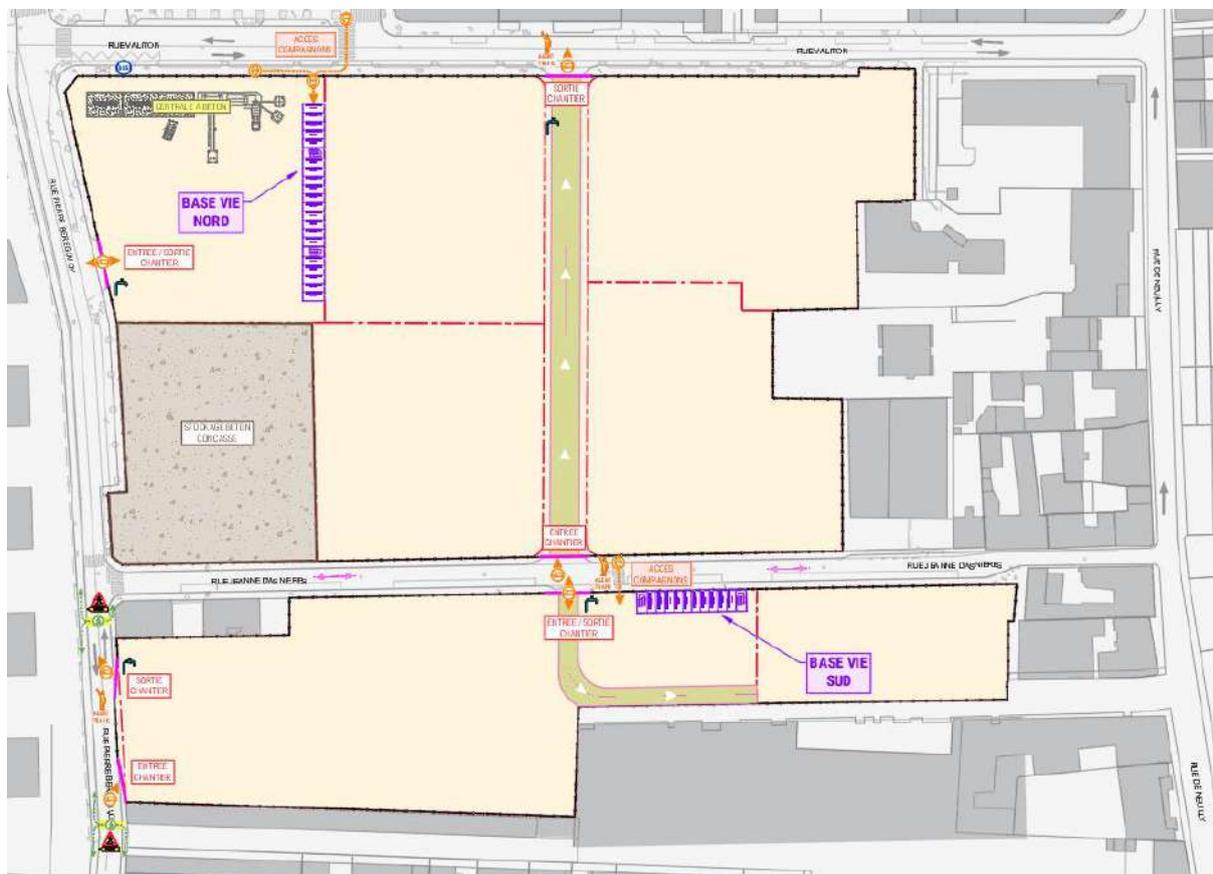
Les entrées piétonnes du chantier, disposeront d’un contrôle d’accès par badge et d’une guérite. Le cheminement jusqu’à la base vie devra être protégé et balisé. Afin d’assurer la sécurité de tous, une signalétique sera mise en place afin d’éviter le croisement entre les flux piétons/véhicules de chantier. Tous les véhicules et engins de chantier devront respecter les itinéraires définis au démarrage de chaque opération et matérialisés par un fléchage mis en place durant la période de préparation.

### 2.6.2 Emplacement et phasage de la base vie

La base vie sera scindée en deux zones, une pour l’îlot Nord et une pour l’îlot Sud. Elle évoluera selon les différentes phases du chantier et le nombre de compagnons :

- **Base Vie Nord** – installée sur l’îlot Nord, avec un accès compagnons depuis la rue Valiton
- **Base Vie Sud** - installée sur l’îlot Sud, avec un accès compagnons depuis la rue Jeanne d’Asnières

Les deux zones de cantonnements sont installées dès la phase de démolition. Lors de la deuxième phase du projet, la base vie nord restera réservée aux compagnons de démolition et la base vie sud sera destinée aux compagnons de toute la tranche 1. Dès la fin de la période de démolition, la base vie Nord s'agrandira pour accueillir les compagnons des lots 1, 2, 3, 4, 6 et 8. La base vie Sud sera occupée par les compagnons des lots 5, 7.



### 3 NOTE DE PLANIFICATION

- Os préparation de chantier TR1 : 01/03/2023
- Os travaux TR1 : 01/05/2023
- Os préparation de chantier TR2 : 28/11/2024
- Os travaux TR2 : 25/02/2025
- Os préparation de chantier TR3 : 01/06/2026
- Os travaux TR3 : 02/09/2029

#### **FONDATIIONS** : Pieux + VPP + dallage

- Cadence Pieux : 5 u/j
- Cadence VPP : 40 m2/j
- Cadence terrassement : 500 m3/j
- Cadence Dallage : 90 m2/j
- Cadence Plancher Infra : 90 m2/j
- Cadence Plancher Super : 60 m2/j
- Cadence Etanchéité : 50 m2/j
- Cadence Pose des châssis : 5 u/j.

Sur ce planning, l'enchaînement des travaux de Pieux/Terrassement/VPP & GO se fait en 3 étapes en commençant par la tranche 1, tranche 2 et enfin la tranche 3.

Dans chacune des tranches nous prévoyons une semaine de décalage entre le démarrage travaux des différents LOTS

Le chemin critique de ce planning est le GO du LOT 3 en tranche 1, LOT 2 en tranche 2, & LOT 1 en tranche 3.

Le calendrier intègre la neutralisation de :

- L'ensemble des jours fériés de chaque année ;
- Deux semaines de congés en août chaque année ;
- Une semaine de congés en décembre chaque année ;
- 10 j d'intempéries par an.

v y t in f

@egis

## Annexe 20. Diagnostic PEMD

GINGER DELEO

08/04/2022

Cette annexe contient 71 pages

# SAS CLICHY FONCIERE

Clichy BIC – 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue  
d'Asnières, 92110 Clichy

## Diagnostic PEMD avant déconstruction

Rapport

Réf : IF1000209\_V1

EKH/CCN/DO

08/04/2022



## BNPPI-SAS CLICHY FONCIERE

Clichy BIC – 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue d’Asnières, 92110 Clichy

### Diagnostic PEMD avant déconstruction

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction	Vérification	Validation
			Nom	Nom	Nom
Rapport	21/03/2022	V1	E.KHOURY	C.COUNAN	D.ORCEL

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : IF1000209_V1
Domaine technique :	Diagnostic produits – Equipements - Matériaux - Déchets
Mots clé du thésaurus	DIAGNOSTIC PEMD DECONSTRUCTION PRIVEE



**SIEGE SOCIAL :**  
49 avenue Franklin Roosevelt  
BP70  
77 211 AVON Cedex  
Tél. : 01 60 74 54 60

**LYON:**  
Immeuble Le Britannia  
20 Bd Eugène Deruelle  
Allée A - 3ème étage  
69432 LYON Cedex 03  
Tél. : 04 37 91 25 70

**AIX-EN-PROVENCE :**  
Les Milles  
1030 Avenue Jean-René  
Guilbert Gauthier de la Lauzière  
13857 AIX-EN-PROVENCE  
Tél. : 04 13 91 01 50

**BORDEAUX :**  
Parc de Pelus  
19, avenue Pythagore  
33700 MÉRIGNAC  
Tél. : 05 56 12 98 15



Email : [deleo@groupeginger.com](mailto:deleo@groupeginger.com)

Site : [www.ginger-deleo.com](http://www.ginger-deleo.com)

Détenant la police d'assurance : SMA SA - C 20 282 P.1/01/2021 au 31/12/2021



<b>7.</b>	<b>Identification des filières locales .....</b>	<b>39</b>
7.1	Filières de réemploi et de réutilisation .....	39
7.2	Filières de recyclage, de valorisation, d'élimination et de stockage .....	47

## ANNEXES

- Annexe 1. Contexte législatif et réglementaire
- Annexe 2. Détail par famille de déchets
- Annexe 3. Planches photographiques

## 1. INTRODUCTION

Les déchets du bâtiment représentent en France un gisement très important. Près de 42 millions de tonnes de déchets sont produits par an, soit plus que l'ensemble des déchets municipaux, estimés à 34 millions de tonnes en 2018<sup>1</sup>.

Ces déchets sont produits à la fois par les chantiers de construction neuve, les chantiers de réhabilitation et les chantiers de démolition, qui représentent une part significative des déchets. Bien qu'il n'y ait pas d'objectif réglementaire spécifique s'appliquant aux déchets issus du bâtiment, ceux-ci sont concernés par des objectifs plus globaux de prévention et réduction des déchets :

- La hiérarchisation des modes de traitements des déchets (réemploi / recyclage / valorisation / enfouissement) introduite par la directive européenne sur les déchets (n°2008/98/CE)
- La définition d'objectifs de valorisation matière introduits par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi n°2015-992 du 17 août 2015)
- La mise en place de filières à responsabilité élargie du producteur pour les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2022, selon les modalités définies par la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020 (arrêté d'application à venir).

Dans ce contexte, le **diagnostic déchets avant démolition** (instauré par l'arrêté du 19 décembre 2011) évolue et doit devenir le socle du déploiement de l'économie circulaire dans le bâtiment. Il est remplacé par le **diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets (PEMD)** :

- Loi n° 2020-105 anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGECE) du 10 février 2020
- Décret n° 2021-821 du 25 juin 2021 portant sur le diagnostic Produits, Equipements, Matériaux, Déchets (PEMD)
- Décret n° 2021-822 du 25 juin 2021, portant sur le diagnostic Produits, Equipements, Matériaux, Déchets (PEMD) et relatif aux compétences du diagnostiqueur

Ce diagnostic a été réalisé sur la base de ces décrets ainsi que des informations contenues dans le guide de bonnes pratiques publié par DEMOCLES<sup>2</sup> en juin 2020.

Un diagnostic PEMD de qualité permet aux différents intervenants du projet de se baser sur des informations fiables pour évaluer les taux de valorisation atteignables, et d'initier une réflexion sur les possibilités de réemploi, réutilisation, recyclage et valorisation des gisements de matériaux, équipements et déchets issus du chantier. Il élargit le périmètre des opérations concernées aux opérations de réhabilitation.

L'entrée en vigueur du diagnostic PEMD est le 1<sup>er</sup> janvier 2022, il sera alors obligatoire pour les projets tels que :

- Démolition ou rénovation significative des bâtiments > 1000m<sup>2</sup> ou ayant accueilli une activité agricole, industrielle ou commerciale et ayant été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution d'une ou plusieurs substances classées comme dangereuses
  - Démolition : une opération consistant à détruire une partie majoritaire de la structure d'un bâtiment
  - Rénovation significative : destruction ou remplacement d'une partie majoritaire d'au moins 2 éléments de second œuvre du bâtiment (planchers, cloisons extérieures, huisseries extérieures, cloisons intérieures, installations sanitaires et plomberie, installations électriques, système de chauffage)

<sup>1</sup> Source : ADEME, chiffres-clés 2018 : 514 kg/an/hab de déchets municipaux

<sup>2</sup> Source : Guide de bonnes pratiques pour la réalisation du diagnostic produits/matériaux/déchets avant démolition / réhabilitation significative de bâtiments, DEMOCLES, ECOSYSTEM, ADEME

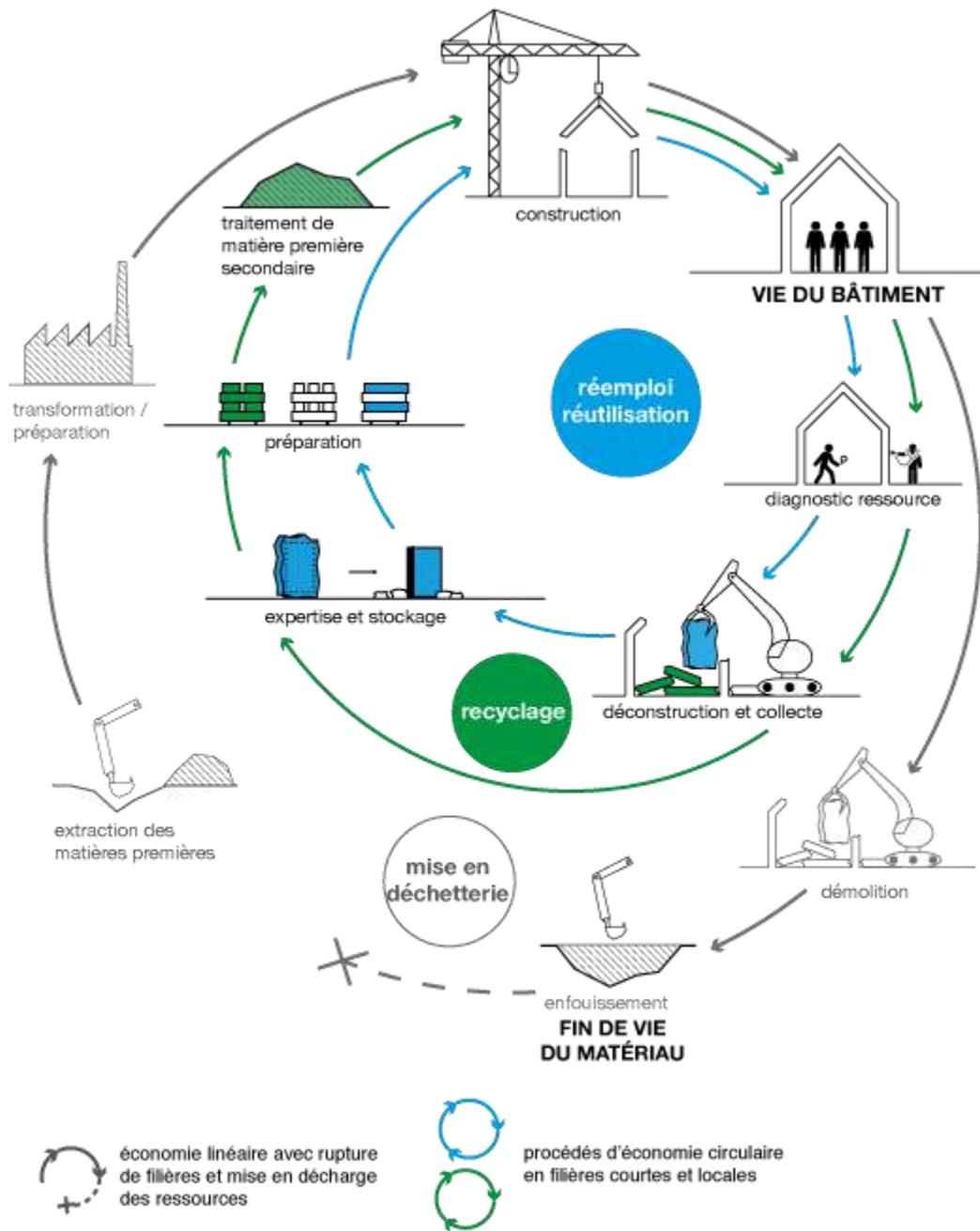


Figure 1. Schéma de comparaison des filières de mise en décharge vis-à-vis des procédés d'économie circulaire dans le BTP – Source REPAR (Ademe / Bellastock)

## 2. LA MISSION

### 2.1 Contexte

BNP Paribas Real Estate participe à l'aménagement de l'emprise foncière de près de 4 hectares du siège actuel BIC à Clichy-la-Garenne (92). Un projet qui contribue à la mutation du quartier du Bac d'Asnières. Cette emprise est située dans le quartier au Nord-Ouest de la commune de Clichy, en face de la ZAC d'Asnières sur laquelle se planifie une importante opération d'aménagement et de renouvellement urbain. Le futur aménagement des terrains BIC est donc envisagé dans une perspective plus globale de recomposition de cette partie de Clichy-la-Garenne, héritage de la période industrielle de la ville.

Dans le cadre de l'aménagement des terrains BIC, GINGER DELEO a été missionné pour la réalisation d'un diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets (PEMD) pour le compte de la SAS CLICHY FONCIERE.

En effet, les travaux de déconstruction vont générer la dépose et la déconstruction d'un volume important d'équipements et de matériaux. Le diagnostic PEMD, en quantifiant et qualifiant précisément les produits, équipements, matériaux et déchets issus du chantier, devra permettre à la MOA d'identifier les opportunités de réemploi et de valorisation de ces éléments.

### 2.2 Contenu et méthodologie

Cette mission de diagnostic PEMD comprend les éléments suivants :

- Analyse documentaire préalable
  - Plan masse du site
  - Plans existants des niveaux des bâtiments en format dwg et pdf
  - Audit technique réalisé pour les bâtiments A, B et C par Colliers en décembre 2015
  - Dossiers technique amiante (DTA) réalisés par L3a en 29/07/2019 pour les bâtiments A, B, C et D référencés respectivement 00242758 A, 00242762 A, 00242766 A, 00242770 A
  - Diagnostics réglementaires :
    - Pré-rapports de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant de travaux réalisés par L3a en 12/05/2020 pour les bâtiments A, B et C référencés respectivement 0022484335 A, 0022484333 A, 0022484337 A
    - Etats des bâtiments A, B et C et D relatifs à la présence de termites réalisés par L3a en 01/10/2020 référencés respectivement 00252356T, 00252358T, 00252360T, 00252362T. Ces états sont utilisables jusqu'au 29/03/2021
- Identification et caractérisation des produits, équipements, matériaux et déchets qui seront générés par l'opération
  - Réalisation de la visite diagnostic PEMD in situ le 14/02/2022 et le 15/02/2022
  - Aucun sondage destructif n'a été réalisé pour valider les hypothèses d'identification des matériaux compte tenu de l'occupation des locaux et l'absence des diagnostics amiante et plomb avant démolition
- L'identification des filières de recyclage, de valorisation et d'élimination régionale des différents types de déchets sur la base des données de la FFB et de DÉMOCLÈS, ou de réemploi le cas échéant.

Le programme de travaux considéré est le suivant :

- Démolition complète
  - Désamiantage et déplombage des bâtiments, curage rouge
  - Curage vert des sols, faux-plafond, menuiseries extérieures et intérieures, ensemble des réseaux fluides et électricité
  - Dépose ascenseurs

- Déconstruction partielle de cloisons selon les plans projet
- Déconstruction escalier extérieur, édicule terrasse, appentis sous-sol
- Dépose étanchéité toiture
- Décroûtage des enrobés extérieurs.

## 2.3 Limites de prestation

La mission de GINGER DELEO ne constitue pas une mission de Maîtrise d'œuvre ou une mission d'étude technique de démolition. La prestation ne comprend pas :

- La réalisation du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition
- La réalisation des diagnostics plomb et termites
- La prise en compte des réseaux enterrés
- Le terrassement des terres nécessaire à la purge des fondations
- L'identification des pollutions éventuelles du sol
- La réalisation de prélèvement ou d'analyses sur matériaux à l'exception du béton. Des prélèvements et des analyses sur de bétons sont prévus dans la phase suivante de l'AVP.

## 2.4 Réserves

Dans le cadre de cette mission, les intervenants ont examiné uniquement les locaux et les volumes normalement accessibles, dont ils ont eu connaissance, soit par les plans, soit par la personne accompagnatrice et auxquels ils ont pu accéder dans les conditions normales de sécurité. Les parties d'ouvrage suivantes n'ont pas été inspectées ou inspectées avec un accès limité et constituent des réserves du présent diagnostic :

- Accès limité à l'atelier et bâtiment D du BIC TECH (pas de possibilité de prendre des photos + locaux techniques fermés)
- Toitures des bâtiments B, C, D et G en raison de l'inaccessibilité
- Appartement Nord du bâtiment D non visité, appartement était fermé.

A noter que tous les locaux étaient occupés lors de la visite.

Une deuxième visite est prévue début juillet 2022 suite au déménagement de BIC afin de compléter le diagnostic présent en investiguant les locaux non visités dans la première visite ainsi rendre le rapport plus exhaustif et plus précis conformément à l'état des lieux laissé par BIC.

Les documents suivants n'étaient pas disponibles et/ou n'ont pas été transmis lors de la réalisation du diagnostic :

- Plans projet ou notice programmatique
- Diagnostic amiante avant démolition
- Diagnostic plomb avant démolition
- Diagnostic termites valide
- Diagnostic Fibres Céramiques Réfractaires FCR

### 3. ETUDE DOCUMENTAIRE SITE ET BATIMENTS

#### 3.1 Présentation du site

##### 3.1.1 Localisation géographique

La démolition concerne les bâtiments constituant le site de BIC localisés au 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue d'Asnières, 92110 Clichy. Ils se situent sur les parcelles cadastrale n°94 (encadrée en bleu) et 93 (encadrée en rouge) de la feuille 000 N01 Commune CLICHY. La parcelle 17 (encadrée en vert) fait partie du projet mais ne contient pas d'ouvrage à démolir. Elle n'est pas intégrée dans le périmètre du présent diagnostic.

##### Plan de situation



Figure 2 : Plan de situation – Source : Google Earth

##### Plan de cadastre

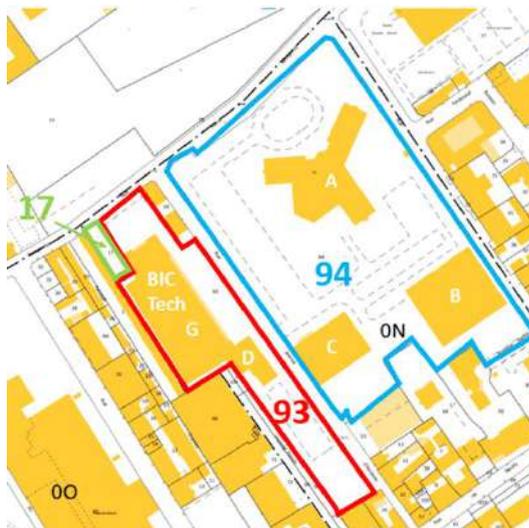


Figure 3 : Plan de cadastre– Source : cadastre.gouv.fr

### 3.1.2 Bâtiments à démolir

La parcelle 94 comporte 3 bâtiments : Bâtiment A, B et C.



Figure 4. Bâtiment A (entrée principale côté rue Pierre Bérégovoy) et Bâtiment B (vu du bâtiment A)



Figure 5. Bâtiment C (vu du bâtiment B)

La parcelle 93 comporte un bâtiment BIC TECH à usage bureaux (Bâtiment D) et logements et un atelier.



Figure 6. Bâtiment D du BIC TECH et Bâtiment G, Atelier du BIC TECH

### 3.2 Caractéristiques générales du site

<b>Date de construction</b>	Bâtiments A, B et C : 1988 Bâtiment D : 1985 Bâtiment G : construction avant 1980, réhabilitation et agrandissement du bâtiment G en 2000
<b>Observations</b>	Site en activité
<b>Surface des parcelles 93, 94</b>	9 649 m <sup>2</sup> , 27 800m <sup>2</sup>
<b>Surface totale à démolir (yc toiture)</b>	35 600 m <sup>2</sup>

Depuis 2000, le siège social de BIC est implanté au 14 Rue Jeanne d'Asnières, sur un site anciennement appartenant à ALCATEL.

La parcelle 94 est délimitée comme suit :

- Au Nord par la rue Pierre Bérégovoy
- A l'Est par la rue Valiton
- Au Sud par l'impasse Valiton
- A l'Ouest par la rue Jeanne d'Asnières.

Sur le site, la société BIC occupe trois bâtiments isolés, construits en 1988. Les bâtiments A et B sont à usage de bureaux et le bâtiment C est à usage de stockage.

L'accès au site se fait par le 30 rue Pierre Bérégovoy.

La parcelle 93 est délimitée comme suit :

- Au Nord par la rue Pierre Bérégovoy
- A l'Est par la rue rue Jeanne d'Asnières
- Au Sud par l'impasse Valiton
- A l'Ouest par la rue pass des chasses

Sur cette parcelle BIC occupe 2 bâtiments mitoyens. Le bâtiment D à usage de logements et bureaux et le bâtiments G usage industriel atelier de BIC.

L'accès au BIC TECH se fait par rue Jeanne D'Asnières.

### 3.3 Caractéristiques générales des bâtiments

DIMENSIONS BATIMENT A			
<b>Forme géométrique</b>	Construction en forme d'étoile à 3 branches (ailes B, C et I), avec une excroissance au RDC pour la salle de restaurant. Les 3 branches sont reliées par un corps central.  Le rayon du centre du corps à l'extrémité d'une aile est d'environ 44 m.		<b>Hauteur</b> 20 m
<b>Surface au sol</b>	2540 m <sup>2</sup>	<b>Surface totale à démolir y compris toiture</b>	14 400 m <sup>2</sup>
<b>Niveaux</b>	Sous-sol à R+4		
<b>Activité exercée</b>	Bureaux aux niveaux de RDC à R+4 Restauration au RDC (présence d'équipement professionnel) Stockage, locaux techniques et aire de livraison au sous-sol		
<b>Mitoyenneté</b>	Non		
<b>Observations</b>	<p>Le bâtiment A comprend un restaurant d'entreprise au RDC. Il comporte une grande cuisine ouverte sur la zone de restauration</p> <p>Le niveau R+4 comporte des terrasses à chaque extrémité des 3 ailes ainsi que des balcons filants</p> <p>Le hall d'accueil, à l'entrée principale, se développe sur une double hauteur (mise en communication avec le palier du R+1)</p> <p>Sous l'entrée principale du bâtiment, le sous-sol est en débord par rapport aux façades, constituant un parvis périphérique au RDC.</p>		

DIMENSIONS BATIMENT B			
<b>Longueur</b> 50 m	<b>Largeur</b> 44 m	<b>Hauteur</b> 12 m	
<b>Surface au sol</b>	2 200 m <sup>2</sup>	<b>Surface totale à démolir y compris toiture</b>	9 350 m <sup>2</sup>
<b>Niveaux</b>	Sous-sol à R+2		
<b>Activité exercée</b>	Bureaux aux niveaux de RDC à R+2 Espaces de sport et de loisirs réservés au personnel, salle polyvalente modulable Stockage et locaux techniques au sous-sol		
<b>Mitoyenneté</b>	Non		
<b>Observations</b>	<p>Les étages sont constitués de 4 ailes ceinturant un volume libre ouvert sur l'extérieur</p> <p>Le patio est un plain-pied uniquement au RDC</p> <p>Présence de trace de désordre sur la toile de verre habillant les escaliers. Si l'enduit plâtre a bougé et s'est fissuré, il est probable qu'un mouvement de structure en soit à l'origine. Il semblerait que le bâtiment ait été conçu pour ne recevoir que deux niveaux de superstructure, l'ajout du second étage ayant été décidé tardivement dans la construction du bâtiment toutes les contraintes de conception n'ont peut-être pas pu être prises en compte.</p> <p>Le bâtiment B est alimenté depuis le poste de transformation du bâtiment A</p>		

DIMENSIONS BATIMENT C					
<b>Longueur</b>	42 m	<b>Largeur</b>	28 m	<b>Hauteur</b>	7.5 m
<b>Surface au sol</b>	1180 m <sup>2</sup>	<b>Surface totale à démolir y compris toiture</b>		2 360 m <sup>2</sup>	
<b>Niveaux</b>	Bâtiment en plain-pied Ne comporte pas de niveau en infrastructure				
<b>Activité exercée</b>	Entrepôt industriel				
<b>Mitoyenneté</b>	Non				
<b>Observations</b>	Il comporte un local et une mezzanine				

DIMENSIONS BATIMENT BIC TECH - BATIMENT D					
<b>Longueur</b>	32 m	<b>Largeur</b>	12 m	<b>Hauteur</b>	11.4 m
<b>Surface au sol</b>	500 m <sup>2</sup>	<b>Surface totale à démolir y compris toiture</b>		2 040 m <sup>2</sup>	
<b>Niveaux</b>	Sous-sol à R+2				
<b>Activité exercée</b>	Bureaux et logements				
<b>Mitoyenneté</b>	Oui avec l'atelier				

DIMENSIONS BATIMENT G BIC TECH - ATELIER					
<b>Longueur</b>	92 m	<b>Largeur</b>	40 m	<b>Hauteur</b>	6 m
<b>Surface au sol</b>	3680 m <sup>2</sup>	<b>Surface totale à démolir y compris toiture</b>		7 360 m <sup>2</sup>	
<b>Niveaux</b>	RDC				
<b>Activité exercée</b>	A				
<b>Mitoyenneté</b>	Oui avec bâtiment D				

### 3.4 Composition bâtiment A

STRUCTURE	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>INFRASTRUCTURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypothèse : Fondations superficielle béton type semelles filantes avec dalle inférieure</li> <li>• Dallage inférieur d'épaisseur estimée à 0.2 m</li> </ul>
	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>SUPERSTRUCTURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure de type poteaux/poutres en béton armé</li> <li>• Planchers constitués de prédalles de 20 cm – plancher chauffant électrique</li> <li>• Plancher inférieur : Dallage béton</li> </ul>
ENVELOPPE	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>FACADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Façades composées de murs rideaux constitués de cadres aluminium</li> <li>• Composée d'éléments vitrés y compris menuiseries</li> <li>• Et d'éléments de remplissage, éléments pleins en allèges et trumeaux, verticalement pour masquer les poteaux de façade : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléments de remplissage en verre émaillé présentant la même finition visuelle que les parties vitrées</li> <li>• Eléments de remplissage en pierre</li> <li>• Trame des éléments de remplissage : 1.2 m</li> </ul> </li> <li>• Portes de façade RDC posée en tableau - habillage métallique en sous-face</li> </ul>
	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>TOITURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toiture périphérique de R+3 et terrasse pour R+4 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etanchéité d'une membrane bitumineuse</li> <li>• Protection assurée par des dalles de béton désactivé sur plot</li> </ul> </li> <li>• Toiture de R+4 et toiture de la restauration : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etanchéité d'une membrane bitumineuse</li> <li>• Protection assurée par des graviers</li> </ul> </li> </ul>
	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>ISOLATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Façades : isolation réalisée en laine de verre agrafée directement sur le béton d'épaisseur non définie</li> </ul>

SECOND OEUVRE	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>CLOISONNEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faux-plafond métalliques (couloirs et sanitaires)</li> <li>• Faux-plafond placoplâtre (bureaux)</li> <li>• Cloisons placoplâtre</li> <li>• Cloisons vitrée</li> </ul>
	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>MENUISERIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuiseries extérieures : <ul style="list-style-type: none"> <li>• En aluminium double vitrage, ouverture à l'italienne, avec des compas en partie supérieure</li> <li>• Stores enroulant tamisant de type intérieur</li> <li>• Châssis métalliques</li> </ul> </li> <li>• Menuiseries intérieures : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte bois (simple et double)</li> <li>• Portes métalliques vitrées ou pleines</li> </ul> </li> </ul>
	<p style="text-align: center; color: #0056b3; margin: 0;"><b>REVETEMENTS INTÉRIEURS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revêtement sol : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moquette</li> <li>• Parquet bois collé</li> <li>• Carrelage</li> </ul> </li> <li>• Revêtement mur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit plâtre, peinture</li> <li>• Faïence</li> </ul> </li> </ul>

### EQUIPEMENTS – CVC - RESEAUX

- Ascenseurs :
  - 2 monte-charges dont un dédié à la cuisine
  - 2 ascenseurs centraux (10 personnes pour chaque cabine)
  - 1 ascenseur service (13 personnes)
  - 1 ascenseur entre RDC et sous-sol
- Sécurité incendie :
  - Système d'incendie de catégorie A commun aux bâtiments A et B
  - Détecteurs automatiques d'incendie
  - Présence de RIA
  - Système de désenfumage
  - Système d'extinction automatique à eau pour le sous-sol (sprinklage)
  - Système d'extinction automatique à gaz
- Electricité :
  - 3 Postes transformateurs au sous-sol
  - Groupe électrogène 400 kVA situé à l'extérieur à proximité de bâtiment B
  - Armoires divisionnaires dans chaque niveau et aile
  - Equipements de postes de travail réalisés par des plinthes en périphérie
  - Locaux VDI d'étages
  - Local onduleur
- Equipements CVC – ECS au sous-sol
  - Chauffage collectif – production centralisée électrique par ballon (10m<sup>3</sup>/360kW)
  - Groupes froids & aérocondenseurs – production eau glacée
  - Un aérocondenseur extérieur installé sur dalle
  - 3 centrales de traitement d'air
  - Extracteurs situés en terrasse du R+4
  - Installations de refroidissement
  - Branchement et distribution d'eau froide
  - Production ECS (eau chaude sanitaire) centralisée électrique
  - Réseaux de distribution d'eau chaude de chauffage et d'eau glacée en acier galvanisé noir recouvert de peinture antirouille
  - Réseaux de ventilation réalisés en gaine tôle d'acier galvanisé
  - Alimentations terminales des appareils sanitaires réalisées en cuivre
- EU : Canalisations PVC (évacuations d'eaux usées et d'eaux vannes, chutes d'eaux pluviales)

### 3.5 Composition bâtiment B

STRUCTURE	<p><b>INFRASTRUCTURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypothèse : Fondations superficielle béton type semelles filantes avec dalle inférieure</li> <li>• Dallage inférieur d'épaisseur estimée à 0.2 m</li> </ul> <p><b>SUPERSTRUCTURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le bâtiment périphérique en R+2 est constitué d'une structure poteaux/poutres en béton</li> <li>• Le patio est en structure métallique poutres secondaires et principales de type IPN ou PRS.</li> </ul> <p>La structure métallique offre un espace sans poteau intermédiaire, charpente métallique. Elle est reprise sur la structure béton par des platines fixées par des boulons scellés</p> </li> <li>• Plancher collaborant (bac acier (patio) + prédalles de béton (périphérique))</li> <li>• Plancher inférieur : Dallage béton</li> </ul>
	<p><b>FACADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Façades de type façades-rideaux continue</li> <li>• Éléments de remplissage en panneaux préfabriqués de béton <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trame des éléments préfabriqués est de 5.4 m</li> </ul> </li> <li>• Remplissage en verre émaillé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trame des éléments en verre est de 0.9 m</li> </ul> </li> <li>• Habillage métallique en sous-face des portes à faux de façade au RDC</li> </ul> <p><b>TOITURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patio : toiture en bac acier étanchée d'une membrane bitumineuse auto protégée</li> <li>• Bâtiment périphérique : toiture étanchée d'une membrane bitumineuse avec protection assurée par des graviers</li> </ul> <p><b>ISOLATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation extérieure du bâtiment réalisée en laine minérale agrafée sur le béton d'épaisseur non définie</li> </ul>
ENVELOPE	

SECOND OEUVRE	<p><b>CLOISONNEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faux-plafond métalliques (couloirs et sanitaires)</li> <li>• Faux-plafond placoplâtre (bureaux)</li> <li>• Cloison mélaminée avec isolation en laine</li> <li>• Cloison vitrée</li> </ul> <p><b>MENUISERIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuiseries extérieures : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenêtres en aluminium double vitrage, ouverture à l'italienne, avec des compas en partie supérieure</li> <li>• Stores enroulant tamisant de type intérieur</li> <li>• Châssis métalliques</li> </ul> </li> <li>• Menuiseries intérieures : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte bois (simple et double)</li> <li>• Porte en verre</li> </ul> </li> <li>• Portes métalliques vitrées ou pleines</li> </ul> <p><b>REVETEMENTS INTÉRIEURS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revêtement sol : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moquette</li> <li>• Carrelage</li> </ul> </li> <li>• Revêtement mural : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit plâtre</li> <li>• Peinture</li> <li>• Faïence</li> <li>• Toile de verre habillée (escaliers)</li> </ul> </li> </ul>

### EQUIPEMENTS – CVC

- Ascenseurs :
  - 1 monte-charge dont un dédié à la cuisine
  - 1 ascenseur service (21 personnes)
- Electricité :
  - Salle informatique
  - Armoires divisionnaires dans chaque niveau
  - Equipements de postes de travail par des plinthes en périphérie
  - Installations électriques déconnectées non utilisées à déposer (armoires liées à des anciennes installation CVC)
  - Onduleur
  - Salle informatique
  - 2 locaux techniques VDI au R+2
- Sécurité incendie :
  - Système d'incendie de catégorie A commun aux bâtiments A et B
  - Détecteurs automatiques d'incendie
  - Présence de RIA
  - Système de désenfumage
  - Vieil extracteur désenfumage en toiture
  - Système d'extinction automatique à eau pour le sous-sol (sprinklage)
  - Système d'extinction automatique à gaz
- Lot technique CVC au sous-sol
  - Chauffage collectif – production centralisée électrique par ballon (3m<sup>3</sup>/128kW)
  - Groupes froids & aérocondenseurs – production eau glacée
  - 2 centrales de traitement d'air
  - Extracteurs situés en terrasse du R+4
  - Installations de refroidissement
  - Réseaux de ventilation réalisés en gaine tôle d'acier galvanisé
- ECS (Eau chaude sanitaire) :
  - Branchement et distribution d'eau froide
  - Production ECS (eau chaude sanitaire) centralisée électrique
  - Réseaux de distribution d'eau chaude de chauffage et d'eau glacée en acier galvanisé noir recouvert de peinture antirouille
  - Alimentations terminales des appareils sanitaires réalisées en cuivre
- EU : Canalisations PVC (évacuations d'eaux usées et d'eaux vannes, chutes d'eaux pluviales)

### 3.6 Composition bâtiment C

STRUCTURE	<b>INFRASTRUCTURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Dallage inférieur d'épaisseur estimée à 0.2 m</li></ul>
ENVELOPPE	<b>SUPERSTRUCTURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Structure de type poteau-poutre en béton armé</li></ul>
	<b>FACADES</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Façade constituée de panneaux de béton préfabriqué de 161.5 cm de tramage</li></ul>
	<b>TOITURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Toiture en bac acier</li><li>Étanchéité de toiture de type bitumineuse auto protégée</li></ul>
	<b>ISOLATION</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>SO</li></ul>

SECOND OEUVRE	<b>CLOISONNEMENT</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Faux-plafond placoplâtre (local bureaux)</li></ul>
	<b>MENUISERIES</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>2 portes industrielles<ul style="list-style-type: none"><li>1 de type rideau à lames métalliques à enroulement</li><li>1 de type accordéon métallique incluant un portillon piéton</li></ul></li><li>Fenêtres en aluminium en double vitrage</li><li>Porte en bois</li></ul>
	<b>REVETEMENTS INTÉRIEURS</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Faïence</li><li>Carrelage</li></ul>
	<b>EQUIPEMENTS – CVC – Réseaux</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Armoires électriques</li><li>Aérotherme électrique non fonctionnel</li><li>Un RIA</li><li>Équipement d'alarme</li><li>Canalisations d'évacuation d'eaux pluviales en acier</li></ul>	

### 3.7 Composition bâtiment BIC TECH - Bâtiment D (logements et bureaux)

<b>STRUCTURE</b>	<b>INFRASTRUCTURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hypothèse : Fondations superficielle béton type semelles filantes avec dalle inférieure</li> <li>Dallage inférieur d'épaisseur estimée à 0.2 m</li> </ul>
<b>ENVELOPPE</b>	<b>SUPERSTRUCTURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure de type poteau-poutre en béton armé</li> <li>Planchers : prédalles de béton préfabriqué</li> <li>Plancher inférieur : Dallage béton</li> </ul>
	<b>FACADES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Façade constituée de panneaux de béton préfabriqué de 161.5 cm de tramage</li> </ul>
	<b>TOITURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toiture étanchée d'une membrane bitumineuse avec protection assurée par des graviers</li> </ul>
	<b>ISOLATION</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laine derrière les panneaux de façade d'épaisseur non définie</li> </ul>

<b>SECOND OEUVRE</b>	<b>CLOISONNEMENT</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faux-plafond métalliques (couloirs et sanitaires)</li> <li>Faux-plafond placoplâtre (bureaux et logements)</li> <li>Cloison placoplâtre</li> <li>Cloison vitrée</li> </ul>
	<b>MENUISERIES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fenêtres en aluminium en double vitrage</li> <li>Porte en bois</li> </ul>
	<b>REVETEMENTS INTÉRIEURS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalle plastique (logements)</li> <li>Faïence</li> <li>Carrelage</li> </ul>
	<b>EQUIPEMENTS – CVC – RESEAUX</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armoires électriques</li> <li>Ascenseur, monte-charge</li> <li>Présence de détecteurs incendie</li> <li>Panneaux solaires thermique / photovoltaïques</li> <li>Chauffage/ECS (Individuel-Elec)</li> <li>Canalisations d'évacuation d'eaux pluviales et ECS en acier</li> <li>Canalisations PVC (évacuations d'eaux usées et d'eaux vannes)</li> </ul>

### 3.8 Composition bâtiment BIC TECH - Atelier industriel, Bâtiment G

STRUCTURE	<b>INFRASTRUCTURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dallage inférieure en béton d'épaisseur estimée à 0.4 m</li> </ul>
ENVELOPPE	<b>SUPERSTRUCTURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charpente métallique</li> <li>• Structure métallique (poteaux et poutres)</li> </ul>
	<b>FACADES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moelleux pleins en béton</li> <li>• Bardage métallique</li> <li>• Ossatures en acier</li> <li>• Vitres</li> </ul>
	<b>TOITURE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toiture en tôle métallique avec étanchéité bitumineuse avec protection assurée par des graviers</li> </ul>
	<b>ISOLATION</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SO</li> </ul>

SECOND OEUVRE	<b>CLOISONNEMENT</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faux-plafond placoplâtre (bureaux)</li> <li>• Cloison mélaminée avec isolation en laine</li> <li>• Cloison vitrée</li> </ul>
	<b>MENUISERIES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portes en bois</li> <li>• Portes industrielles métalliques</li> </ul>
	<b>REVETEMENTS INTÉRIEURS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carrelage</li> <li>• Faux-plancher</li> </ul>
	<b>EQUIPEMENTS – CVC – RESEAUX</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poste transformateur</li> <li>• 1 CTA (central de traitement d'air)</li> <li>• Local compresseur</li> <li>• Local technique</li> <li>• Canalisation métallique (évacuation d'eaux pluviales)</li> <li>• Réseaux de ventilation réalisés en gaine tôle d'acier galvanisé</li> </ul>	

### 3.9 Diagnostics réglementaires

#### 3.9.1 Gestion du risque amiante

##### 3.9.1.1 Bâtiment A

**Le diagnostic amiante avant démolition ne nous a pas été transmis. Les quantités des matériaux amiantés seront ajoutées après la réception du diagnostic amiante avant démolition.**

Un pré-rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant de travaux réalisés par L3a en 12/05/2020 pour le bâtiment A référencé 0022484335 A.

La liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés est présentée ci-dessous.

Bâtiment	Niveau	Partie du bâtiment	Composant	MPCA
Bâtiment A	Sous-sol	Centre, local clim	Batterie de ventilation (Canalisation) Groupe réfrigérant-(canalisation)	Jointts bride
			Ensemble des gaines de ventilation	Mastic
		Centre et ailes	Canalisation EG au plafond	Anti-condensat bitumineux
		Aile C, local haute tension	Gaine technique au sol	Plaque fibreuse
		Ensemble des dégagements et locaux	Ensemble des gaines de ventilation	Mastic
	RDC, R+1, R+2, R+3 et R+4	Ailes B I C	Canalisation EG en allège des façades Canalisation EG-Plenum de Fx plafond	Anti-condensat Mastic
			Cages d'escaliers	Nez de marches

Le pré-rapport amiante présente un certain nombre de réserves qui nécessiteront des investigations complémentaires :

- Revêtements muraux et/ou planchers de certains locaux – Pas de sondages destructifs
- Plenum et Faux plafond en staff ou plaque de plâtre
- Parties masquées par les agencements sur murs et plafonds
- Installations techniques– Chauffage, climatisation, ventilation - En service
- Réserve sur les chambres froides - installation professionnelle de la cuisine et revêtements Muraux et des sols du réfectoire et de la cuisine
- Gainex techniques maçonnées
- Réseaux enterrés des EU/EV
- Machinerie, Gaine/Trémie et cabines des ascenseurs et montes charges
- Installation électrique HT
- Sondage sur les façades (Murs rideaux – Etanchéité - Structures porteuses horizontales et verticales)  
Ensemble des clapets CF – Installation en service – Sondage approfondi non réalisable sans destruction

**Liste des locaux non visités concernés par la démolition et justification**

N° Local	Local	Etage	Justification
9	Musée	1er SS	Accès réglementé
10	Archives sécurités	1er SS	Accès sécurisé - non-accès
11	Archives payes	1er SS	Accès sécurisé - Non-accès

**Aucune quantité d'amiante n'est indiquée dans ce rapport dans l'attente du diagnostic amiante à réaliser.**

**Pour information :**

Sont concernés par le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante tous propriétaires d'un bâtiment dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997, maisons individuelles comprises. Le type de diagnostic à établir dépend du projet :

- Réhabilitation et Rénovation : diagnostic Amiante avant travaux sur tous les éléments concernés par le programme de l'opération
- Déconstruction : diagnostic amiante avant démolition

**3.9.1.2 Bâtiment B**

**Le diagnostic amiante avant démolition ne nous a pas été transmis. Les quantités des matériaux amiantés seront ajoutées après la réception du diagnostic amiante avant démolition.**

Un pré-rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant de travaux réalisés par L3a en 12/05/2020 pour le bâtiment B référencé 0022484333 A.

La liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés est présentée ci-dessous.

Bâtiment	Niveau	Partie du bâtiment	Composant	MPCA
<b>Bâtiment B</b>	Sous-sol	Réserves	Conduits de ventilation	Mastic beige
	R+1	Local électrique	Plafond	Amiante ciment

Le pré-rapport amiante présente un certain nombre de réserves qui nécessiteront des investigations complémentaires :

Exclusions		
Locaux, Parties de locaux ou Parties d'immeuble bâti non accessibles	Investigations approfondies complémentaires à réaliser entre les différentes étapes de travaux	Moyen à mettre en œuvre par le donneur d'ordre
RDC - Local Serveur Informatique	Accès Restreint Zone ATEX	

**Liste des éléments non inspectés et justification**

Local	Etage	Elément	Zone	Justification
Circulations	Tous Niveaux	Faux plafonds Métal et/ou Staff	Intérieurs des plafonds	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Toilettes	Tous Niveaux	Faux plafonds Métal	Intérieurs des plafonds	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Hall Entrée	RDC	Murs et Plafonds Staff	Intérieurs des plafonds	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Tous locaux	Tous niveaux	Dalles de Faux plafonds	Intérieurs des plafonds	impossible de vérifier de façon exhaustive dû fait de l'occupation des lieux
Tous locaux	Tous niveaux	Ensemble des boitiers /Clapets Coupe-feu	--	Installation en activité – Nécessite des moyens destructifs
Tous locaux	Tous niveaux	Murs et Plafonds	Parties masquées par les agencements	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Toiture	R+3	Couvertine Métal	Sous Couvertine	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Locaux Techniques	Tous niveaux	Installations techniques – Chauffage, Climatisation, Ventilations	--	En service Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Tous locaux	Tous niveaux	Gaines Techniques Maçonnées	Intérieures	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Ascenseur	Tous niveaux	Trémie	--	En activité La cabine n'a pas pu être inspectée, ni la trémie Prévoir un ascensoriste
Ensemble du site	--	Réseaux enterrés	--	Impossible d'accéder aux réseaux enterrés. Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs
Ensemble du site	--	Installation Electrique (Chemin de câble, tableau, boitier technique...)	--	Installation sous tension
Extérieurs	Tous niveaux	Extérieur – Façades Bâtiment	Murs rideaux Etanchéité Structures porteuses horizontales et verticales	Nécessite des moyens complémentaires ou destructifs

### 3.9.1.3 Bâtiment C

**Le diagnostic amiante avant démolition ne nous a pas été transmis. Les quantités des matériaux amiantés seront ajoutées après la réception du diagnostic amiante avant démolition.**

Un pré-rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant de travaux réalisés par L3a en 12/05/2020 pour le bâtiment C référencé 0022484337 A.

La liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés est présentée ci-dessous.

Bâtiment	Niveau	Partie du bâtiment	Composant	MPCA
Bâtiment C	RDC	Local technique	Plaque en fibre ciment	Fibre ciment

Le pré-rapport amiante présente un certain nombre de réserves qui nécessiteront des investigations complémentaires :

- Habillage et coffrage en dessous des fenêtres

### 3.9.1.4 Bâtiments de BIC TECH : D et G

Aucun diagnostic amiante n'a été réalisé ou porté à notre connaissance à ce jour.

**Le diagnostic amiante avant démolition ne nous a pas été transmis. Les quantités des matériaux amiantés seront ajoutées après la réception du diagnostic amiante avant démolition.**

#### Pour information :

Sont concernés par le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante tous propriétaires d'un bâtiment dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997, maisons individuelles comprises. Le type de diagnostic à établir dépend du projet :

- Réhabilitation et Rénovation : diagnostic Amiante avant travaux sur tous les éléments concernés par le programme de l'opération

- Déconstruction : diagnostic amiante avant démolition

### 3.9.2 Gestion du risque plomb

Les revêtements contenant du plomb (RCP) concernent aussi bien des éléments d'ouvrage (mur, plafond, embrasure, ...) que des éléments rapportés (volets, plinthes, barreaudage, ...).

**Aucun diagnostic plomb n'a été réalisé ou porté à notre connaissance à ce jour. Les quantités des matériaux plombés seront ajoutées après la réception du diagnostic amiante avant démolition.**

#### Pour information :

Le diagnostic plomb avant démolition n'a pas de date de validité.

Le CREP (Constat de Risque d'Exposition au Plomb), quant à lui, n'a pas de date de validité si le diagnostic ne met pas évidence la présence de revêtements contenant du plomb ou à une concentration inférieure à 1mg/cm<sup>2</sup>. S'il met en évidence la présence de revêtements contenant du plomb à une concentration supérieure à 1mg/cm<sup>2</sup>, sa date de validité est de 1 an en cas de vente du bâtiment.

La date de 1949, année de construction à partir de laquelle les diagnostics plomb ne sont plus nécessaires (mais conseillés), repose sur l'interdiction d'utilisation de la céruse (hydrocarbonate de plomb) par les professionnels. En pratique il s'avère que cette date est caduque puisque d'autres composés à base de plomb ont pu être utilisés et qu'il faut considérer l'ensemble des bâtiments jusqu'aux années 2000.

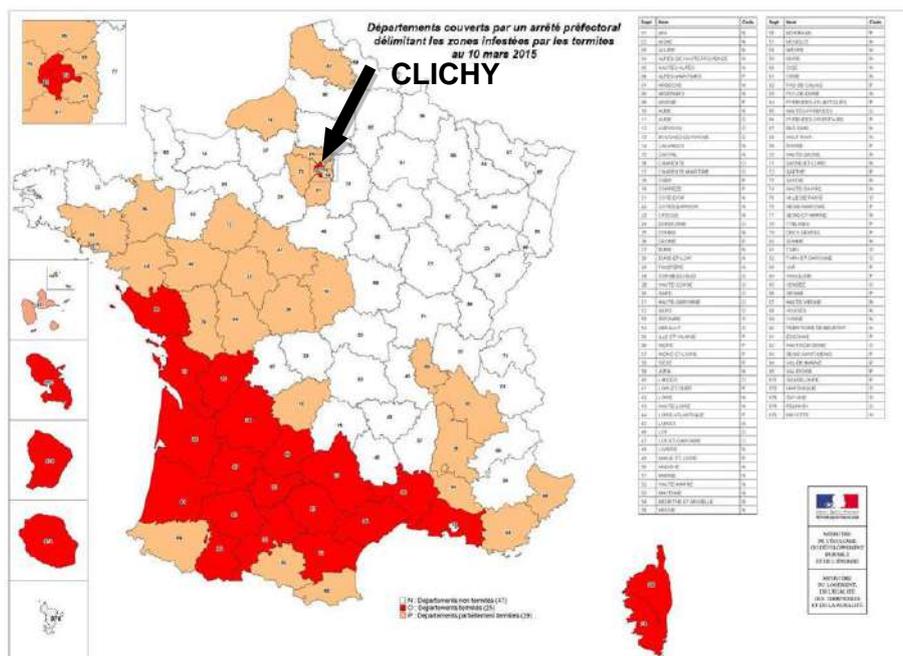
### 3.9.3 Gestion du risque termites

Un diagnostic termites a été réalisé par la société L3a, sous les références indiquées au paragraphe 2.2, en date du 01/10/2020. Les rapports indiquent l'absence d'insectes xylophages.

Ce diagnostic termite réalisé le 01/10/2020 a une durée de validité de 6 mois et par conséquent une date limite d'utilisation au 29/03/2021.

La commune CLICHY (92110) est située dans une zone contaminée : 22-déc-04 - Arrêté préfectoral - DDE SH/SIHD n°2004/355 ET 11-avr-03 - Arrêté préfectoral - 2003/92

Il conviendra de réaliser un nouveau diagnostic termites dans les 6 mois avant le démarrage des travaux pour tous les bâtiments.



**Figure 7 : Carte infestation termite – Source : [Termites, insectes xylophages et champignons lignivores | Ministère de la Transition écologique \(ecologie.gouv.fr\)](#)**

### 3.9.4 Caractérisation des enrobés

La circulaire ministérielle du 15 mai 2013 rend obligatoire la caractérisation des enrobés et l'analyse des teneurs en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques).

Le programme des travaux intègre les enrobés extérieures.

Aucune analyse n'a été réalisée ou portée à notre connaissance à ce jour sur les enrobés pour caractériser la teneur en HAP. Par défaut ce matériau est considéré comme déchet inerte DI.

Il conviendra, selon les résultats des analyses :

- Seuil supérieur à 50 mg/kg MS, de reclasser les quantités d'enrobés en déchets non dangereux DND
- Seuil supérieur à 1000 mg/kg MS, de reclasser les quantités d'enrobés en déchets dangereux DD.

**Il conviendra de faire réaliser ces analyses avant de débiter les travaux.**

### 3.9.5 Caractérisation de l'étanchéité de toiture

Aucune analyse n'a été réalisée ou portée à notre connaissance à ce jour sur les étanchéités de toiture pour caractériser la teneur en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) et HCT.

Il conviendra, selon les résultats des analyses HAP et HCT de reclasser les quantités d'étanchéité de toiture considérés par défaut comme déchet non dangereux (DND).

## 4. IDENTIFICATION ET QUANTIFICATION DES MATERIAUX

### 4.1 Hypothèses retenues pour la quantification des matériaux

Les bâtiments étant occupés, aucun sondage destructif n'a été réalisé pour valider l'approche qualitative et quantitative des structures. La quantification des matériaux a été effectuée à l'aide des différents métrés réalisés sur site et sur plans fournis par la Maîtrise d'ouvrage.

Pour la réalisation de ce diagnostic PEMD, nous avons pris comme hypothèses de calculs :

- Epaisseur des enrobés extérieurs 5 cm
- En l'absence de données sur la dalle inférieure, GINGER DELEO a calculé un métré estimatif sur la base de notre retour d'expérience. Le calcul du volume exact de la dalle avant démolition ne pourra être effectué qu'à partir de relevés de sondages.
- Le poids des certains équipements (CTA, groupes froid) ont été estimés par des recherche bibliographiques ou bien selon des données issues du maître d'ouvrage. Le tonnage de ces équipements représente une incertitude.

Nous prenons dans ce rapport l'hypothèse qu'aucune pollution des sols (béton) par des huiles (PCB) potentiellement présentes dans les postes transformation dans le bâtiment A (sous-sol) et bâtiment G. Ces quantités de béton estimées et classés en ISDI. Si pollution est avérée, ces quantités de béton seront à ajouter en ISDD.

### 4.2 Déchets particuliers repérés in situ

#### 4.2.1 Déchets process industriel

Le niveau exact de mise en sécurité des ateliers/bâtiments n'était pas précisément connu lors de la visite.

Bien que l'exploitant procède à la purge et à l'inertage du process, il n'est pas exclu que demeurent ponctuellement des résidus de produits (points bas des capacités, cuves, tuyauteries...).

Le donneur d'ordre devra se rapprocher de l'exploitant afin de préciser les éventuelles quantités résiduelles, non reprises dans le cadre du présent rapport.

Des huiles moteurs (pompes de circulation) pourraient également être présentes au sein des unités à démolir.

Des analyses complémentaires seront à prévoir par l'exploitant afin de définir la nature exacte des produits contenus dans les bidons/fûts présents sur le site. Par défaut les quantités de ces produits sont considérées comme déchets dangereux et inscrits dans la famille « autre déchets dangereux ».

#### 4.2.2 Retrait des blocs secours et des néons

Le retraitement des blocs secours et des néons est à prévoir dans le marché de déconstruction. Les quantités de ces produits seront considérées comme déchets dangereux et inscrits respectivement dans les catégories « sources lumineuses » et « autres DEEE contenant des substances dangereuses ». Ils devront être pris en charge par l'éco-organisme agréé ECOSYSTEM ou déposés dans un point de collecte partenaire pour valorisation.

#### 4.2.3 Fluides frigorigènes

Le niveau exact de mise en sécurité des chambres froides/climatisations/... n'était pas précisément connu lors de la visite.

Bien que l'exploitant procède à la purge et à l'inertage de ces éléments, il n'est pas exclu que demeurent ponctuellement des résidus de produits frigorigènes.

Les équipements de froid professionnels ainsi que de génie climatique peuvent encore contenir des résidus de produits frigorigènes. Certains de ces fluides agissent sur la couche d'ozone, d'autres contribuent au réchauffement climatique et parfois les deux. Les fluides frigorigènes sont classés en déchets dangereux.

#### 4.2.4 Poste Transformateur : présence éventuelle de PCB & PCT

Il est à noter la présence d'un Poste Transformateur électrique, situé au niveau sous-sol du bâtiment A et dans le bâtiment G l'atelier de BIC TECH. Un doute subsiste sur la présence d'appareils contenant des PCB.

Il conviendra à la Maitrise d'Ouvrage de faire réaliser un prélèvement et analyser les huiles pour vérifier la présence ou non de PCB. En cas de présence de PCB dans les huiles et les appareils du poste transformateur, il conviendra de procéder à la déconstruction de ce poste conformément à la réglementation en vigueur.

Il est rappelé que les appareils contenant des PCB ou des PCT (nom commercial courant « Pyralène ») doivent faire l'objet de précautions particulières. En application du Décret n° 87-59 du 2 février 1987, l'élimination des huiles contenant des PCB dans une proportion de plus de 50 ppm (partie par million) doit être réalisée par un spécialiste agréé.

La manutention des éléments contenant des PCB doit en outre être réalisée avec le plus grand soin, afin d'éviter tout déversement accidentel (bacs de rétention, matériels stables...).

Les échéances pour la décontamination et l'élimination des appareils aux PCB s'inscrivent dans le cadre de la convention internationale de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) du 22 mai 2001. Les articles R.543-17 et suivants du Code de l'Environnement, section relative aux PCB ont été modifiés par le décret du 10 avril 2013 et prévoient une seconde phase de décontamination et d'élimination. Il sera interdit de détenir des appareils contenant des PCB (dont la teneur est supérieure à 50 ppm de PCB) à partir :

- Du 1er janvier 2017 si l'appareil a été fabriqué avant le 1er janvier 1976 ;
- Du 1er janvier 2020 si l'appareil a été fabriqué après le 1er janvier 1976 et avant le 1er janvier 1981
- Du 1er janvier 2023 si l'appareil a été fabriqué à partir du 1er janvier 1981.

Chaque détenteur (collectivités, particuliers, agriculteurs, artisans, industriels ...) a l'obligation réglementaire de déclarer ces appareils depuis le portail de déclaration en ligne : [Inventaire PCB - Accueil \(ademe.fr\)](https://www.ademe.fr/declaration-pcb).

### 4.3 Déchets radioactifs

Les déchets radioactifs sont gérés dans le chapitre II du Code de l'Env aux articles L542-1 à L542-14 ils ne font donc pas partis du présent rapport.

#### 4.3.1 Détecteurs incendie à chambre d'ionisation

Les détecteurs de fumées autonomes utilisent une chambre d'ionisation (détecteurs ioniques) dans laquelle l'air est ionisé par les particules chargées émises par une petite source radioactive. Ces détecteurs ioniques appelés DFCl (détecteurs de fumée à chambre d'ionisation) contiennent des éléments radioactifs qui peuvent présenter un risque pour la santé en cas de mauvaises manipulations.

L'INRS propose une fiche pratique radioprotection spécifique au retrait des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation : <https://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-4440/ed4440.pdf>

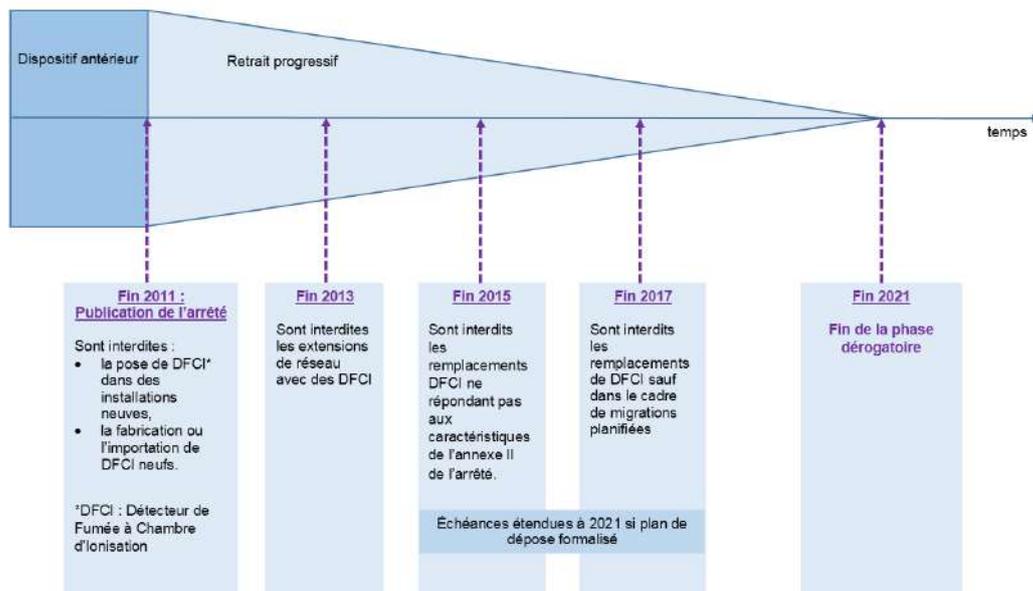
Ces appareils doivent être remplacés par des détecteurs (optiques ou thermiques) qui offrent les mêmes garanties d'efficacité et ceci avant le 31 décembre 2017. Les entreprises détenant des DFCl ne doivent pas les manipuler, ni les déposer, ni les jeter aux déchets. Elles doivent faire appel, pour les déposer, à une société spécialisée, déclarée auprès de l'ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire).

Le retraitement des détecteurs ioniques repérés sur site est à prévoir. Les quantités de ces produits seront considérées comme déchets dangereux et inscrits dans la famille « autres déchets dangereux ».

QUALDION est un label de qualité créé pour encadrer le retrait, l'élimination et le remplacement des détecteurs ioniques de fumée (<https://www.lne.fr/fr/certification/certification-label-qualdion>).

Le retrait, le transport et l'élimination des DFCl vers la filière de traitement devront être assurés par une société titulaire du label QUALDION.

Pour information



#### 4.3.2 Retrait du paratonnerre susceptible d'être radioactif

Il est rappelé que certains paratonnerres peuvent contenir de la matière radioactive à traiter en déchets de Faible Activité à Vie Longue (Radium 226, Américium 241).

L'ANDRA propose une fiche descriptive des modèles de paratonnerres radioactifs :

[Fiches descriptives des paratonnerres radioactifs \(andra.fr\)](#)

L'article L1333-4 du Code de la santé publique et de l'article 3-6°-g de la loi N° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (abrogé par l'Ordonnance n°2012-6 du 5 janvier 2012 modifiant les livres Ier et V du Code de l'Environnement) fixent les conditions de dépose et de stockage de ces paratonnerres.

La règle de sécurité élémentaire concernant la manipulation des têtes de paratonnerres est de ne pas les toucher, et éviter toute opération qui pourrait entraîner l'endommagement de la tête.

Il conviendra de se rapprocher d'une entreprise dûment habilitée par l'ASN, présentant du Personnel Compétent en Radioprotection, qui établira une expertise et une demande d'enlèvement auprès de l'ANDRA et assurera la traçabilité du déchet si celui-ci est radioactif.

Source ANDRA

[Liste Regroupeurs paratonnerres novembre 2017.doc \(andra.fr\)](#)

Des mesures devront être réalisées pour révéler ou non la radioactivité du paratonnerre.

Par défaut le déchet sera considéré comme déchets dangereux et inscrit dans la section « AUTRES DEEE CONTENANT DES SUBSTANCES DANGEREUSES ».

Si les analyses le révèlent radioactif, le paratonnerre sera considéré comme déchets dangereux et inscrits dans la famille « autres déchets dangereux » à éliminer vers l'ANDRA.

## 5. SYNTHÈSE QUANTITATIVE DES PEMD

### 5.1 Ensemble des PEMD dans tout le site

#### Répartition des PEMD par types déchet dans tout le site

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS					
L'Entreprise vérifiera ces quantités au cours de la visite préliminaire.					
<i>Valeurs non contractuelles</i>					
Type de déchets	DI Déchets Inertes	DND Déchets Non Dangereux	DEEE Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques	DEA Déchets d'Eléments d'Ameublement	DD Déchets Dangereux
Total (Tonnes)	27322	3068	36	2	35
Répartition du tonnage (%)	89.5%	10.1%	0.1%	0.0%	0.1%
Valorisable via les filières indiquées	OUI	cf. tableau suivant	cf. tableau suivant	cf. tableau suivant	NON

La démolition des bâtiments va générer environ 30 530 tonnes de déchets pour environ 30 500 m<sup>2</sup> de plancher (y compris toiture) à démolir.

La part des déchets inertes DI issus du site pouvant être valorisés sur site a été estimée à 32%. Les déchets inertes après concassage peuvent être utilisés en pourcentage comme des remblais pour la surface des sous-sol (bâtiments A et B).

Répartition par famille de déchets :

- Déchets inertes DI
- Déchets non dangereux DND (hors DEEE et DEA)
- DND d'Equipements Electrique et Electronique DEEE
- DND d'Eléments et d'Ameublements DEA
- Déchets dangereux DD

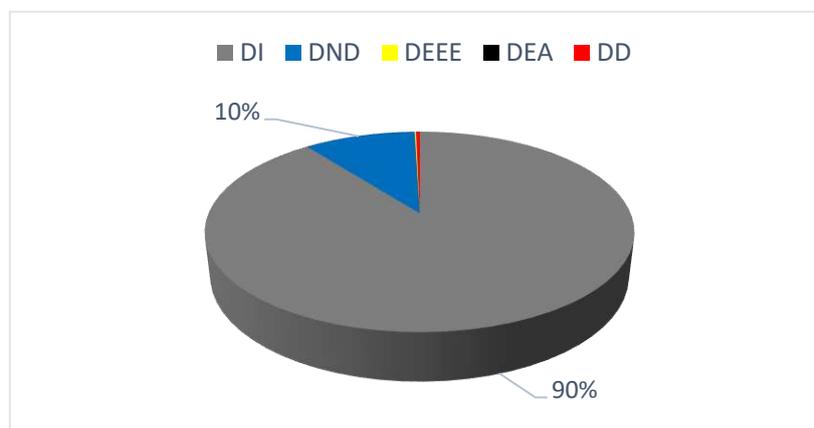


Figure 8 : Répartition par famille de déchets pour tout le site

## Répartition des PEMD par type déchet par bâtiment

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS												
L'Entreprise vérifiera ces quantités au cours de la visite préliminaire.												
Valeurs non contractuelles												
Type de déchets	DI (T / %)		DND (T / %)		DEEE (T / %)		DEA (T / %)		DD(T / %)		Total PEMD / Bâtiment	
A	11 822	43%	1 177	38%	18	50%	1	71%	17	48%	13 035	43%
B	7 203	26%	1 207	39%	10	28%	0.4	20%	6	18%	8 427	28%
C	1 772	6%	71	2%	0.3	1%	0	0%	0.3	0.9%	1 843	6%
D	1 760	6%	118	4%	1	2%	0	0%	0.4	1.2%	1 879	6%
G	4 049	15%	482	16%	1	2%	0	0%	11	31%	4 543	15%
Ext	716	3%	13	0%	7	18%	0.2	9%	0.2	0.5%	736	2%
<b>Total par type déchet</b>	<b>27 322</b>		<b>3 068</b>		<b>36</b>		<b>2</b>		<b>35</b>		<b>30 463</b>	

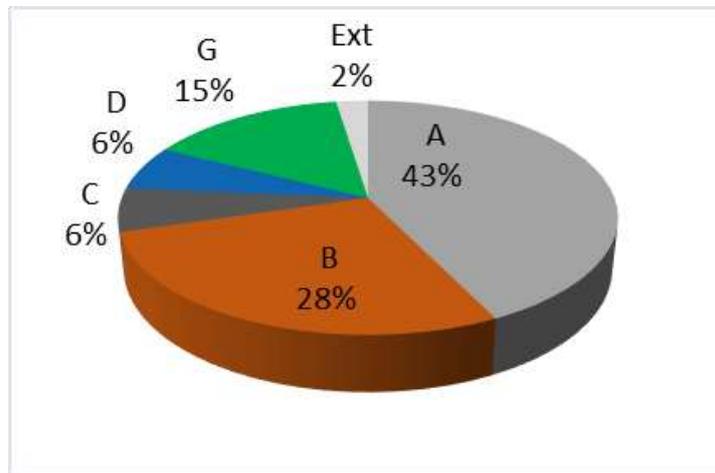


Figure 9. Répartition de répartition de tonnage de PEMD par bâtiment

## 5.2 Répartition des déchets inertes (DI)

### Dans tout le site

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS INERTES- Total			
Type de déchets	TOTAL (Tonnes)	Répartition du tonnage (%)	Valorisable via les filières indiquées
Mélanges bitumineux (sans goudron)	263	1%	Oui sous certaines conditions
Béton	26839	98%	Oui sous certaines conditions
Pierre	64	0.2%	Oui sous certaines conditions
Céramique (carrelage, faïence)	43	0.2%	Oui sous certaines conditions
Verre	113	0.4%	Oui
<b>Total DI</b>	<b>27322</b>	<b>100%</b>	

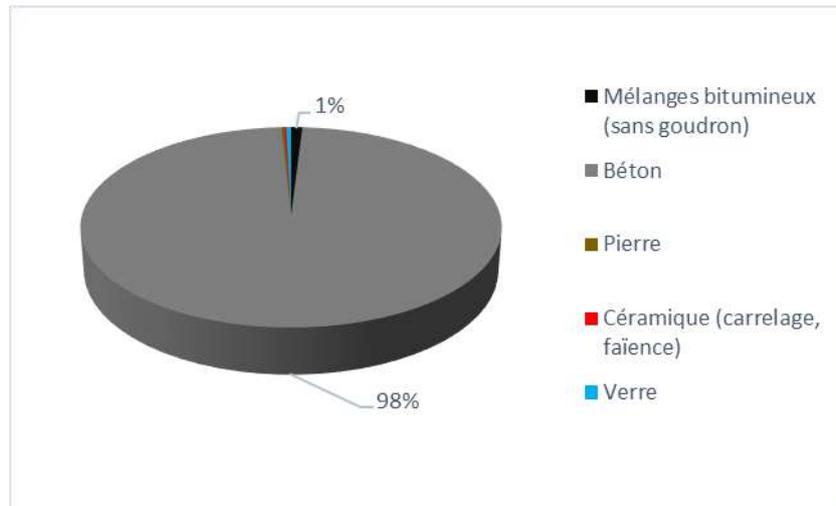


Figure 10. Répartition des DI par type de déchet dans tout le site

**Répartition des DI par bâtiment**

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS INERTES PAR BATIMENT												
Bâtiment	Mélanges bitumineux (sans goudron) (Tonnes / %)		Béton (Tonnes/ %)		Pierre (Tonnes/ %)		Céramique (Tonnes/ %)		Verre (Tonnes/ %)		Total déchets Inertes (Tonnes / %)	
	Extérieur	263	100%	453	2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	716
A	0	0%	11654	43%	64	0.0%	25	58.4%	79	69.9%	11822	43.3%
B	0	0%	7167	27%	0	0.0%	7	16.8%	29	25.4%	7203	26.4%
C	0	0%	1771	7%	0	0.0%	1	1.8%	0	0.2%	1772	6.5%
D	0	0%	1750	7%	0	0.0%	10	23.0%	1	0.5%	1760	6.5%
G	0	0%	4045	15%	0	0.0%	0	0.0%	5	4.0%	4049	14.8%
<b>Total/Type DI</b>	<b>263</b>	<b>100%</b>	<b>26839</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>	<b>0%</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>27322</b>	<b>100%</b>

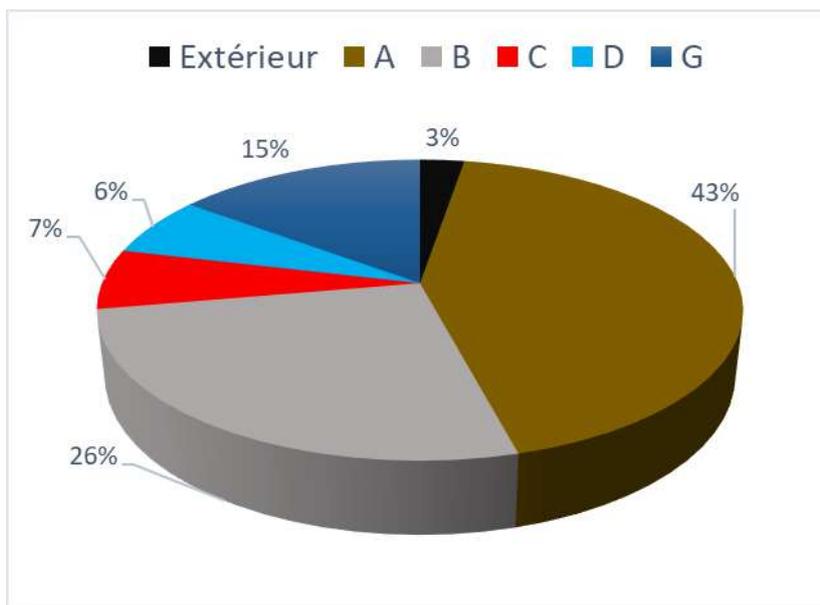


Figure 11. Répartition des DI par bâtiment

### 5.3 Répartition des déchets non dangereux (DND)

#### Dans le site

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS NON DANGEREUX			
Type de déchets	TOTAL (Tonnes)	Répartition du	Valorisable via les filières indiquées
Plâtre	417	13%	Oui sous certaines conditions
Bois	760	24%	Oui
Fenêtres et autres ouvertures vitrées	2	0.1%	Oui sous certaines conditions
Métaux	1199	39%	Oui sous certaines conditions
Plastiques	1	0.03%	Oui sous certaines conditions
Isolants	387	12%	Oui sous certaines conditions
Complexe d'étanchéité sans goudron	212	7%	Oui sous certaines conditions
Revêtements de sol	89	3%	Oui sous certaines conditions
Mélange de DND	0.1	0.01%	Oui sous certaines conditions
Autres DND	2	0.1%	Oui sous certaines conditions
DEEE	36	1%	Oui sous certaines conditions
DEA	2	0.1%	Oui sous certaines conditions
<b>Total DND</b>	<b>3106</b>	<b>100%</b>	

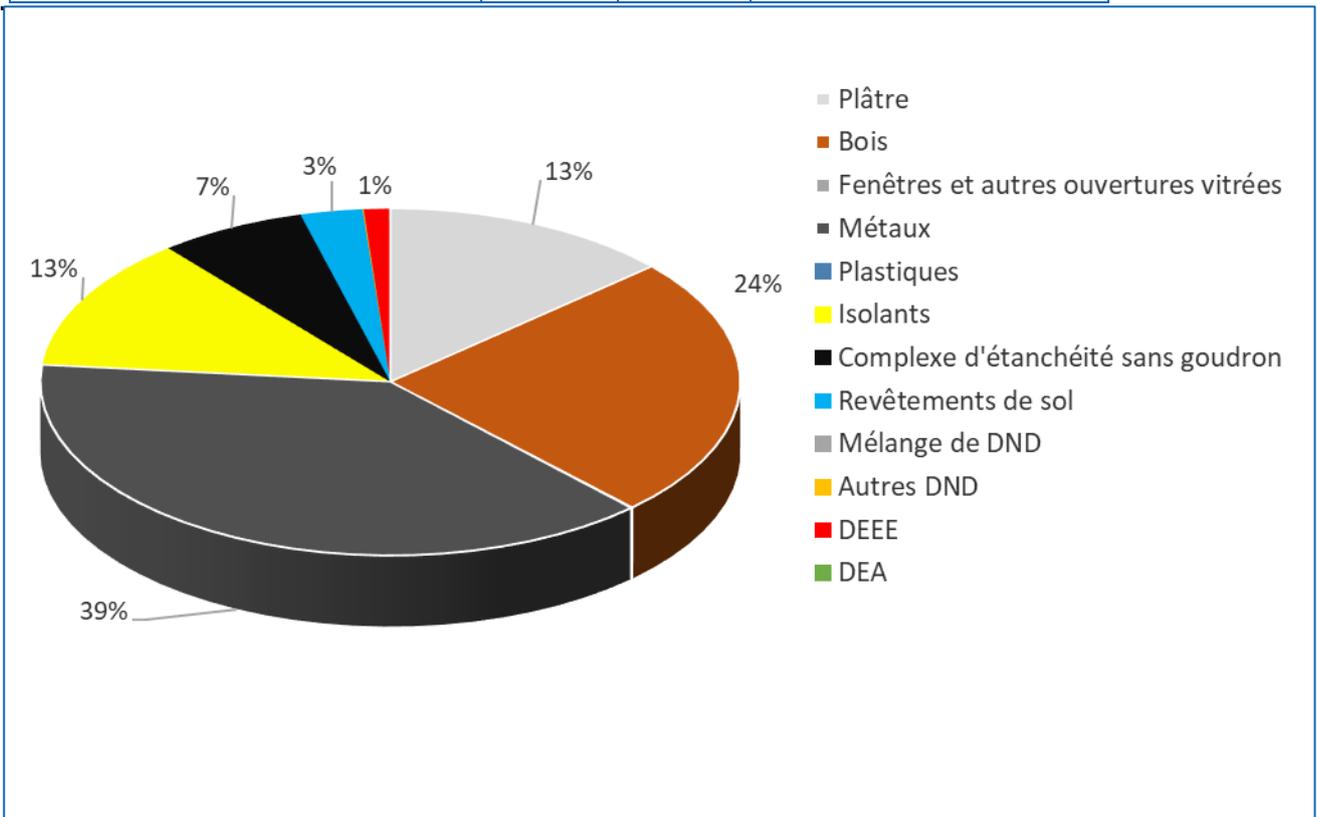
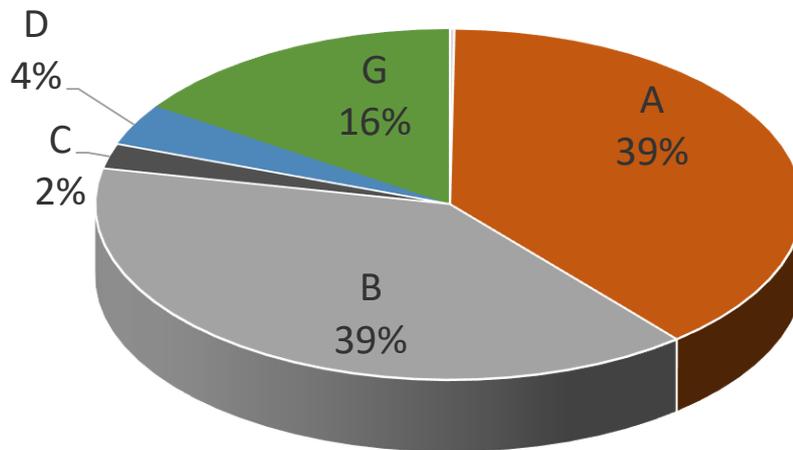


Figure 12 : Répartition des DND par type déchet

## Répartition des DND par bâtiment

SYNTHÈSE DES TONNAGES PAR TYPE DE DÉCHETS INERTES PAR BATIMENT																										
Bâtiment	Plâtre (T / %)		Bois (T / %)		Fenêtres (T / %)		Métaux (T / %)		Plastiques (T / %)		Isolants (T / %)		Complexe d'étanchéité sans goudron (T / %)		Revêtement de sol (T / %)		Mélange de DND (T / %)		Autres DND (T / %)		DEEE (T / %)		DEA (T / %)		Total déchets Inertes (T / %)	
	Extérieur	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	0.0%	7	18.0%	0	9.4%	7
A	235	56%	372	49%	0	0%	442	37.3%	1	64.5%	23	5.9%	52	24.6%	51	57.8%	0.1	92.9%	1	45.0%	18	50.2%	1	70.8%	1197	38.7%
B	131	31%	370	49%	0	0%	262	22.1%	0	24.9%	356	92.0%	55	26.0%	32	36.0%	0.01	3.6%	0	22.5%	10	27.7%	0	19.8%	1218	39.4%
C	3	1%	0	0%	0	3%	68	5.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0	0.0%	0	5.0%	0	0.7%	0	0.0%	71	2.3%
D	40	10%	1	0%	2	97%	47	4.0%	0	10.7%	9	2.2%	13	5.9%	6	6.3%	0.0	3.6%	0	10.0%	1	1.8%	0	0.0%	118	3.8%
G	8	2%	15	2%	0	0%	366	30.9%	0	0.0%	0	0.0%	92	43.5%	0	0.0%	0.0	0.0%	0	17.5%	1	1.6%	0	0.0%	483	15.6%
<b>Total/Type DI</b>	<b>417</b>	<b>100%</b>	<b>760</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>1186</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>387</b>	<b>100%</b>	<b>212</b>	<b>100%</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>3093</b>	<b>100%</b>

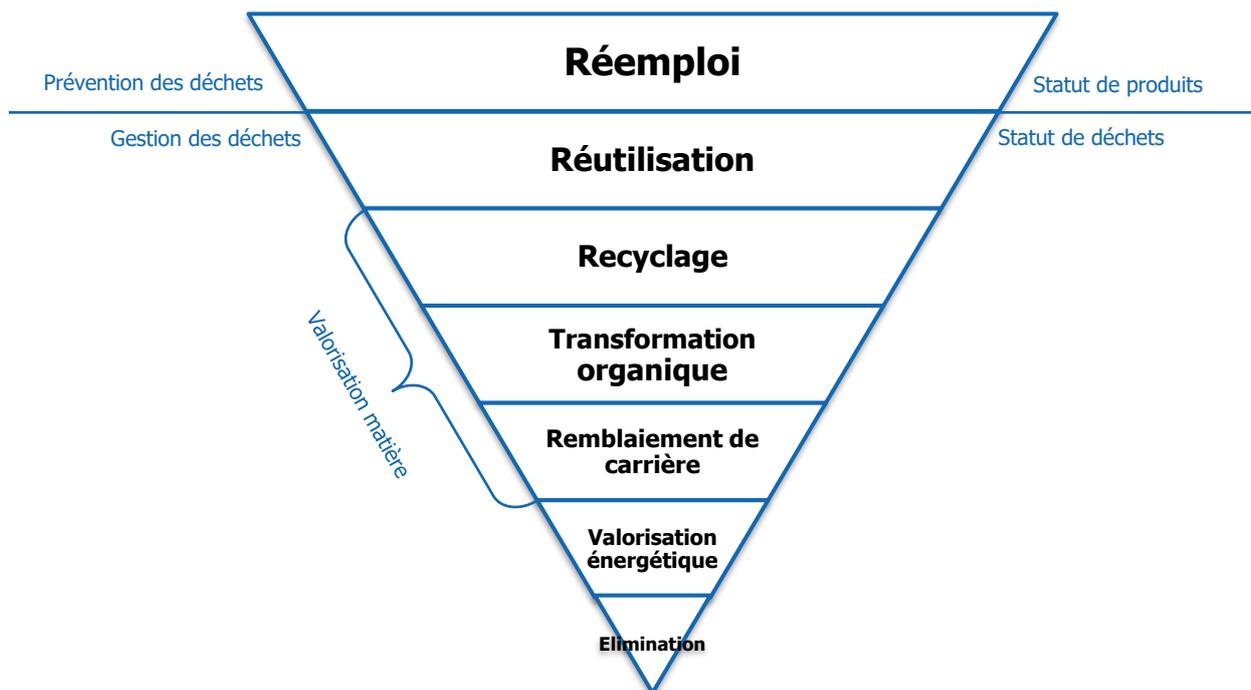


**Figure 13. Répartition des DND par bâtiment**

## 6. GISEMENT A FORT POTENTIEL ECONOMIE CIRCULAIRE

### 6.1 Hiérarchisation des modes de traitement

La hiérarchisation des modes de traitements des PEMD (réemploi / recyclage / valorisation / enfouissement) a été introduite par la directive européenne sur les déchets (n°2008/98/CE), et reprise dans l'article L.541-1 du Code de l'Environnement, en plaçant la **prévention** comme priorité. A l'échelle d'un chantier de démolition, cette hiérarchisation se traduit de la manière suivante :



- Le **réemploi** est une opération qui permet à des biens qui ne sont pas des déchets d'être utilisés à nouveau sans qu'il y ait modification de leur usage initial.
- La **réutilisation** est une opération qui permet à un déchet d'être utilisé à nouveau en détournant éventuellement son usage initial.
- Le **recyclage** est l'opération par laquelle la matière première d'un déchet est utilisée pour fabriquer un nouvel objet.
- La **valorisation** est l'opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière.

### 6.2 Identification des matériaux à fort potentiels de réemploi

Raedificare ont identifié des éléments qui pourraient faire l'objet d'un réemploi ou d'une réutilisation.

Les tableaux dans l'annexe 1 du rapport diagnostic ressources réalisé par Raedificare, 220408\_BIC\_Raedificare\_Diagnostic ressources, montrent les différents gisements de ressources identifiés. Pour tous les matériaux, deux types de traitement sont envisagés : réemploi, réutilisation.

Afin de maximiser le réemploi / réutilisation des éléments, des précautions devront être respectées pendant les opérations de dépose :

- Favoriser la dépose à la main
- Établir et diffuser aux équipes d'intervention la liste des éléments faisant l'objet d'un réemploi et leur localisation

- Limiter l'usage d'outils ou de matériels pouvant diminuer l'intégrité des éléments
- Sensibiliser les équipes intervenantes sur site
- Le stockage, le tri et le conditionnement devront se faire de manière à conserver l'intégrité des éléments
- La plupart des éléments repérés devront être stockés à l'abri de la pluie et de l'humidité en attendant leur réemploi ou leur revente

## 6.3 Identification des matériaux à fort potentiels de recyclage

### 6.3.1 Préconisations de valorisation des bétons

Diverses pistes de réutilisation sont possibles :

- Granulats de 0/80 et 0/31.5 en remblaiement et matériaux constitutifs des voiries provisoires
- Granulats de 3/8 et 8/20 constitutifs des bétons de construction
- Granulats de 0/3 utilisés en sablons pour les projets VRD et aménagements divers
- Concassage grossier en vue de réaliser des gabions pour l'aménagement VRD ou structurel (soutènement)

Nous préconisons la réalisation d'analyses sur les bétons (point détaillé en annexe) afin d'étudier les possibilités de valorisation en détail. En l'absence de polluant, ces granulats pourraient être utilisés in situ ou sur d'autres chantiers de la région.

**Des études et le suivi des travaux, menés en partenariat avec le laboratoire de CEBTP missionné par GINGER DELEO, permettront une optimisation de la réutilisation.**



**Figure 14 : Réutilisation in situ des bétons - vues chantier pendant et après concassage**

**Le béton présente 98% des DI dans ce site.**

### ⇒ Les remblais

Il est à noter que suivant la décision du 18 novembre 2011 publiée au JOUE du 25 novembre 2011, la Commission Européenne procède à une distinction entre le remblayage et les autres opérations de recyclage. Cette précision intervient dans le cadre de l'objectif visé par l'Union Européenne d'atteindre les 70% des déchets de construction et de démolition recyclés d'ici 2020, impliquant que le calcul de la part des déchets de construction recyclés ne doit pas inclure le remblayage.

**La réutilisation pour le comblement du sous-sol ou vide sanitaire, d'une partie des déchets inertes présents sur le chantier de démolition pourra être envisagé après concassage de ces matériaux.**

**Ce volume estimé à 13 750 m<sup>3</sup> représente environ un réemploi de 32 % des déchets inertes issus de la démolition**

**Si on garde les matériaux moins nobles pour les remblais et les granulats de béton de bonne qualité pour formuler de nouveaux bétons nous arrivons à valoriser toute la quantité des bétons issus de ce chantier.**

### 6.3.2 Préconisation de recyclage du verre des façades vitrées et des cloisons

Le verre issu de ce chantier représente un volume d'environ 117 tonnes.

Le verre est recyclable à l'infini : sous forme de calcin, verre sous forme de débris, il est ajouté aux matières premières (sable, carbonate de soude...) pour la fabrication du verre.

Selon la filière de recyclage choisie, les menuiseries devront être démontées entièrement (dormant + ouvrant) avec dépose des vitrages sur chantier, ou seront démontées par la filière.

### 6.3.3 Préconisations de valorisation des autres déchets inertes (bitumineux et céramique)

- Les céramiques

Les plus grands volumes de déchets de céramique proviennent des chantiers de démolition ou des travaux publics. Considérées comme inertes, les céramiques ne se décomposent pas, ne polluent pas les eaux de ruissellement et ne posent pas de problème pour la santé. Cependant, elles représentent des quantités importantes (43 tonnes dans ce projet) et constituent un fort potentiel de recyclage.

Les éléments en céramiques (WC, vasques, bac de douches, ...) qui ne seront pas réemployés ou réutilisés peuvent être recyclés. Les principaux canaux sont les suivants :

- Sous forme de remblais : Il peut être réemployé directement in situ ou ex-situ pour le renforcement de certains sols ;
- Lors du terrassement des routes : les granulats obtenus après broyage servent généralement comme sous-couche ;

Les céramiques devront d'abord être concassées, suit un passage au crible pour améliorer la pureté du produit fini. La qualité du produit est à contrôler en fin de processus pour exclure tout risque de pollution.

- Les bitumineux :

Les éléments bitumineux seront à recycler dans les filières adaptées.

### 6.3.4 Préconisations de valorisation des plâtres

Le plâtre se trouve partout dans les bâtiments (cloisons, faux-plafonds, carreaux standards ou hydrofuges.). Ce matériau est fabriqué à partir du gypse, une roche tendre entièrement cristalline.

Les produits à base de plâtre sont collectés directement sur les chantiers. En principe, des bennes dédiées servent à optimiser le tri avant l'enlèvement et l'envoi vers des centres de recyclage.

Un deuxième tri y est assuré avant de débiter la phase de transformation :

- Broyage : consiste à séparer les résidus de cartons et autres matières que peuvent contenir les plaques de plâtre. Cette opération permet d'obtenir une nouvelle poudre de gypse et d'économiser les ressources naturelles. Le carton et le papier sont quant à eux recyclés via leurs filières respectives
- La poudre de gypse recyclée est vendue aux industries pour servir de matière première. Elle est mélangée à du gypse « neuf » avant de réintégrer les chaînes de production
- De nouveaux produits sont fabriqués comme les plaques de plâtre ou le plâtre en poudre, puis commercialisés.

**Sur ce site, le de plâtre représente 14% des DND.**

### 6.3.5 Préconisations de valorisation des métaux

En raison de leurs propriétés intrinsèques, les métaux sont couramment employés dans la construction. Ils constituent en effet des matériaux de prédilection pour les structures, les armatures et autres renforcements, les bardages, les couvertures, les ouvrages de plomberie, les menuiseries, les équipements de chauffage et bien d'autres applications encore. On trouve des métaux dans les bâtiments anciens comme dans les nouveaux, dans les constructions historiques comme dans les plus modernes.

Des produits métalliques peuvent être directement réemployés, comme cela se produit couramment avec les bâtiments à charpente métallique (toiture du pavot bâtiment B, toiture bâtiment C, toiture bâtiment G).

Lorsqu'un produit métallique utilisé en construction arrive en fin de vie, il peut être recyclé dans sa totalité. Aujourd'hui déjà plus de 95% des produits métalliques utilisés dans les bâtiments sont récupérés à la fin de leur cycle de vie.

Le principal moteur de cette récupération et de ce recyclage systématique réside dans la valeur économique élevée des métaux. Le recyclage permet, par comparaison avec la production primaire, des économies d'énergie allant de 60% à 95% une situation bénéfique à la fois à l'économie et à l'environnement (<https://www.diamant-industrie.com/accueil/recyclabilite-et-ecologie>).

**Sur ce site les métaux présentent environ 40% des DND.**

### 6.3.6 Préconisations de valorisation du bois

La valorisation du bois issu des sites de déconstruction progresse grâce aux nombreux débouchés possibles et une filière bien structurée.

Les professionnels distinguent 2 grandes catégories :

- Le bois de classe A, qui correspond au bois qui n'ont pas subi de traitement particulier. Il s'agit des produits directement issus de la transformation du bois brut comme les planches, les caisses ou les palettes. Ces bois peuvent être secs, humides ou oxydés.
- Le bois de classe B, le cas de ce site, pour les matières faiblement traitées. On y trouve les panneaux, les meubles, les menuiseries, .... Ils peuvent être peints ou vernis.

Les produits de bois qui ne feront pas objet de réemploi (portes, ...) pourront être recyclés : 61% des déchets bois sont recyclés et transformés, 28% sont destinés à la valorisation thermique (<https://www.hubency.com/recyclage-dechets/bois-et-palettes>).

**Sur ce site, le bois présente 25% des DND.**

## 7. IDENTIFICATION DES FILIERES LOCALES

### 7.1 Filières de réemploi et de réutilisation

Nom de la structure (type d'acteurs)	Description	Matériau / composant	Valorisation	Cession	Adresse complète	Coordonnées
elier Extramuros (artisans)	Atelier de création et de fabrication pionnier de l'upcycling	Mobilier, Bois	Réemploi / Réutilisation	Vente	14 Chemin des Petits Marais, 92230 Gennevilliers	<a href="https://www.atelier-extramuros.com/">https://www.atelier-extramuros.com/</a> <a href="mailto:jimmy@atelier-extramuros.com">jimmy@atelier-extramuros.com</a> 01 47 92 02 49
Atelier R-are (artisans)	Association qui œuvre à la mise en valeur des potentiels humains et des ressources matérielles délaissées d'un territoire	Fenêtres, bois		Vente	97 Rue Pierre de Montreuil, 93100 Montreuil	<a href="https://www.construire-solidaire.fr/">https://www.construire-solidaire.fr/</a>
ARES (artisans)	Accompagne les entreprises dans la mise en place de circuits de recyclage (collecte, tri, réemploi) pour les filières DEEE et mobiliers	Mobilier, bois, portes et fenêtres vitrées pour démantèlement et recyclage (partenariat Saint-Gobain pour recyclage du verre plat),	Réemploi / Réutilisation / Recyclage	Vente	14 Rue Lesault, 93500 Pantin	<a href="http://www.groupeares.fr/mathilde.delabrunetiere@ares-association.fr">http://www.groupeares.fr/mathilde.delabrunetiere@ares-association.fr</a> 06 23 47 94 14
Depuis 1920 (artisans)	Menuisier charpentier spécialisé dans le réemploi des matériaux	Mobilier, Bois		Vente	174 Avenue Jean Jaurès, 93300 Aubervilliers	<a href="https://www.facebook.com/Depuis1920/">https://www.facebook.com/Depuis1920/</a> 06 83 22 13 35

Alphamétal (artisans)	Entreprise de rénovation de radiateurs, de baignoires en fonte ainsi que des garde-corps de fenêtres anciens	Radiateurs	Réemploi / Réutilisation		15 rue Louis Armand, 77330 Ozoir-la-Ferrière	<a href="http://www.radiateurfonte.com/info@radiateurfonte.com">http://www.radiateurfonte.com/ info@radiateurfonte.com</a> 01 64 40 97 46
Baignoires Anciennes (artisans)	Restauration et vente de sanitaires et radiateurs anciens		Réemploi / Réutilisation		Rue de la Bourgeoise St Thomas de Courceriers 53160	<a href="http://www.baignoires-anciennes.com/eliot.m@wanadoo.fr">http://www.baignoires-anciennes.com/ eliot.m@wanadoo.fr</a> 06 76 67 31 50
Beaumarié Ferronnerie (artisans)	RESTAURATION, REALISATION, CREATION ELEMENTS FER FORGE	Ferronneries, serrureries,	Réemploi / Réutilisation		3 rue des artisans, 78760 Jouars-Pontchartrain	<a href="http://www.beumarieferronnerie.com/">http://www.beumarieferronnerie.com/ /</a> <a href="mailto:beumarieferronnerie@gmail.com">beumarieferronnerie@gmail.com</a> 09 81 98 41 79
Le Radiateur Fonte (artisans)	L'entreprise assure la réparation et la rénovation de radiateurs anciens.	Radiateurs	Réemploi / Réutilisation		44 Rue Pierre Marin, 91270 Vigneux-sur-Seine	<a href="https://www.leradiateurfonte.fr/andre.sourzat@neuf.fr">https://www.leradiateurfonte.fr/ andre.sourzat@neuf.fr</a> 01 69 40 46 93
Pimp your waste (artisans)	Fabrication de mobilier urbain à partir de déchets bois chantiers/démolition	Mobilier, Bois	Réemploi / Réutilisation		3 av François Arago	<a href="https://www.pimpyourwaste.com/emploi-et-up-cycling-enjeux-et-demarches/">https://www.pimpyourwaste.com/ree mploi-et-up-cycling-enjeux-et- demarches/ pimpyourwaste@gmail.com</a>
Extramuros Association	Transforme les déchets de bois en mobilier et accessoires durables.	Bois	Réemploi / Réutilisation	Don	156 Rue de Ménilmontant, 75020 Paris, France	<a href="https://www.extramuros.org/">https://www.extramuros.org/</a> 09 82 54 07 67

Requincailerie (association)	Promeut les activités de fabrication "par soi-même" et les pratiques de récupération et de réemploi des matériaux.		Réemploi / Réutilisation	Don	4 Rue Formagne, 93500 Pantin	<a href="http://www.requincailerie.org/contact2@requincailleire.org">http://www.requincailerie.org/ contact2@requincailleire.org</a>
Reavie (association)	Association environnementale à vocation sociale fondée permettant de développer le réemploi de matériaux du bâtiment	Mobilier, DEEE, métaux, portes, fenêtres en PVC et en alu, équipements sanitaires (lavabos, WC, etc.)	Réemploi / Réutilisation / Recyclage	Don	52 Avenue du Général Leclerc, 93120 La Courneuve	<a href="mailto:contact@asso-reavie.fr">contact@asso-reavie.fr</a> <a href="mailto:lambert@asso-reavie.fr">lambert@asso-reavie.fr</a> <a href="mailto:ninon@asso-reavie.fr">ninon@asso-reavie.fr</a> 06 01 00 19 27
La Briche (association)	Ce site industriel, un ancien "casse-fonte" (atelier de ferrailleurs) réhabilité en ateliers d'artistes et de créateurs fonctionne en autogestion, grâce notamment à des dons et au bénévolat.	Mobilier, bois, métaux, portes, sanitaires, ballon d'eau chaude textile	Réemploi / Réutilisation	Don	65 rue Paul Eluard, Saint-Denis 93200	<a href="https://bricheforaine.wordpress.com/about/mathilda.millet@gmail.com">https://bricheforaine.wordpress.com/a bout/ mathilda.millet@gmail.com</a> 06 71 41 90 37
Hesus (autre)	Entreprise spécialisée dans la récupération et la valorisation des déchets de construction	Terres, gravats, pierre		Vente	9 Rue Maurice Grandcoing, 94200 Ivry-sur-Seine	<a href="https://www.hesus.eu/fr/p.bourg@hesus.fr">https://www.hesus.eu/fr/ p.bourg@hesus.fr</a> 01 79 84 17 80
Envie (autre)	Spécialiste de la récupération et de la remise en état d'électroménager	DEEE		Vente	40 Route du Bassin Numéro 6, 92230 Gennevilliers	<a href="https://www.envie-idf.org/">https://www.envie-idf.org/</a> 01 47 94 75 28
Tarkett France (autre)	Tarkett est un leader mondial des solutions innovantes de revêtements de sol	revêtement intérieur	Recyclage		PORT NATIONAL 75013 PARIS	<a href="https://professionnels.tarkett.fr/fr_FR/">https://professionnels.tarkett.fr/fr_FR/</a> 01 53 60 25 80
CAVAPU (concepteur)	Collectif de designers autour de projets visant la sobriété et l'usage de matériaux de réemploi			Vente	6-10 Quai de Seine, 93200 Saint-Denis	<a href="http://www.cavapu.fr/">http://www.cavapu.fr/</a>

AAA (concepteur)	Structure d'architecture mettant fréquemment en oeuvre des matériaux de réemploi			Vente	4 Rue du Canada, 75018 Paris	<a href="http://www.urbantactics.org/aaa@urbantactics.org">http://www.urbantactics.org/aaa@urbantactics.org</a> 01 53 26 72 20
Grand Huit (concepteur)	Coopérative pluridisciplinaire favorisant le réemploi des matériaux dans ses projets	luminaires suspendus, éléments de charpente métallique,		Vente	65 Quai de la Seine, 75019 Paris	<a href="https://grandhuit.eu/c.simay@grandhuit.eu">https://grandhuit.eu/c.simay@grandhuit.eu</a>
BFV Architectes (concepteur)		Portes		Vente	2, rue Labois Rouillon, 75019 Paris	<a href="https://bfv.team/fr#/homecontact@bfv.team">https://bfv.team/fr#/homecontact@bfv.team</a> 01 86 95 92 00
Bellastock (concepteur)	Oeuvre pour la valorisation des lieux et de leurs ressources en proposant des alternatives à l'acte de construire	Bois, éléments de charpente métallique, portes, fenêtres,	Réemploi / Réutilisation	Vente	15 Rue Moussorgski, 75018 Paris	<a href="https://www.bellastock.com/cecile.marzorati@bellastock.com">https://www.bellastock.com/cecile.marzorati@bellastock.com</a> 06 29 14 11 00
Re-Store (concepteur)	Collectif constitué d'artisans, architectes, designers ayant pour mission de créer des solutions de fabrication visant le réemploi et l'économie circulaire.	Bmobiliers en bois / métal, bois,		Vente	112 Rue Ambroise Croizat, 93200 Saint-Denis	<a href="https://restore.woma.fr/cyril@re-store.xyz">https://restore.woma.fr/cyril@re-store.xyz</a> <a href="mailto:lorfeverrie@groupe-quartus.com">lorfeverrie@groupe-quartus.com</a> 06 82 31 83 86
Loxia Socia (concepteur)	Association d'architectes promouvant l'auto-construction et le réemploi			Vente		<a href="https://www.loxiasocia.fr/">https://www.loxiasocia.fr/</a> 06 33 45 48 78
Mobius (concepteur)	Acteur de la réduction des déchets et de la limitation du recours aux matières premières naturelles dans le secteur de la construction par le réemploi et la réutilisation.	Faux planchers techniques		Vente	52 Rue Letort, 75018 Paris	<a href="https://www.mobius-reemploi.fr/af@mobius-reemploi.fr">https://www.mobius-reemploi.fr/af@mobius-reemploi.fr</a> 06 73 40 62 74
Démolition William Perreault (entreprise de travaux)	Espace de dépôt-vente sur lequel sont entreposés les matériaux anciens récupérés sur leurs chantiers de démolition	Bois, serrureries, pavés, dallage en pierre, moellons en pierre, parquets et planchers, carrelage, ardoises et couvres-murs, seuils, marches	Réemploi / Réutilisation		100 route de Mantes, 78240 Chambourcy	<a href="https://matériaux.demolition-perreault.fr">https://matériaux.demolition-perreault.fr</a> <a href="mailto:infos@demolition-perreault.fr">infos@demolition-perreault.fr</a> 01 39 65 11 55

Dussel Matériaux Anciens (entreprise de travaux)	Entreprise de démolitions de toutes natures et de toutes importances	Bois, serrureries, portes	Réemploi / Réutilisation		43, av Gambetta - 94700 Maison-Alfort	<a href="http://www.dussel-demolition.com">http://www.dussel-demolition.com</a> <a href="mailto:dussel.sa@wanadoo.fr">dussel.sa@wanadoo.fr</a> 01 43 68 12 15
Les Compagnons d'Ovraigne (entreprise de travaux)	Entreprise de restauration de patrimoine bâti	Serrureries, pavés, dallage en pierre, bordures, carrelage	Réemploi / Réutilisation		131 avenue du Général Leclerc, Viroflay 78	<a href="mailto:contact@compagnonsdovraigne.fr">contact@compagnonsdovraigne.fr</a> 01 30 24 54 31
Rosignol Démolition (entreprise de travaux)	Rosignol Démolition profite d'un terrain d'un hectare pour exposer et vendre des matériaux divers issus de ses chantiers	Couvres-murs	Réemploi / Réutilisation		214 Avenue Gabriel Péri, 78360 Montesson	<a href="http://www.demolition-rossignol.com">http://www.demolition-rossignol.com</a> <a href="mailto:infos@demolition-perreault.fr">infos@demolition-perreault.fr</a> 01 39 13 10 44
Backacia (plateforme numérique)	Plateforme en ligne de petites annonces nationales de matériaux de réemploi du BTP	tout élément pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	55 Boulevard Vincent Auriol, 75013 Paris	<a href="https://www.backacia.com/">https://www.backacia.com/</a> 06 63 20 75 75
Cycle Up (plateforme numérique)	Plateforme nationale de réemploi des matériaux pour la construction et l'immobilier	tout élément pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	4 Rue Martel, 75010 Paris	<a href="https://www.cycle-up.fr/">https://www.cycle-up.fr/</a> <a href="mailto:coline.blaison@cycle-up.fr">coline.blaison@cycle-up.fr</a> 01 44 07 67 38
Imatério (plateforme numérique)	Bourse aux matériaux et déchets de chantier lancé par le SNED	tout élément pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	9 Rue La Perouse, 75016 Paris	<a href="http://www.imaterio.fr">www.imaterio.fr</a> 01 40 69 53 20
Leboncoin (plateforme numérique)	Site web d'annonces commerciales	tout élément pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	85 Rue du Faubourg Saint-Martin, 75010	<a href="https://www.leboncoin.fr/">https://www.leboncoin.fr/</a>
Readymader (plateforme numérique)	Plateforme en ligne spécialisée dans les matériaux de construction d'occasion fondée par deux architectes	Luminaires et ampoules, portes, fenêtres, carrelage, parquet, tout équipement pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	46 Rue de Clignancourt, 75018 Paris	<a href="https://readymader.com/">https://readymader.com/</a> <a href="mailto:support@readymader.com">support@readymader.com</a>

Baticyle (plateforme numérique)	Plateforme en ligne de vente de matériaux et d'équipements de construction d'occasion pour les professionnels du bâtiment.	portes, fenêtres, revêtements intérieurs (sols et plafonds), tout équipement pouvant être revendu, base vie, réseaux	Réemploi / Réutilisation	Vente	9 Quai des Gresillons, 92230 Gennevilliers	<a href="https://baticycle.fr/">https://baticycle.fr/</a> 01 71 11 32 38
Co-Recyclage (plateforme numérique)	Structure spécialisée dans le réemploi de mobilier	Mobilier, tout équipement pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	40 Rue Laffitte, 75009 Paris	<a href="https://co-recyclage.com/">https://co-recyclage.com/</a> 01.84.25.80.53
Selency (plateforme numérique)	Site de brocante en ligne	tout élément pouvant être revendu	Réemploi / Réutilisation	Vente	52 Rue de Rivoli, 75004 Paris	<a href="https://www.selency.fr/">https://www.selency.fr/</a>
MULTIMAT (plateforme numérique)	Plateforme de vente de matériaux de construction	pavés, dallage en pierre, parquets, planchersseuils, marches	Réemploi / Réutilisation		1457 Rue Villaine, 76850 Bosc-le-Hard	<a href="http://www.multimat76.com/">http://www.multimat76.com/</a> 02 35 33 30 61
La Bricollette (Ressourcerie)	Ressourcerie sensibilisant les habitants d'un quartier à la réutilisation des objets plutôt qu'à leur destruction		Réemploi / Réutilisation	Don	41 Rue du Simplon, 75018 Paris	<a href="http://labricollette.org/salut@labricollette.org">http://labricollette.org/salut@labricollette.org</a>
La Petite Rockette (Ressourcerie)	Ressourcerie collectant des objets et leur donne une seconde vie dans le but d'étendre leur durée de vie	Mobilier, bois	Réemploi / Réutilisation	Don	125 Rue du Chemin Vert, 75011 Paris	<a href="http://lapetiterockette.org">lapetiterockette.org</a> <a href="mailto:contact@lapetiterockette.org">contact@lapetiterockette.org</a> 01 55 28 61 18
Emmaüs Défi (Ressourcerie)	Lieu d'accueil, de vie, d'activité et de solidarité fonctionnant uniquement grâce à la récupération d'objets		Réemploi / Réutilisation	Don	5 Rue Curial, 75019 Paris	<a href="http://emmaus-defi.org">emmaus-defi.org</a> <a href="mailto:mdelgatto@emmaus-defi.org">mdelgatto@emmaus-defi.org</a> 09 70 81 89 60
Emmaüs Coup de Main (Ressourcerie)	Lieu d'accueil, de vie, d'activité et de solidarité fonctionnant uniquement grâce à la récupération d'objets		Réemploi / Réutilisation	Don	Place de la Porte de Montreuil, 75020 Paris	<a href="http://emmaus-coupdemain.org">emmaus-coupdemain.org</a> <a href="mailto:contact@coupdemain.org">contact@coupdemain.org</a> 01 48 44 44 92
La Ressource Belleville (Ressourcerie)	Ressourcerie qui collecte, trie, nettoie, teste, répare et revend à prix solidaires tous les objets issus des dons.		Réemploi / Réutilisation	Don	50 Rue des Rigoles, 75020 Paris	<a href="http://laressourcedebelleville.fr/">http://laressourcedebelleville.fr/</a> <a href="mailto:laressourcedebelleville@gmail.com">laressourcedebelleville@gmail.com</a> 06 62 99 58 76

La Collecterie Ressourcerie (Ressourcerie)	Une des ressourceries pionnières du traitement des Déchets d'Éléments d'Ameublement (DEA) par la rénovation et customisation des meubles en bois,		Réemploi / Réutilisation	Don	34 Rue du Capitaine Dreyfus, 93100 Montreuil-sous-Bois	<a href="http://lacollecterie.org">lacollecterie.org</a> 01 70 24 06 21
2Mains Ressourcerie (Ressourcerie)	Collecte les objets: meubles, électroménagers, textiles, vaisselle, jouets, livres, vélos... réutilisables qu'elle valorise, puis revend à petits prix.		Réemploi / Réutilisation	Don	1/13 Rue Edouard Branly, 93600 Aulnay-sous-Bois	<a href="http://ressourcerie-2mains.fr">ressourcerie-2mains.fr</a> 09 82 34 97 99
La Fabric'a Ressourcerie (Ressourcerie)	La Fabric'a Ressourcerie collectant vêtements, mobilier, bibelots, livres, vaisselle	Mobilier	Réemploi / Réutilisation	Don	25 Boulevard Beaumarchais, 92230 Gennevilliers	<a href="http://ressourcerie.lafabrica.community">http://ressourcerie.lafabrica.community</a> / <a href="mailto:contact@lafabrica.community">contact@lafabrica.community</a> 01 84 20 72 60
Réseau Francilien du Réemploi (REFER) (Ressourcerie)	Crée en janvier 2014, le Refer est un réseau régional composé de 38 associations (Ressourceries, recycleries et Emmaüs). Il accompagne le développement du secteur du réemploi solidaire en soutenant l'entraide, le partage et la coopération.			Don	125, rue du Chemin Vert - 75011, Paris.	<a href="http://www.reemploi-idf.org/">http://www.reemploi-idf.org/</a> <a href="mailto:camille.rognant@reemploi-idf.org">camille.rognant@reemploi-idf.org</a> 06.63.58.54.11
Antiquités Thierry May (Ressourcerie)	Propose un vaste choix de matériaux anciens et d'antiquités	Parquet et planchers	Réemploi / Réutilisation		213 rue St Merry 77300 FONTAINEBLEAU	<a href="http://www.thierrymay.com">http://www.thierrymay.com</a> <a href="mailto:thmay@wanadoo.fr">thmay@wanadoo.fr</a> 01 64 22 05 46
Broc'Antique (Ressourcerie)	Brocante d'antiquités	Luminaires, serrureries, portes, châssis de fenêtres, pavés, dallage en pierre, sanitaires	Réemploi / Réutilisation		32 rue Deshuiliers, 77580 Crécy-la-Chapelle	<a href="mailto:broc.antique77@wanadoo.fr">broc.antique77@wanadoo.fr</a> 01 64 63 85 75
Lascombes Matériaux Anciens (Ressourcerie)	Propose toute une gamme de matériaux anciens	pavés, carrelage, couvre-murs,	Réemploi / Réutilisation		1, Rue Duverdin 78200 SOINDRES	<a href="http://www.lascombesmateriauxanciens.com">http://www.lascombesmateriauxanciens.com</a> <a href="mailto:vlascombes76@yahoo.fr">vlascombes76@yahoo.fr</a> 06 87 84 90 75

Marc Maison (Ressourcerie)	Grand choix de cheminées anciennes en marbre	pavés, carrelage	Réemploi / Réutilisation		120, rue des Rosiers, 93400 Saint Ouen	<a href="https://www.marcmaison.fr/contact@marcmaison.com">https://www.marcmaison.fr/ contact@marcmaison.com</a> 01 42 25 12 79
Origines (Ressourcerie)	Leader français de vente de matériaux anciens et antiquités architecturales		Réemploi / Réutilisation		Le Four à Chaux - Route De Houda, 78550 Richebourg	<a href="http://www.origines.fr/info@origines.fr">http://www.origines.fr/ info@origines.fr</a> 01 30 88 15 15
Philippe Des Garets (Ressourcerie)	Philippe Des Garets vous accueille sur son terrain de plusieurs hectares où il entrepose et vend matériaux et antiquités architecturales	bois, portes, châssis de fenêtres, pavés, dallage en pierre, parquets et planchers, carrelage,	Réemploi / Réutilisation		5 Chemin de la Poste, 91630 Marolles-en-Hurepoix	01 69 14 80 01
Re-monde (Ressourcerie)	Ressourcerie SCIC, répare avant revente ou valorisation énergétique ou recyclage	Mobilier, électroménager/informatique, vaisselle	Réemploi / Réutilisation / Recyclage		1 rue des Prés Saint-Martin 77130 Montereau-Fault-Yonne	<a href="https://re-monde.org/">https://re-monde.org/</a> 01 85 45 08 15

## 7.2 Filières de recyclage, de valorisation, d'élimination et de stockage

Typologie déchets	Filière proposée	Prestataire	Adresse	contact	Distance du chantier	Autorisation réglementaires
Déchets inertes mélangés	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Plateforme de regroupement	SUEZ RECYCLAGE ET VALORISATION	21 route du bassin n°5 - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Patricia HUBERT 01 41 85 11 76 patricia.hubert@suez.com	7.76	Arrêté préfectoral n°2007 - 104
	Plateforme de regroupement	TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	Contact commercial : Jérémie LEFEBVRE 01 47 35 47 89	16.86	Arrêté DAG-3 n°2003-11 RAA n°2003-84 Arrêté complémentaire DRE n°2014-124 du 24 juin 2014
Béton	Recyclage	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	Tél : 01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Recyclage	LAFARGEHOLCIM GRANULATS	n°5, 6 Route du bassin n°6 - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Mohamed BOUANOU 07 60 51 45 45 mohamed.bouanou@lafargeholcim.com	7.16	Arrêté préfectoral n°2007-76 du 25 mai 2007
	Recyclage	Routière de l'Est Parisien	14 Chemin du petit Marais - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Laurent LEFEVRE 01 41 21 33 06 laurent.lefevre@veolia.com	7.52	Arrêté complémentaire DRE n° 2014-230 du 14 octobre 2014 RAA 2003-387

	Recyclage	DERICHEBOURG REVIVAL	50 avenue des Guillaumes - 92000 NANTERRE	Contact commercial : Fabrice VENEZIA 06 12 43 80 86 fabrice.venezia@derichebourg.com	10.58	AP autorisation 2008 Nanterre Récépissé Transport DD et DND Récépissé Négoce et courtage DD et DND
	Recyclage	TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	Contact commercial : Jérémie LEFEBVRE Fax : 01 47 35 47 89	16.86	Arrêté DAG-3 n°2003-11 RAA n°2003-84 Arrêté complémentaire DRE n°2014-124 du 24 juin 2014
Carrelage	Recyclage	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	Tél : 01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Recyclage	Routière de l'Est Parisien	14 Chemin du petit Marais - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Laurent LEFEVRE 01 41 21 33 06 laurent.lefevre@veolia.com	7.52	Arrêté complémentaire DRE n° 2014-230 du 14 octobre 2014 RAA 2003-387
	Recyclage	TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	Contact commercial : Jérémie LEFEBVRE Fax : 01 47 35 47 89	16.86	Arrêté DAG-3 n°2003-11 RAA n°2003-84 Arrêté complémentaire DRE n°2014-124 du 24 juin 2014
Verre plat	Recyclage	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Recyclage	Routière de l'Est Parisien	14 Chemin du petit Marais - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Laurent LEFEVRE 01 41 21 33 06 laurent.lefevre@veolia.com	7.52	Arrêté complémentaire DRE n° 2014-230 du 14 octobre 2014 RAA 2003-387

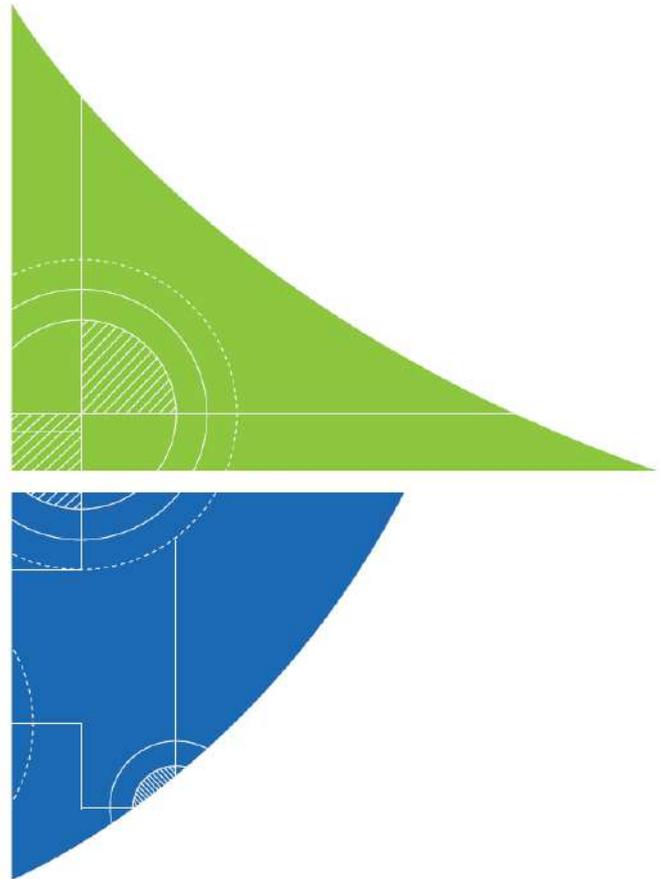
	Recyclage	SOREVO	10, chemin d'Eragny - 95550 BESSANCOURT	Contact commercial : Véronique BUFFET :06 23 97 39 01 veronique.buffet@sorevo.com	21.58	Arrêté préfectoral N° 006125 du 6 novembre 2003 Arrêté préfectoral N° 12000
DND mélangés	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	Tél : 01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Plateforme de regroupement	Routière de l'Est Parisien	14 Chemin du petit Marais - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Laurent LEFEVRE 01 41 21 33 06 laurent.lefevre@veolia.com	7.52	Arrêté complémentaire DRE n° 2014-230 du 14 octobre 2014 RAA 2003-387
	Plateforme de regroupement	SUEZ RECYCLAGE ET VALORISATION	21 route du bassin n°5 - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Patricia HUBERT 01 41 85 11 76 patricia.hubert@suez.com	7.76	Arrêté préfectoral n°2007 - 104
Métaux	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Plateforme de regroupement	Routière de l'Est Parisien	14 Chemin du petit Marais - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Laurent LEFEVRE 01 41 21 33 06 laurent.lefevre@veolia.com	7.52	Arrêté complémentaire DRE n° 2014-230 du 14 octobre 2014 RAA 2003-387
	Plateforme de regroupement	TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	Contact commercial : Jérémie LEFEBVRE Fax : 01 47 35 47 89	16.86	Arrêté DAG-3 n°2003-11 RAA n°2003-84 Arrêté complémentaire DRE n°2014-124 du 24 juin 2014

Plâtre	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Recyclage	Routière de l'Est Parisien	14 Chemin du petit Marais - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Laurent LEFEVRE 01 41 21 33 06 laurent.lefevre@veolia.com	7.52	Arrêté complémentaire DRE n° 2014-230 du 14 octobre 2014 RAA 2003-387
	Recyclage	SUEZ RECYCLAGE ET VALORISATION	21 route du bassin n°5 - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Patricia HUBERT 01 41 85 11 76 patricia.hubert@suez.com	7.76	Arrêté préfectoral n°2007 - 104
	Recyclage	DERICHEBOURG REVIVAL	50 avenue des Guillaeraies - 92000 NANTERRE	Contact commercial : Fabrice VENEZIA 06 12 43 80 86 fabrice.venezia@derichebourg.com	10.58	AP autorisation 2008 Nanterre Récépissé Transport DD et DND Récépissé Négoce et courtage DD et DND
	Recyclage	SOREVO	10, chemin d'Eragny - 95550 BESSANCOURT	Contact commercial : Véronique BUFFET 06 23 97 39 01 veronique.buffet@sorevo.com	21.58	Arrêté préfectoral N° 006125 du 6 novembre 2003 Arrêté préfectoral N° 12000
Moquette textile	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Valorisation énergétique	DERICHEBOURG REVIVAL	50 avenue des Guillaeraies - 92000 NANTERRE	Contact commercial : Fabrice VENEZIA 06 12 43 80 86 fabrice.venezia@derichebourg.com	10.58	AP autorisation 2008 Nanterre Récépissé Transport DD et DND Récépissé Négoce et courtage DD et DND
	Valorisation énergétique	SOREVO	10, chemin d'Eragny - 95550 BESSANCOURT	Contact commercial : Véronique BUFFET 06 23 97 39 01 veronique.buffet@sorevo.com	21.58	Arrêté préfectoral N° 006125 du 6 novembre 2003 Arrêté préfectoral N° 12000

PVC	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Plateforme de regroupement	TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	Contact commercial : Jérémie LEFEBVRE Fax : 01 47 35 47 89	16.86	Arrêté DAG-3 n°2003-11 RAA n°2003-84 Arrêté complémentaire DRE n°2014-124 du 24 juin 2014
	Plateforme de regroupement	SUEZ RECYCLAGE ET VALORISATION	21 route du bassin n°5 - 92230 GENNEVILLIERS	Contact commercial : Patricia HUBERT 01 41 85 11 76 patricia.hubert@suez.com	7.76	Arrêté préfectoral n°2007 - 104
DEEE	Plateforme de regroupement	LUXO BENNES OUEST	14 QUAI DU CHATELIER - 93450 L'ILE-SAINT-DENIS	Tél : 01 48 09 54 24 jacinte.alves@luxobennes.com www.luxo-bennes-recyclage.com	6.25	
	Recyclage	DERICHEBOURG REVIVAL	50 avenue des Guillaumes - 92000 NANTERRE	Contact commercial : Fabrice VENEZIA 06 12 43 80 86 fabrice.venezia@derichebourg.com	10.58	AP autorisation 2008 Nanterre Récépissé Transport DD et DND Récépissé Négoce et courtage DD et DND
	Recyclage	SOREVO	10, chemin d'Eragny - 95550 BESSANCOURT	Contact commercial : Véronique BUFFET 06 23 97 39 01 veronique.buffet@sorevo.com	21.58	Arrêté préfectoral N° 006125 du 6 novembre 2003 Arrêté préfectoral N° 12000
Déchets Dangereux	RECYDIS	Plateforme de regroupement déchets dangereux	10 rue de la Victoire - 93150 LE BLANC-MESNIL	Contact commercial : Jenna TADJER 06 38 63 31 31 Jenna.TADJER@paprec.com	15.55	Arrêté préfectoral d'autorisation n°09-0520 Arrêté préfectoral N° 2016-1101 du 15 avril 2016

	Plateforme de regroupement	AVR ENVIRONNEMENT	49, chemin latéral - 93140 BONDY	Contact commercial : Mme Galletier 01 41 55 19 55 communication@avr.fr	18.38	Pas de déclaration
	Plateforme de regroupement	PICHETA	13, route de Conflans BP 60 - 95480 PIERRELAYE	Contact commercial : Simone ALVES 01 34 30 49 77 alves@picheta.fr	22.65	Autorisation préfectorale du 22 juillet 2003 mis à jour le 26 août 2011 Arrêté complémentaire N°12177 du 12 décembre 2014
Déchets Dangereux Amiante	RECYDIS	Plateforme de regroupement déchets dangereux	10 rue de la Victoire - 93150 LE BLANC-MESNIL	Contact commercial : Jenna TADJER 06 38 63 31 31 Jenna.TADJER@paprec.com	15.55	Arrêté préfectoral d'autorisation n°09-0520 Arrêté préfectoral N° 2016-1101 du 15 avril 2016
	Plateforme de regroupement	AVR ENVIRONNEMENT	49, chemin latéral - 93140 BONDY	Contact commercial : Mme Galletier 01 41 55 19 55 communication@avr.fr	18.38	Pas de déclaration
	Déchèterie professionnelle	SMS Société des Matériaux de la Seine	114 rue Gabriel Péri - 94240 L'HAY-LES-ROSES	Contact commercial : Marie José LEAL 01 69 80 10 80 mariejose.leal@colas.com	21.17	

# ANNEXES



## **Annexe 1. Contexte législatif et réglementaire**

## Contexte législatif et réglementaire

### Niveau européen

Directive cadre déchets n°2008/98/CE du 19 novembre 2008, retranscrite dans l'article L.541-1 du Code de l'Environnement. Cette directive a établi un cadre européen de hiérarchisation des modes de traitement des déchets, plaçant la prévention comme la première priorité de cette hiérarchie.

### Niveau national

- **Décret n° 2021-821 du 25 juin 2021** portant sur le diagnostic Produits, Equipements, Matériaux, Déchets (PEMD)
- **Décret n° 2021-822 du 25 juin 2021**, relatif aux compétences du diagnostiqueur
- **Loi n° 2020-105 anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC) du 10 février 2020**
- **Loi n°75-633 du 15 juillet 1975** définissant le déchet comme « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ».
- Décret du 19 août 1977 sur les déchets générateurs de nuisances (art. 4 du décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'Environnement)
- Loi n° 88.1261 du 30 décembre 1988 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux
- **Loi n°92-646 du 13 juillet 1992**, qui complète et modifie les lois du 15 juillet 1975 et du 19 juillet 1976 (art. L.541-1 à L.541-3, L.541-39, L.541-49 du code de l'Environnement)
- Loi n° 95.101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux (correspondance code de l'Environnement notamment)
- Décret n° 98.679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route (articles L.541-7, L.541-8 du code de l'Environnement)
- Règlement des transports des matières dangereuses
- Arrêté du 29 Juillet 2005- article 5 suivi des déchets
- **Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) n°2015-992 du 17/08/2015.** Cette loi met l'accent sur la réduction des déchets et donne la priorité à la prévention de leur réduction. Elle impose des seuils minima de valorisation des ressources secondaires et déchets du secteur du bâtiment : 50 % minimum de recyclage/réemploi des déchets ménagers et 70 % minimum de réemploi, recyclage et valorisation des matières de construction et démolition à l'horizon 2020.
- Décret n°94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages industriels (art. R.543-66 à R.543-74, L.541 du Code de l'Environnement)
- Décret n°2011-610 du 31 mai 2011 et son arrêté d'application du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments
- Code de l'Environnement - articles R 111-45 et R 111-46 déterminant les conditions de réalisation du diagnostic déchets
- Recommandation n° T2-2000, proposée par la Commission Centrale des Marchés, aux maîtres d'ouvrage publics, leur propose des moyens susceptibles d'adapter les pratiques du bâtiment à la réglementation sur les déchets et insiste sur la nécessité de leur valorisation.
- Recommandations aux maîtres d'ouvrage privés au travers de la norme NF P03001, qui prévoit un cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicables aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés.

### Niveau régional et départemental

- Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (régional)
- Règlement sanitaire départemental

### Principales interdictions

- **Brûler les déchets sur le chantier** (issus des principes généraux institués notamment par les lois n°61-842 du 2 août 1961 et n°92-646 du 13 juillet 1996).
- **Abandonner ou enfouir des déchets** quels qu'ils soient (même inertes) dans des zones non contrôlées administrativement comme par exemple les décharges « sauvages », ou même les chantiers.

- **Mettre en centre de stockage de classe III des déchets non «inertes»** (issus de la loi 92-646 du 13 juillet 1992),

## **Annexe 2. Détail par famille de déchets**

Site diagnostic : Clichy BIC – 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue d'Asnières, 92110 Clichy		Extérieur	Bâtiment A		
		Poids en tonnes			
<b>Matériaux ou déchets inertes (DI)</b>	Mélanges bitumineux (sans goudron)		263.06		
	Béton		453.20	11654.07	
	Pierre		0.00	63.86	
	Céramique (carrelage, faïence)		0.00	24.86	
	Verre		0.00	78.98	
<b>Matériaux ou déchets non dangereux hors DEEE hors DEA (DND)</b>	Plâtre	Plaque et carreaux	0.00	192.19	
		Complexe plâtre + isolant	0.00	42.69	
	Bois	B faiblement adjuvanté	0.00	372.60	
	Fenêtres et autres ouvertures vitrées		0.00	0.00	
	Métaux		12.68	442.44	
	Plastiques	PVC	0.00	0.56	
	Isolants	Laines minérales	0.00	22.63	
	Complexe d'étanchéité sans goudron		0.00	52.00	
	Revêtements de sol		0.00	51.46	
	Mélange de DND		0.00	0.13	
	Autres DND		0.00	0.72	
	<b>Matériaux ou déchets dangereux (DD)</b>	Amiante (liste à détailler)	Amiante lié à des matériaux inertes	0.00	0.00
			Autes types d'amiante lié	0.00	0.00
Amiante friable			0.00	0.00	
Mélange bitumineux contenant du goudron		0.00	0.00		
Complexe d'étanchéité contenant du goudron		0.00	0.00		
Peintures contenant des substances dangereuses		0.00	0.00		
Bois C traité contenant des substances dangereuses		0.00	0.00		
Equipements de chauffage, de climatisation ou frigorifiques contenant des fluides frigorigènes dangereux		0.15	1.11		
Sources lumineuses (tubes fluorescents, néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)		0.00	6.06		
Autre DEEE contenant des substances dangereuses (à détailler)		0.00	0.02		
Autres DD (liste à détailler)		0.02	9.83		
<b>Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques hors DD (DEEE)</b>	DEEE non dangereux (liste à détailler)		6.50	18.13	
<b>Déchets d'Eléments d'Aménagement hors DD (DEA)</b>	Liste à détailler		0.17	1.29	
<b>Total des déchets et matériaux estimé</b>			<b>735.78</b>	<b>13035.62</b>	



DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE											GESTION							
		Extérieur parcelle 94	Batiment A sous-sol	Bâtiment A RDC	Bâtiment A R+1	Bâtiment A R+2	Bâtiment A R+3	Bâtiment A R+4	Bâtiment A toiture	Poids total en tonnes Extérieur	Poids total en tonnes Bât A	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière			
<b>MELANGE BITUMINEUX SANS GOUDRON</b>																				
Mélange bitumineux épaisseur 5 cm	m²	5641.25											263.06		27	17 03 02	valorisation matière	ramassage mécanique	Benne ou contenant	Inertes : plateforme de recyclage ou filière spécifique enrobés
SOUS-TOTAL											263.06	0								
<b>BETON ET PIERRES</b>																				
<b>STRUCTURE</b>																				
Fondations béton armé (hors fer à béton)	m³		201.553										495.8	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Béton armé (hors fer à béton)	m³		659.3846	846.7932	579.499	598.299	598.299	598.299	413				10562.2	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Béton non armé	m³								67.6	184			553.5	2200	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Dalle de béton cellulaire autoclavé (3 cm)	m³								18.9				11.34	600	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
remplissage façade en pierre (Granit)	m²			1064									63.9	60	01 04 08	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
<b>TOITURE</b>																				
Gravillon pour protection de l'étanchéité - 10 cm d'épaisseur	m²			645									31.2	15	01 04 08	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion benne	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
<b>EXTERIEUR</b>																				
bordure béton (100x40 cm)	ml	350											308.00	880	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Dalle de gravillons béton (pavés)	m²	710											145.20	132	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
SOUS-TOTAL											453.20	11717.93								
<b>CERAMIQUES (carrelages, faïences et sanitaires)</b>																				
<b>REVETEMENTS</b>																				
Faïence - ép. 7mm	m²		48	179.4	179.4	179.4	179.4	105.8					12.2	14	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Carrelage - par cm d'épaisseur	m²		24	107	66	66	66	142					9.42	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Plinthe céramique	ml		25.2	112.35	69.3	69.3	69.3	149.1					0.5	1	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
<b>SANITAIRES</b>																				
Vasque à encastrer	U		2	13	12	12	12	9					1.2	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Receveur de douche	U			1				1					0.04	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
WC	U		2	14	12	12	12	9					1.22	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
Urinoir	U		1	6	6	6	6	4					0.29	10	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI	
SOUS-TOTAL											0.00	24.86								
<b>VERRES (sans menuiseries)</b>																				
Verre simple vitrage	m²			233.84	332.64	361.68	361.68	73.92					13.6	10	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)	
Verre double vitrage 4mm	m²			3251									65.02	20	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)	
Vitrage rideau	m²			32									0.32	10	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)	
SOUS-TOTAL											0.00	78.98								

Cette feuille contient l'ensemble des déchets non dangereux (DND) hors DEEE et DEA

DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE										GESTION						
		Extérieur parcelle 94	Bâtiment A sous-sol	Bâtiment A RDC	Bâtiment A R+1	Bâtiment A R+2	Bâtiment A R+3	Bâtiment A R+4	Bâtiment A toiture	Extérieur Bât A	Poids total en tonnes Bât A	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	
<b>PLATRE</b>																		
<b>PLAQUES ET CARREAUX</b>																		
Faux plafond placoplâtre 3 cm	m²		12	1825	1374	1468	1468	971			192.2	27	17 08 02	recyclage	Ramassage manuel	Benne ou contenant dédié, à l'abri des	Filière recyclage du plâtre (SNIP, Knauf, Placoplatre)	
SOUS-TOTAL										192.2								
<b>COMPLEXE PLATRE + ISOLANT</b>																		
Placoplâtre + polystyrène BA10+40+BA10	m²		47.4	192.08	535.48	499.18	684.86	551.98			42.7	17	17 08 02	recyclage	Ramassage manuel	Benne ou contenant dédié, à l'abri des	Filière recyclage du plâtre (SNIP, Knauf, Placoplatre)	
SOUS-TOTAL										42.7								
<b>BOIS</b>																		
<b>FAIBLEMENT ADJUVANTE - CLASSE B</b>																		
<b>REVETEMENT SOL</b>																		
Parquet en éléments minces collés	m²			880							6.16	7	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
<b>MENUISERIES</b>																		
Portes simples à âme alvéolaire (105x210, 92x208 cm)	U				4	1	1	4			0.18	18	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes tiercées à âme alvéolaire (146.110x230x4 cm)	U							4			0.11	27	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes doubles à âme alvéolaire (Bât A:150x264, 184x264, Bât B: 180x210)	U			3				2			0.3	60	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes simple à âme pleine (88x208, 73x208)	U		9	23	41	38	67	31			6.7	32	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes simple à âme pleine (80x210, 84x230, 90x260)	U			39	27	26	27	30			5.2	35	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes tiercées à âme composite coupe-feu (150x214, 150x264)	U			12	4	4	4	6			2.1	70	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes double à âme pleine (A:209x173, B: 220x145)	U			1							0.08	80	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Porte aggloméré (accès colonne montante, coffres,...)	U			18	18	18	18	18			0.72	8	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Porte bois hangar (4mx4,5m)	U		8								3.6	450	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes simple à âme pleine sous-sol (1.2*2.3)	U		14								0.56	40	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes double à âme composite coupe-feu sous-sol (192x208)	U		11								0.88	80	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Porte tiercée intérieure coupe-feu (sous-sol) (260x268)	U		2								0.2	100	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Portes double à âme pleine sous-sol Bât B (1.40*2.2)	U										0	60	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Meubles éviers	U							1			0.025	25	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Etagère bois cuisine	U							1			0.012	12	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
<b>DIVERS</b>																		
Main courante bois volée d'escalier	ml			21	21	21	21	21			0.315	3	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Tablier vasque sanitaire femme	U			3	3	3	3	3			0.075	5	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
Coffre ventilo convecteur tout le long des façades Bois classe B de ht 80-100cm et de Profondeur 49-60	m³			76.8	122.4	122.4	122.4	87.36			345.384	650	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois	
SOUS-TOTAL										372.602								
<b>METAUX</b>																		
<b>FERS A BETON</b>																		
Dalles, planchers, murs et fondations - Hypothèse de ferrailage 40kg / m3	m³	omatique en fonction de la quantité de béton										179.8051	40	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>MENUISERIES</b>																		
Porte accès bâtiment	U			2							0.3	150	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	

Porte métallique double DV (203x225)	U		1							0.151	151	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte alu accès terrasse ou escalier extérieur de secours	U							6		0.45	75	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte alu vitrée coulissante	U		3							0.45	150	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte ascenseur	U		8	6	6	6	6	6		3.04	80	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Portes métalliques (3mx2,5m Bât D: 230x216)	U		1							0.115	115	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte de garage (l=3m ht=2.8)	U		1							0.2	200	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Volet roulant alu (store)	m²		185.28	313.6	313.6	313.6	216.32			6.04	4.5	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Portail extérieur (840x250 cm, 900x230cm)	U	1								2.7	900	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Barrière relevante (500x120 cm)	U	2								0.3	150	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Tourniquet (250x140 cm)	U	1								0.5	500	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>BARDAGES</b>																
Ossature	m²									67.8	20	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Chassis alu ouvrant et chassis fixes (Bât A: 160x120x7 cm, Bât B: 166x81x6 cm, Bât D: 154-208 x 154)	U									10.5	10	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Chassis alu ouvrant et chassis fixes (186x120x7 cm)	U							24		0.3	12	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Chassis alu ouvrant et chassis fixes (240x120x7 cm)	U							6		0.08	14	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Lames soudées	m²								140	2.80	20	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>PLAFOND - CLOISONS</b>																
Faux plafond métallique	m²		12	230	554	554	554	327		13.4	6	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Rails cloisons placoplâtre	m²		12	1825	1374	1468	1468	971	0	10.7	1.5	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>SANITAIRES</b>																
Evier en inox 1 bac	U							1		0.008	8	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Evier en inox 2 bacs	U		2							0.04	20	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>DISTRIBUTION FLUIDES</b>																
Gaine de ventilation galvanisée - diamètre variable	ml		298	300.4	291	291	291	291		12.3	7	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Cuivre- diamètre variable	ml		40.4	600.8	582	582	582	582		3.0	1	07 04 01	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Acier diamètre variable	ml			600.8	582	582	582	582		8.8	3	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Acier local technique diamètre variable	Kg		68250							68.3	1	17 04 05	recyclage		Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Alu	Kg		300							0.3	1	17 04 05	recyclage		Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>SERRURERIE</b>																
Garde corps métallique	ml		60					230		17.4	60	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Echelle à crinoline	ml							2		0.05	25	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Escalier de secours métallique	ml		3.4	3	3	3	3	3		1.001	65	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
main courante alu	ml		21	21	21	21	274.5			0.717	2	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Grille de protection de hauteur 208-225 cm	ml		21							0.315	15	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Grillage rigide	ml	455								9.18	20	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>AUTRE</b>																
Panneau dibon alu	m²		10	10	10	10	10	10		1.35	27	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>EQUIPEMENTS</b>																
Monte charge	U		2							24	12000	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Ascenseur duplex 10 personne Bâtiment A	U							1		4	4000	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Ascenseur service 13 personnes Bâtiment A	U							1		2.4	2400	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux

Ascenseur service Cuisine 8 personnes Bâtiment A	U		1							2.4	2400	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
SOUS-TOTAL										12.7	442.4					
<b>PLASTIQUES</b>																
<b>PVC</b>																
MENUISERIES																
Plinthe PVC poste de travail	ml		300.4	291	291	291	291			0.51254	0.35	17 02 03	recyclage		Benne	Filière de recyclage plastique
TUYAUTERIE																
PVC - base	ml									0.0516	1	17 02 03	recyclage		Benne	Filière de recyclage plastique
SOUS-TOTAL										0.56414						
<b>ISOLANTS</b>																
<b>LAINES MINERALES</b>																
Laine de roche ou de verre	m²		170							5.079	3	17 06 04	recyclage		Big bag	ISOVER Recycling
Flocage d'épaisseur 5-7cm	m³		97.5							17.55	180	17 06 04	recyclage			
SOUS-TOTAL										22.629						
<b>COMPLEXE D'ETANCHEITE SANS GOUDRON</b>																
Revêtement bitumineux toiture	m²		645						1435	52	25	17 02 03	valorisation n	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
SOUS-TOTAL										52						
<b>REVETEMENTS DE SOL</b>																
Dalle thermoplastique	m²									0	6	17 02 03	valorisation n	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
Moquette auto-plombante	m²		1279	1844	2055	2055	1344			51.462	6	17 02 03	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
SOUS-TOTAL										51.462						
<b>MELANGE DE DND</b>																
Porte chambre froide	U		4							0.12	30					
Sortie en toiture polyester renforcé avec fibre de verre	U							2		0.01	5	17 02 02 et 17 04 05	élimination			
SOUS-TOTAL										0.13						
<b>AUTRES DND</b>																
Robinet d'incendie armé tournant pivotant (RIA)	U		3	3	3	3	3	3		0.72	40	17 04 05	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
SOUS-TOTAL										0.72						

Cette feuille contient l'ensemble des DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) hors déchets dangereux

DESIGNATION	unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE											GESTION					Catégorie DEEE, flux, famille						
		Extérieur	Bâtiment A sous-sol	Bâtiment A RDC	Bâtiment A R+1	Bâtiment A R+2	Bâtiment A R+3	Bâtiment A R+4	Bâtiment A toiture	Poids total en tonnes ext	Poids total en tonnes Bât A	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille		
<b>EQUIPEMENTS TERMINAUX</b>																								
Interrupteurs, RJ45	U		0	150	210	210	210	140			0.092	0.1	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	12	Pro	PEP				
Bandeau multiprises	U			115	135	140	140	90			0.248	0.4	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	12	Pro	PEP				
TOTAL d'équipements terminaux												0.34												
<b>MATERIEL D'ECLAIRAGE</b>																								
Eclairage intérieur																								
BAES (sans accumulateur au plomb)	U		22	40	22	25	25	20			0.308	2	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP				
Eclairage extérieur																								
Luminaire extérieur (excepté néons)-Lampadaire	U	20									0.4	20	20 01 36	Les tubes et lampes doivent être séparés des luminaires	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP					
TOTAL matériel d'éclairage												0.4	0.308											
<b>GENIE CLIMATIQUE (chauffage, climatisation, ventilation) ne contenant pas de substances dangereuses</b>																								
Radiateur électrique (convecteur)	U		4	6	6	6	6	7			0.14	4	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	1	Pro	PEP	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)		
Radiateur électrique vertical (73x200)	U			6							0.3	50			Contenant de la filière									
Ventilo convecteur	U			70	70	70	70	34			9.42	30	20 01 36			Contenant de la filière			1	Pro	PEP	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Centrale de traitement de l'air	U		3								0.6	200	20 01 36			Palette			3	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Extracteur 33 600m3/h	U							1			1	1000	20 01 36			Palette			4	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Extracteur 325-700 m3/h	U							5			0.15	30	20 01 36			Palette			5	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Ballon (10 m3/360kW)	U		1								0.05	50	20 01 36			Contenant de la filière			8	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Vannes	U		3								0.15	50	20 01 36			Palette			9	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
aérocondenseur extérieur	U	1									0.5	500	20 01 36			Palette			10	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Circulateur			3								0.15	50	20 01 36			Palette								
TOTAL Génie climatique												0.5	11.94											
<b>SECURITE (contrôle d'accès, incendie, alarme)</b>																								
Détecteur de fumée (hors DFCI)	U		51	52	28	33	33	28			0.0225	0.1	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	9	Pro	PEP				
Moteur de désenfumage	U							3			0.075	25	20 01 36			Contenant de la filière		9	Pro	PEP				
TOTAL équipement de sécurité												0.0975												
<b>DISTRIBUTION DE L'ENERGIE - CABLAGE</b>																								
Armoire TGBT posé au sol	U		1								0.15	150	20 01 36			Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES		
Armoires courant fort posé au mur	U		3	3	3	3	3	3			1.24	70	20 01 36			Palette			12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
Grands coffrets (posés au mur, côtes+/- 60x60x30cm)	U		9	9	9	9	9	9			1.62	30	20 01 36			Contenant de la filière			12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
Onduleurs	U		1								0.045	45	20 01 36			Contenant de la filière			13	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
Groupes électrogènes	U	1									5.6	5600	20 01 36			Palette			13	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
DEEE dans le local technique au sous-sol	Kg		100								0.1	1	20 01 36			Contenant de la filière			14	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
TOTAL Equipement de distribution de l'énergie												5.6	3.175											
<b>VDI (Voix, Données, Images)</b>																								
Armoires VDI (posées au sol)	U			3	3	3	3	3			2.25	150	20 01 36			Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-	3	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES		
TOTAL Equipements VDI												0	2.25											

Cette feuille contient l'ensemble des DEA (Déchets d'Eléments d'Ameublement) hors déchets dangereux

DESIGNATION	unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE										Gestion					
		Extérieur parcelle 94	Batiment A sous-sol	Bâtiment A RDC	Bâtiment A R+1	Bâtiment A R+2	Bâtiment A R+3	Bâtiment A R+4	Bâtiment A toiture	Poids total en tonnes ext	Poids total en tonnes Bât A	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de recyclage	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>AGENCEMENT</b>																	
placard avec portes (haut)	U		0					2			0.46	230	20 01 99	Oui		Bennes fournies par filière REP si enlèvement sur chantier	Valdelia. Dépôt en point de collecte ou enlèvement sur chantier selon les volumes (si > 2.4 T et 20m3)
banc avec dossier	U	4								0.076	19	20 01 99	Oui				
Table BIC plastique recyclé	U	5								0.075	15	20 01 99	Oui				
Cendrier	U	4								0.02	5						
SOUS-TOTAL										0.171	0.46						
<b>BUREAU</b>																	
étagère métallique rayonnage	U		28								0.56	20	20 01 99	Oui		Bennes fournies par filière REP si enlèvement sur chantier	Valdelia. Dépôt en point de collecte ou enlèvement sur chantier selon les volumes (si > 2.4 T et 20m3)
SOUS-TOTAL											0.56						
<b>RESTAURATION</b>																	
buffet	U			1							0.09	90	20 01 99	Oui		Bennes fournies par filière REP si enlèvement sur chantier	Valdelia. Dépôt en point de collecte ou enlèvement sur chantier selon les volumes (si > 2.4 T et 20m3)
table inox de cuisine	U			5						0.125	25	20 01 99	Oui				
Tapis roulant	U			1						0.05	50	20 01 99	Oui				
chariot à glissière	U										20	20 01 99	Oui				
SOUS-TOTAL											0.265						

Cette feuille contient l'ensemble des DD (Déchets Dangereux)

DESIGNATION	Unité (ml, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , U, ens)	QUANTITE											Gestion					Catégorie DEEE, flux, famille (à remplir seulement pour les DEEE)				
		Extérieur parking	Bâtiment A sous-sol	Bâtiment A RDC	Bâtiment A R+1	Bâtiment A R+2	Bâtiment A R+3	Bâtiment A R+4	Bâtiment A toiture	Poids total en tonnes Extérieur	Poids total en tonnes Bât A	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filère	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille
<b>EQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION OU FRIGORIFIQUES CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGENES DANGEREUX.</b>																						
Climatiseur	U		3	1	1	1	1	1		0.16	20	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Groupe froid	U		2							0.4	200	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Armoire frigorifique	U		5							0.15	30	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Condenseur par air	U	3	3	1	1	1	1	1		0.15	0.4	50	20 01 35	L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Réfrigérateur	U			3						0.3	100	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Chambre froide	U			4						0.8	200	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Vitrine réfrigérante	U			1						0.1	100	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
SOUS-TOTAL									0.15	1.11												
<b>SOURCES LUMINEUSES (tubes fluorescents néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)</b>																						
Spot encastré fluorescent 2x18 W avec verre décoratif dans les couloirs	U			86	100	96	96	64		0.9	2		recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR	
1x36W	U			170	210	220	220	120		4.7	5	20 01 21	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR	
Tube seul	U			2	2	2	2	2		0.001	0.1	20 01 36	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR	
Luminaire fluo double	U		40	7						0.47	10		recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR	
SOUS-TOTAL									6.055													
<b>AUTRES DEEE CONTENANT DES SUBSTANCES DANGEREUSES</b>																						
Détecteur incendie	U			15	15	15	15	15		0.015	0.2					Filière REP						
SOUS-TOTAL									0.015													
<b>AUTRES DECHETS DANGEREUX</b>																						
Extincteur 57 CO2 2kg	U	2						37		0.004	0.074	2	16 05 04		Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI						
Extincteur 39 CO2 5kg	U	1						24		0.005	0.12	5	16 05 04		Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI ou CHUBB						
Eau Pulvérisée avec additif 6L	U	1						73		0.006	0.438	6	16 05 04		Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI ou CHUBB						
IFEAG (installation fixe d'extinction automatique a gaz)	U		10							0.2	20	16 05 04			Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI ou CHUBB						
Poste de transformation (PCB?) (1000 kVA)	U		3							7.5	2500	16 02 09										
Huile PCB ou PCT	U		3							1.5	500											
SOUS-TOTAL									0.015	9.832												

Site diagnostic : Clichy BIC – 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue d'Asnières, 92110 Clichy		Bâtiment B	
		Poids en tonnes	
Matériaux ou déchets inertes (DI)	Mélanges bitumineux (sans goudron)	0.00	
	Béton	7166.78	
	Pierre	0.00	
	Céramique (carrelage, faïence)	7.16	
	Verre	28.76	
Matériaux ou déchets non dangereux hors DEEE hors DEA (DND)	Plâtre	131.13	
		0.00	
	Bois	370.60	
	Fenêtres et autres ouvertures vitrées	0.00	
	Métaux	262.26	
	Plastiques	0.22	
	Isolants	355.92	
	Complexe d'étanchéité sans goudron	55.00	
	Revêtements de sol	32.06	
	Mélange de DND	0.01	
Matériaux ou déchets dangereux (DD)	Amiante (liste à détailler)	Amiante lié à des matériaux inertes	0.00
		Autres types d'amiante lié	0.00
		Amiante friable	0.00
	Mélange bitumineux contenant du goudron	0.00	
	Complexe d'étanchéité contenant du goudron	0.00	
	Peintures contenant des substances dangereuses	0.00	
	Bois C traité contenant des substances dangereuses	0.00	
	Equipements de chauffage, de climatisation ou frigorifiques contenant des fluides frigorigènes dangereux	1.67	
	Sources lumineuses (tubes fluorescents, néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)	4.10	
	Autre DEEE contenant des substances dangereuses (à détailler)	0.01	
	Autres DD (liste à détailler)	0.43	
	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques hors DD (DEEE)	DEEE non dangereux (liste à détailler)	10.00
	Déchets d'Eléments d'Aménagement hors DD (DEA)	Liste à détailler	0.36
<b>Total des déchets et matériaux estimé</b>		<b>8426.81</b>	



DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE							GESTION					
		Bâtiment B sous-sol	Bâtiment B RDC	Bâtiment B R+1	Bâtiment B R+2	Bâtiment B Terrasse R+1 toiture patio	Bâtiment B Toiture R+2	Poids total en tonnes Bât B	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>BETON ET PIERRES</b>														
STRUCTURE														
Fondations béton armé (hors fer à béton)	m³	131.475						323.4	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Béton armé (hors fer à béton)	m³	732.5295	530.111384	483.516	483.516	0	345	6333.7	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Béton non armé	m³						150.4	330.9	2200	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Panneaux préfabriqués façade	m²		1390					152.9	110	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
TOITURE														
Gravillon pour protection de l'étanchéité - 10 cm d'épaisseur	m²						1725	25.875	15	01 04 08	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion benne	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SOUS-TOTAL								7166.7788						
<b>CERAMIQUES (carrelages, faïences et sanitaires)</b>														
REVETEMENTS														
Faïence - ép. 7mm	m²		37.2	12	12			0.8568	14	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Carrelage - par cm d'épaisseur	m²		184	31	31			4.92	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Plinthe céramique	ml		193.2	32.55	32.55			0.2583	1	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SANITAIRES														
Vasque à encastrer	U		8	7	6			0.42	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Receveur de douche	U				8			0.16	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
WC	U		7	7	7			0.42	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Urinoir	U		4	4	4			0.12	10	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SOUS-TOTAL								7.1551						
<b>VERRES (sans menuiseries)</b>														
Verre simple vitrage	m²		15.5	540	540			10.955	10	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)
Verre double vitrage 4mm	m²		830					16.6	20	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)
Porte en verre 90 x 215	U				36			0.72	20	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)
Miroir	m²		24					0.48	20	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte (www.recyclageverreplat.com, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr) Acteurs de recyclage (www.recyclageverreplat.com, www.fedeverre.fr)
SOUS-TOTAL								28.755						

Cette feuille contient l'ensemble des déchets non dangereux (DND) hors DEEE et DEA

DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE							GESTION					
		Bâtiment B Sous-sol	Bâtiment B RDC	Bâtiment B R+1	Bâtiment B R+2	Bâtiment B Terrasse R+1 toiture patio	Bâtiment B Toiture R+2	Poids total en tonnes Bât B	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>PLATRE</b>														
<b>PLAQUES ET CARREAUX</b>														
Faux plafond placoplâtre 3 cm	m²		2000.5	1428	1428			131.13	27	17 08 02	recyclage	Ramassage manuel	Benne ou contenant dédié, à l'abri des	Filière recyclage du plâtre (SNIP, Knauf, Placoplatre)
							SOUS-TOTAL	131.13						
<b>BOIS</b>														
<b>FAIBLEMENT ADJUVANTE - CLASSE B</b>														
<b>REVETEMENT SOL</b>														
Parquet en éléments minces collés	m²		9					0.063	7	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
<b>MENUISERIES</b>														
Portes simples à âme alvéolaire (105x210, 92x208 cm)	U	5	8	8	8			0.522	18	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes tiercées à âme alvéolaire (146.110x230x4 cm)	U		1					0.027	27	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes doubles à âme alvéolaire (Bât A: 150x264, 184x264, Bât B: 180x210)	U		2					0.12	60	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes simple à âme pleine (88x208, 73x208)	U		16	33				1.568	32	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes simple à âme pleine (80x210, 84x230, 90x260)	U		29	18	9			1.96	35	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes tiercées à âme composite coupe-feu (150x214, 150x264)		4	2					0.42	70	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes double à âme pleine (A: 209x173, B: 220x145)	U		4					0.32	80	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes simple à âme pleine sous-sol Bât B (0.7*2.3)	U	4						0.16	40	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
<b>DIVERS</b>														
Panneaux mélaminé - ép. 8 cm (cloison avec isolation laine entre 2 plaques)	m²		551.84	931.92	792.97			182.1384	80	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Coffre ventilo convecteur tout le long des façades Bois classe B de ht 80-100cm et de Profondeur 49-60 cm	m³		94	94	94			183.3	650	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
							SOUS-TOTAL	370.60						
<b>METAUX</b>														
<b>FERS A BETON</b>														
Dalles, planchers, murs et fondations - Hypothèse de ferrailage 40kg / m3	m³							108.2459	40	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>MENUISERIES</b>														
Porte accès bâtiment	U		1					0.15	150	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte alu accès terrasse ou escalier extérieur de secours	U			2	1			0.225	75	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte alu vitrée coulissante	U		1					0.15	150	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte ascenseur	U	1	1	1	1			0.32	80	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Portes métalliques locaux Techniques (1.6x2.2)	U	3						0.18	60	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>TOITURE</b>														
Sortie aération mécanisée toiture	U					10		0.1	10	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Plaque acier	m²					475		5.225	11	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>BARDAGES</b>														
Ossature	m²			693				13.86	20	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Chassis alu ouvrant et chassis fixes (Bât A: 160x120x7 cm, Bât B: 166x81x6 cm, Bât D: 154-208 x 154)	U			763				7.63	10	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>PLAFOND - CLOISONS</b>														

Faux plafond métallique	m²		128.5	226	226			3.483	6	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Rails cloisons placoplâtre	m²		2000.5	1428	1428			7.28475	1.5	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>DISTRIBUTION FLUIDES</b>														
Gaine de ventilation galvanisée - diamètre variable	ml	189.78	188	188	188			5.27646	7	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Cuivre- diamètre variable	ml	23.56	376	376	376			1.15156	1	07 04 01	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Acier diamètre variable	ml	23.56	376	376	376			3.45468	3	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Acier local technique diamètre variable	Kg	23000						23	1	17 04 05	recyclage		Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>SERRURERIE</b>														
Garde corps métallique	ml						188	11.28	60	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Garde corps métallique cage escaliers - par étage	Etage	2	2	2	1.5			0.3375	45	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Escalier de secours métallique	ml		3	3				0.39	65	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
main courante alu	ml						275	0.55	2	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>AUTRE</b>														
Panneau dibon alu	m²		31					0.837	27	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>POUTRELLE IPN</b>														
ht= 300mm b= 125mm	ml	376	376					40.7584	54.2	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>POUTRELLE HEA/HEB</b>														
H 120x120mm	ml	336	336					13.3728	19.9	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>EQUIPEMENTS</b>														
Monte charge	U	1						12	12000	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Ascenseur 21 personnes Bâtiment B	U	1						3	3000	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
								SOUS-TOTAL	262.26					
<b>PLASTIQUES</b>														
<b>PVC</b>														
<b>MENUISERIES</b>														
Plinthe PVC poste de travail	ml		188	188	188			0.1974	0.35	17 02 03	recyclage		Benne	Filière de recyclage plastique
<b>TUYAUTERIE</b>														
PVC - base	ml		20.26					0.02026	1	17 02 03	recyclage		Benne	Filière de recyclage plastique
								SOUS-TOTAL	0.22					
<b>ISOLANTS</b>														
<b>LAINES MINERALES</b>														
Laine de roche ou de verre	m²		200					0.6	3	17 06 04	recyclage		Big bag	ISOVER Recycling
Flocage d'épaisseur 5-7cm	m³	1974						355.32	180	17 06 04	recyclage			
								SOUS-TOTAL	355.92					
<b>COMPLEXE D'ETANCHEITE SANS GOUDRON</b>														
Revêtement bitumineux toiture	m²					475	1725	55	25	17 02 03	valorisation n	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
								SOUS-TOTAL	55.00					
<b>RETEMENTS DE SOL</b>														
Moquette auto-plombante	m²		2098	1623	1623			32.064	6	17 02 03	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
								SOUS-TOTAL	32.06					
<b>MELANGE DE DND</b>														

Sortie en toiture polyester renforcé avec fibre de verre	U				1			0.005	5	17 02 02 et 17 04 05	élimination			
SOUS-TOTAL								0.01						
<b>AUTRES DND</b>														
Robinet d'incendie armé tournant pivotant (RIA)	U	1	2	3	3			0.36	40	17 04 05	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
SOUS-TOTAL								0.36						

Cette feuille contient l'ensemble des DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) hors déchets dangereux

DESIGNATION	unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE							densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE, flux, famille					
		Bâtiment B Sous-sol	Bâtiment B RDC	Bâtiment B R+1	Bâtiment B R+2	Bâtiment B Terrasse R+1 toiture patio	Bâtiment B Toiture R+2	Poids total en tonnes Bât B							Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille	
<b>EQUIPEMENTS TERMINAUX</b>																				
Interrupteurs, RJ45	U		300	360	360			0.10	0.1	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	12	Pro	PEP			
Bandeau multiprises	U		80	156	156			0.16	0.4	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	12	Pro	PEP			
TOTAL d'équipements terminaux								0.26												
<b>MATERIEL D'ECLAIRAGE</b>																				
Eclairage intérieur																				
BAES (sans accumulateur au plomb)	U		23	13	13			0.10	2	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP			
TOTAL matériel d'éclairage								0.10												
<b>GENIE CLIMATIQUE (chauffage, climatisation, ventilation) ne contenant pas de substances dangereuses</b>																				
Radiateur électrique (convecteur)	U		6	4	4			0.056	4	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	1	Pro	PEP	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Radiateur électrique (205x82)	U	2	2	2	2			0.16	20			Contenant de la filière								
Ventilo convecteur	U		29	86	86			6.03	30	20 01 36			Contenant de la filière			1	Pro	PEP	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Chauffe eau électrique et thermodynamique (300 L)	U		3					0.15	50	20 01 36			Palette			1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Centrale de traitement de l'air	U	2						0.4	200	20 01 36			Palette			3	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Extracteur 810m3/h	U						2	0.12	60	20 01 36			Palette			6	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Extracteur 3855m3/h	U						1	0.225	225	20 01 36			Palette			7	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
TOTAL Génie climatique								7.14												
<b>SECURITE (contrôle d'accès, incendie, alarme)</b>																				
Détecteur de fumée (hors DFCI)	U	51	28	29	25			0.0133	0.1	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	9	Pro	PEP			
TOTAL équipement de sécurité								0.01												
<b>DISTRIBUTION DE L'ENERGIE - CABLAGE</b>																				
Armoire TGBT posé au sol	U	1						0.15	150	20 01 36			Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
Armoires courant fort posé au mur	U		4	4	4			0.84	70	20 01 36			Palette			12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
Petits coffrets (posés au mur, côtes +/- 30x30x20cm)	U		1	1	1			0.015	5	20 01 36			Contenant de la filière			12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
Grands coffrets (posés au mur, côtes +/- 60x60x30cm)	U		1	1	1			0.09	30	20 01 36			Contenant de la filière			12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
Onduleurs	U		1					0.045	45	20 01 36			Contenant de la filière			13	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
TOTAL Equipement de distribution de l'énergie								1.14												
<b>VDI (Voix, Données, Images)</b>																				
Armoires VDI (posées au sol)	U		3	3	3			1.35	150	20 01 36			Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	3	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
TOTAL Equipements VDI								1.35												

Cette feuille contient l'ensemble des DEA (Déchets d'Eléments d'Ameublement) hors déchets dangereux

DESIGNATION	unité (ml, m², m³, U, ens)	QUANTITE								Gestion				
		Bâtiment B Sous-sol	Bâtiment B RDC	Bâtiment B R+1	Bâtiment B R+2	Bâtiment B Terrasse R+1 toiture patio	Bâtiment B Toiture R+2	Poids total en tonnes Bât B	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de recyclage	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>BUREAU</b>														
Panneaux d affichage					4			0.04	10				Bennes fournies par filière REP si enlèvement sur chantier	Valdelia. Dépôt en point de collecte ou enlèvement sur chantier selon les volumes (si > 2.4 T et 20m³)
SOUS-TOTAL							0.04							
<b>TECHNIQUE</b>														
vestiaire (1 porte)	U		8					0.32	40	20 01 99	Oui		Bennes fournies par filière REP si enlèvement sur chantier	Valdelia. Dépôt en point de collecte ou enlèvement sur chantier selon les volumes (si > 2.4 T et 20m³)
SOUS-TOTAL							0.32							

Cette feuille contient l'ensemble des DD (Déchets Dangereux)

DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE								Gestion					Catégorie DEEE, flux, famille (à remplir seulement pour les DEEE)				
		Bâtiment B Sous-sol	Bâtiment B RDC	Bâtiment B R+1	Bâtiment B R+2	Bâtiment B Terrasse R+1	Bâtiment B Toiture R+2	Poids total en tonnes Bât B	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille
<b>EQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION OU FRIGORIFIQUES CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGENES DANGEREUX.</b>																			
Climatiseur	U		1	1	1			0.06	20	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Groupe froid	U	2						0.4	200	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Armoire frigorifique	U							0.06	30	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Condenseur par air	U		1	1	1			0.15	50	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
Armoires de climatisation de marque LIEBERT de type U20A0101 comportant 2 compresseurs de 10kW unitaire	U	2						1	500	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides frigorigènes	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)
SOUS-TOTAL								1.67											
<b>SOURCES LUMINEUSES (tubes fluorescents néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)</b>																			
4x18W optique basse luminance	U		219	176	176			3.426	6	20 01 21	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Spot encastré fluorescent 2x18 W avec verre décoratif dans les couloirs	U		125	78	78			0.562	2		recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Spot encastré fluorescent 50 W	U		36					0.108	3		recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des luminaires	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Tube seul	U	2	2	2	2			0.001	0.1	20 01 36	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
SOUS-TOTAL								4.0968											
<b>AUTRES DEEE CONTENANT DES SUBSTANCES DANGEREUSES</b>																			
Détecteur incendie	U		15	15	15			0.009	0.2					Filière REP					
SOUS-TOTAL								0.009											
<b>AUTRES DECHETS DANGEREUX</b>																			
Extincteur 57 CO2 2kg	U		16					0.032	2	16 05 04			Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI ou CHUBB					
Extincteur 39 CO2 5kg	U		12					0.06	5	16 05 04			Sur palette						
Eau Pulvérisée avec additif 6L	U		40					0.24	6	16 05 04			Sur palette						
IFEAG (installation fixe d'extinction automatique a gaz)	U	5						0.1	20	16 05 04			Sur palette						
SOUS-TOTAL								0.432											

Site diagnostic : Clichy BIC – 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue d'Asnières, 92110 Clichy			Bâtiment C
			Poids en tonnes
<b>Matériaux ou déchets inertes (DI)</b>	Mélanges bitumineux (sans goudron)		0.00
	Béton		1770.80
	Pierre		0.00
	Céramique (carrelage, faïence)		0.76
	Verre		0.26
<b>Matériaux ou déchets non dangereux hors DEEE hors DEA (DND)</b>	Plâtre	Plaque et carreaux	2.70
		Complexe plâtre + isolant	0.00
	Bois	B faiblement adjuvanté	0.16
	Fenêtres et autres ouvertures vitrées		0.06
	Métaux		67.82
	Plastiques	PVC	0.00
	Isolants	Laines minérales	0.00
	Complexe d'étanchéité sans goudron		0.00
	Revêtements de sol		0.00
	Mélange de DND		0.00
	Autres DND		0.08
	Amiante (liste à détailler)	Amiante lié à des matériaux inertes	
Autes types d'amiante lié		0.00	

<b>Matériaux ou déchets dangereux (DD)</b>	Amiante friable	0.00
	Mélange bitumineux contenant du goudron	0.00
	Complexe d'étanchéité contenant du goudron	0.00
	Peintures contenant des substances dangereuses	0.00
	Bois C traité contenant des substances dangereuses	0.00
	Equipements de chauffage, de climatisation ou frigorifiques contenant des fluides frigorigènes dangereux	0.00
	Sources lumineuses (tubes fluorescents, néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)	0.27
	Autre DEEE contenant des substances dangereuses (à détailler)	0.00
	Autres DD (liste à détailler)	0.03
<b>Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques hors DD (DEEE)</b>	DEEE non dangereux (liste à détailler)	0.26
<b>Déchets d'Eléments d'Aménagement hors DD (DEA)</b>	Liste à détailler	0.00
<b>Total des déchets et matériaux estimés</b>		<b>1843.20</b>



DESIGNATION	Unité (ml, m², m³, U, ens)	QUANTITE				GESTION				
		Bâtiment C	Bâtiment C Toiture	Poids total en tonnes Bât C	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>BETON ET PIERRES</b>										
STRUCTURE										
Fondations béton armé (hors fer à béton)	m³	73		179.6	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Béton armé (hors fer à béton)	m³	594.03		1461.3	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Panneaux préfabriqués façade	m²	1050		115.5	110	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Parpaing creux ép.15 cm	m²	80.5		14.4	179	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SOUS-TOTAL				1770.8						
<b>CERAMIQUES (carrelages, faïences et sanitaires)</b>										
REVETEMENTS										
Carrelage - par cm d'épaisseur	m²	33		0.66	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Plinthe céramique	ml	34.65		0.03	1	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SANITAIRES										
Vasque à encastrer	U	1		0.02	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Receveur de douche	U	1		0.02	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
WC	U	1		0.02	20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Urinoir	U	1		0.01	10	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SOUS-TOTAL				0.76						
<b>VERRES (sans menuiseries)</b>										
Verre simple vitrage	m²	8.28		0.08	10	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr">www.dechets-chantier.ffbatiment.fr</a> ) Acteurs de recyclage ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.fedeverre.fr">www.fedeverre.fr</a> )
Verre double vitrage 4mm	m²	9		0.18	20	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr">www.dechets-chantier.ffbatiment.fr</a> ) Acteurs de recyclage ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.fedeverre.fr">www.fedeverre.fr</a> )
SOUS-TOTAL				0.26						

Cette feuille contient l'ensemble des déchets non dangereux (DND) hors DEEE et DEA

DESIGNATION	Unité (ml, m², m³, U, ens)	QUANTITE				GESTION				
		Bâtiment C	Bâtiment C Toiture	Poids total en tonnes Bât C	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>PLATRE</b>										
<b>PLAQUES ET CARREAUX</b>										
Faux plafond placoplâtre 3 cm	m²	100		2.7	27	17 08 02	recyclage	Ramassage manuel	Benne ou contenant dédié, à l'abri des intempéries afin de minimiser la présence d'humidité dans les déchets de plâtre	Filière recyclage du plâtre (SNIP, Knauf, Placoplatre)
SOUS-TOTAL				2.7						
<b>BOIS</b>										
<b>FAIBLEMENT ADJUVANTE - CLASSE B</b>										
<b>MENUISERIES</b>										
Portes simple à âme pleine (88x208, 73x208)	U	5		0.16	32	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
SOUS-TOTAL				0.16						
<b>FENETRES ET AUTRES OUVERTURES VITREES</b>										
<b>FENETRES METALLIQUES</b>										
Fenêtre alu (ouvrant et dormant) et store	U	3		0.06	20	17 06 04	recyclage	Dépose manuelle	Palette	Filière métal / verre en inerte
SOUS-TOTAL				0.06						
<b>METAUX</b>										
<b>FERS A BETON</b>										
Dalles, planchers, murs et fondations - Hypothèse de ferrailage 40kg / m3	m³			26.7	40	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>MENUISERIES</b>										
Motorisation rideau acier	ml	3.3		0.04	11	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte métallique (95*211)	U	1		0.09	90	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Rideau en acier simple lame	m²	20.46		0.33	16	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte industrielle type accordéon métallique L=6.5 m xh=4.6 m	U	1		0.5	500	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>TOITURE</b>										
Charpente métallique - type hangar	m²		1176	35.28	30	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Sortie aération mécanisée toiture	U		20	0.2	10	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>SERRURERIE</b>										
Garde corps métallique	ml	55		3.3	60	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Echelle à crinoline	ml	7.5		0.1875	25	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Escalier métallique industriel	ml	6		0.3	50	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux



Grille de protection de hauteur 208-225 cm	ml	51		0.765	15	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
				SOUS-TOTAL	67.81736					
<b>AUTRES DND</b>										
Robinet d'incendie armé tournant pivotant (RIA)	U	2		0.08	40	17 04 05	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
				SOUS-TOTAL	0.08					

Cette feuille contient l'ensemble des DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) hors déchets dangereux

DESIGNATION	unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE									Catégorie DEEE, flux, famille				
		Bâtiment C	Bâtiment C Toiture	Poids total en tonnes Bât C	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille
<b>MATERIEL D'ECLAIRAGE</b>															
Eclairage intérieur															
BAES (sans accumulateur au plomb)	U	5		0.01	2	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP		
TOTAL matériel d'éclairage				0.01											
<b>DISTRIBUTION DE L'ENERGIE - CABLAGE</b>															
Armoire TGBT posé au sol	U	1		0.15	150	20 01 36			Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
Armoires courant fort posé au mur	U	1		0.07	70	20 01 36			Palette		12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
Grands coffrets (posés au mur, côtes+/- 60x60x30cm)	U	1		0.03	30	20 01 36			Contenant de la filière		12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES
TOTAL Equipement de distribution de l'énergie				0.25											

Cette feuille contient l'ensemble des DD (Déchets Dangereux)

DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE				Gestion					Catégorie DEEE, flux, famille (à remplir seulement pour les DEEE)					
		Bâtiment C	Bâtiment C Toiture	Poids total en tonnes Bât C	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille	
<b>EQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION OU FRIGORIFIQUES CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGENES DANGEREUX,</b>																
<b>SOURCES LUMINEUSES (tubes fluorescents néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)</b>																
Plafonnier entrepôt	U	45		0.27	6	20 01 21	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR	
SOUS-TOTAL				0.27												
<b>AUTRES DECHETS DANGEREUX</b>																
Extincteur 57 CO2 2kg	U	2		0.004	2	16 05 04			Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI ou CHUBB						
Extincteur 39 CO2 5kg	U	2		0.01	5	16 05 04			Sur palette							
Eau Pulvérisée avec additif 6L	U	2		0.012	6	16 05 04			Sur palette							
SOUS-TOTAL				0.026												

Site diagnostic : Clichy BIC – 18, 30 rue Pierre Bérégovoy /11 rue d'Asnières, 92110 Clichy			Bâtiment D	Bâtiment G
			Poids en tonnes	
<b>Matériaux ou déchets inertes (DI)</b>	Mélanges bitumineux (sans goudron)		0.00	0.00
	Béton		1749.70	4044.74
	Pierre		0.00	0.00
	Céramique (carrelage, faïence)		9.79	0.00
	Verre		0.55	4.50
<b>Matériaux ou déchets non dangereux hors DEEE hors DEA (DND)</b>	Plâtre	Plaque et carreaux	31.27	8.40
		Complexe plâtre + isolant	8.43	0.00
	Bois	B faiblement adjuvanté	1.46	15.48
	Fenêtres et autres ouvertures vitrées		2.08	0.00
	Métaux		47.36	366.28
	Plastiques	PVC	0.09	0.00
	Isolants	Laines minérales	8.56	0.00
	Complexe d'étanchéité sans goudron		12.53	92.00
	Revêtements de sol		5.58	0.00
	Mélange de DND		0.01	0.00
	Autres DND		0.16	0.28
	Amiante (liste à détailler)	Amiante lié à des matériaux inertes		0.00
Autes types d'amiante lié		0.00	0.00	

<b>Matériaux ou déchets dangereux (DD)</b>	Amiante friable	0.00	0.00
	Mélange bitumineux contenant du goudron	0.00	0.00
	Complexe d'étanchéité contenant du goudron	0.00	0.00
	Peintures contenant des substances dangereuses	0.00	0.00
	Bois C traité contenant des substances dangereuses	0.00	0.00
	Equipements de chauffage, de climatisation ou frigorifiques contenant des fluides frigorigènes dangereux	0.00	0.34
	Sources lumineuses (tubes fluorescents, néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)	0.38	2.24
	Autre DEEE contenant des substances dangereuses (à détailler)	0.00	0.00
	Autres DD (liste à détailler)	0.04	8.40
<b>Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques hors DD (DEEE)</b>	DEEE non dangereux (liste à détailler)	0.65	0.57
<b>Déchets d'Eléments d'Aménagement hors DD (DEA)</b>	Liste à détailler	0.00	0.00
<b>Total des déchets et matériaux estimés</b>		<b>1879</b>	<b>4543</b>



DESIGNATION	Unité (ml, m², m³, U, ens)	QUANTITE								GESTION				
		Bâtiment D sous-sol	Bâtiment D RDC	Bâtiment D R+1	Bâtiment D R+2	Bâtiment G Atelier	Poids total en tonnes Bât D	Poids total en tonnes Bât G	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>BETON ET PIERRES</b>														
STRUCTURE														
Fondations béton armé (hors fer à béton)	m³	34.625					85.18		2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Béton armé (hors fer à béton)	m³	138.7505	147.405	124.005	124.005	1472	1314.05	3621.12	2460	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Panneaux préfabriqués façade	m²		669	1092	1092		313.83		110	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Parpaing creux ép.15 cm	m²		33				5.91		179	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Parpaing creux ép.20 cm	m²		90			1428	23.22	368.424	258	17 01 01	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
TOITURE														
Gravillon pour protection de l'étanchéité - 10 cm d'épaisseur	m²		117				7.515	55.2	15	01 04 08	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion benne	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
							SOUS-TOTAL	1749.7	4044.7					
<b>CERAMIQUES (carrelages, faïences et sanitaires)</b>														
REVETEMENTS														
Faïence - ép. 7mm	m²		48.3	84.3	84.3		3.0366		14	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Carrelage - par cm d'épaisseur	m²		202	37	37		5.52		20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Plinthe céramique	ml		212.1	38.85	38.85		0.29		1	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
SANITAIRES														
Vasque à encastrer	U		12	4	10		0.52		20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Receveur de douche	U		2				0.04		20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Baignoire	U				2		0.04		20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
WC	U		5	4	5		0.28		20	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
Urinoir	U		2	2	2		0.06		10	17 01 03	recyclage	ramassage mécanique	Benne 8 à 12 m3, camion	Plateformes numériques, centres de valorisation béton DI
							SOUS-TOTAL	9.8						
<b>VERRES (sans menuiseries)</b>														
Verre simple vitrage	m²		31.25	23.75			0.55		10	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr">www.dechets-chantier.ffbatiment.fr</a> ) Acteurs de recyclage ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.fedeverre.fr">www.fedeverre.fr</a> )
Vitrage rideau	m²					450		4.5	10	170202	recyclage	Ramassage manuel	Chevalets ou palettes	Points de collecte ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr">www.dechets-chantier.ffbatiment.fr</a> ) Acteurs de recyclage ( <a href="http://www.recyclageverreplat.com">www.recyclageverreplat.com</a> , <a href="http://www.fedeverre.fr">www.fedeverre.fr</a> )
							SOUS-TOTAL	0.6	4.5					

Cette feuille contient l'ensemble des déchets non dangereux (DND) hors DEEE et DEA

DESIGNATION	Unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE									GESTION					
		Bâtiment D sous-sol	Bâtiment D RDC	Bâtiment D R+1	Bâtiment D R+2	Bâtiment D Toiture	Atelier	Atelier Toiture	Poids total en tonnes Bât D	Poids total en tonnes Bât G	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière
<b>PLATRE</b>																
<b>PLAQUES ET CARREAUX</b>																
Faux plafond placoplâtre 3 cm	m²		464	347	347		311		31.27	8.40	27	17 08 02	recyclage	Ramassage manuel	Benne ou contenant dédié, à l'abri des intempéries afin de	Filière recyclage du plâtre (SNIP, Knauf, Placoplatre)
SOUS-TOTAL									31.27	8.40						
<b>COMPLEXE PLATRE + ISOLANT</b>																
Placoplâtre + polystyrène BA10+40+BA10	m²		135	71.25	289.8				8.43285		17	17 08 02	recyclage	Ramassage manuel	Benne ou contenant dédié, à l'abri des	Filière recyclage du plâtre (SNIP, Knauf, Placoplatre)
SOUS-TOTAL									8.43	0.00						
<b>BOIS</b>																
<b>FAIBLEMENT ADJUVANTE - CLASSE B</b>																
<b>REVETEMENT SOL</b>																
Plinthe bois	ml				180				0.09		0.5	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Faux-plancher technique	m²						83			2.075	25	17 09 04	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
<b>MENUISERIES</b>																
Porte entrée logements	U				3				0.12		40	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes simples à âme alvéolaire (105x210, 92x208 cm)	U		20	8	18				0.828		18	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes simple à âme pleine (80x210, 84x230, 90x260)	U						3			0.105	35	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes fiérées à âme composite coupe-feu (150x214, 150x264)			3	1					0.28		70	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Portes double à âme pleine (2*2.2)							7			0.63	90	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Porte aggloméré (accès colonne montante, coffres,...)	U			8					0.064		8	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Meubles éviers	U				2				0.05	0	25	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
Etagère bois cuisine	U				2				0.024	0	12	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
<b>DIVERS</b>																
Panneaux mélaminé - ép. 8 cm (cloison avec isolation laine entre 2 plaques)	m²						158.4		0	12.672	80	17 02 01	recyclage	Ramassage manuel	Benne bâchée	Filière recyclage bois
SOUS-TOTAL									1.456	15.482						
<b>FENETRES ET AUTRES OUVERTURES VITREES</b>																
<b>FENETRES METALLIQUES</b>																
Fenêtre alu (ouvrant et dormant) et store	U		24	40	40				2.08		20	17 06 04	recyclage	Dépose manuelle	Palette	Filière métal / verre en inerte
SOUS-TOTAL									2.08	0						
<b>METAUX</b>																
<b>FERS A BETON</b>																
Dalles, planchers, murs et fondations - Hypothèse de ferrailage 40kg / m3	m³								22.75162	58.88	40	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>MENUISERIES</b>																
Porte accès bâtiment	U		2						0.3		150	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte alu vitrée coulissante	U		1						0.15		150	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Porte ascenseur	U		1	1	1				0.24		80	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Portes métalliques (3mx2,5m Bât D: 230x216)	U		2						0.23		115	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Rideau en acier simple lame	m²						16.79			0.26864	16	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>TOITURE</b>																
Charpente métallique - type hangar	m²						3680			110.4	30	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux

Chéneau / gouttières en zinc	ml					36			0.036	1	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Sortie aération mécanisée toiture	U						19		0.19	10	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
<b>BARDAGES</b>																
Tôle ondulée	m²					624			3.744	6	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Ossature	m²					552			11.04	20	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Chassis alu ouvrant et chassis fixes (Bât A: 160x120x7 cm, Bât B: 166x81x6 cm, Bât D: 154-208 x 154)	U					552			5.52	10	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Plaque acier	m²					1032			11.352	11	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Bardage brise soleil métallique	m131					300			1.8	6	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
<b>PLAFOND - CLOISONS</b>																
Faux plafond métallique	m²		15	15	15				0.27	6	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Rails cloisons placoplâtre	m²		464	347	347	311			1.737	0.4665	1.5	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
<b>SANITAIRES</b>																
Evier en inox 1 bac	U			1	2				0.024	8	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
<b>DISTRIBUTION FLUIDES</b>																
Gaine de ventilation galvanisée - diamètre variable	ml	43.38	51	44	44	752			1.27666	5.264	7	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Acier diamètre variable	ml	44							0.132	3	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
<b>SERRURERIE</b>																
Garde corps métallique	ml		6			102	144	264	6.48	24.48	60	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
Garde corps métallique cage escaliers - par étage	Étage	2	1	1	1				0.225	45	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Echelle à crinoline	ml					2			0.05	25	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Escalier métallique ondustriel	ml					8			0.4	50	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
main courante alu	ml	5	5	5	5				0.04	2	17 04 05	recyclage	ramassage manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
<b>POUTRELLE IPE</b>																
ht= 750mm b= 250mm	ml					780			112.476	144.2	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
ht= 400mm b= 180mm	ml					108			7.1604	66.3	17 04 05	recyclage	ramassage mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
<b>EQUIPEMENTS</b>																
Monte charge	U	1							12	12000	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Ascenseur Bâtiment C	U	1							1.5	1500	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Porte charge pont roulant	U					1			12.5	12500						
<b>BATIMENT MODULAIRE TYPE ALGECO</b>																
Plancher	Ens					1			0.21	210	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Dormant porte	Ens					1			0.005	5	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
Climatisation	Ens					1			0.04	40	17 04 05	recyclage	dépose mécanique	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux	
									SOUS-TOTAL	47.35628	366.28254					
<b>PLASTIQUES</b>																
<b>PVC</b>																
MENUISERIES																
Plinthe PVC poste de travail	ml		59	61	26				0.0511	0.35	17 02 03	recyclage		Benne	Filière de recyclage plastique	
TUYAUTERIE																
PVC - base	ml		42.52						0.04252	1	17 02 03	recyclage		Benne	Filière de recyclage plastique	
									SOUS-TOTAL	0.1	0.0					
<b>ISOLANTS</b>																
<b>LAINES MINERALES</b>																

Laine de roche ou de verre	m²		669	1092	1092			8.6	0	3	17 06 04	recyclage		Big bag	ISOVER Recycling	
SOUS-TOTAL								8.6	0							
<b>COMPLEXE D'ETANCHEITE SANS GOUDRON</b>																
Revêtement bitumineux toiture	m²					501		3680	12.5	92	25	17 02 03	valorisation n	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
SOUS-TOTAL								12.5	92							
<b>REVETEMENTS DE SOL</b>																
Dalle thermoplastique	m²					246			1.5		6	17 02 03	valorisation n	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
Moquette auto-plombante	m²		278	326	80				4.1		6	17 02 03	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée (dalle/lame et rouleau)	Filière de recyclage plastique
SOUS-TOTAL								5.6	0.0							
<b>MELANGE DE DND</b>																
Sortie en toiture polyester renforcé avec fibre de verre	U					1			0.005	0	5	17 02 02 et 17 04 05	élimination			
SOUS-TOTAL								0.005	0							
<b>AUTRES DND</b>																
Robinet d'incendie armé tournant pivotant (RIA)	U	1	1	1	1		7		0.16	0.28	40	17 04 05	recyclage	dépose manuel	Benne dédiée	Plateforme recyclage des métaux
SOUS-TOTAL								0.16	0.28							

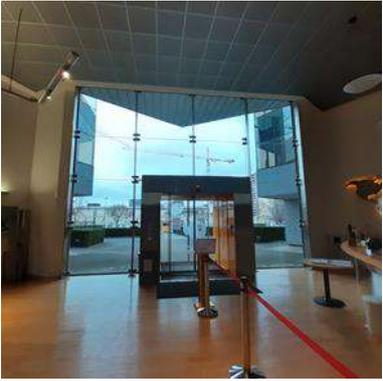
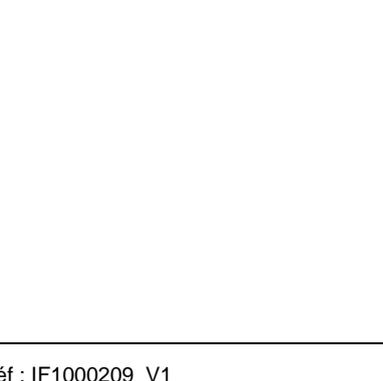
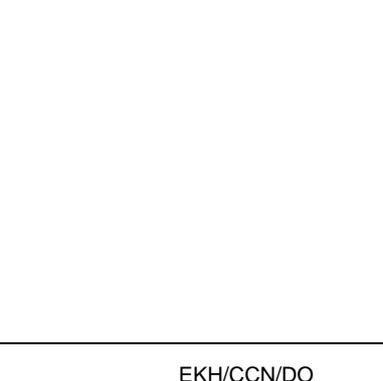
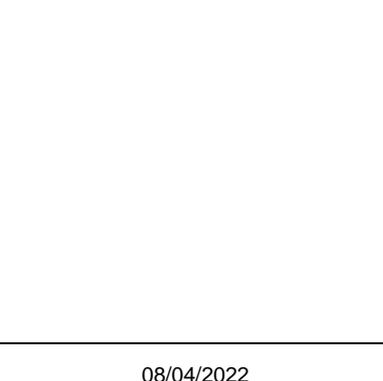
Cette feuille contient l'ensemble des DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) hors déchets dangereux

DESIGNATION	unité (ml, m², m3, U, ens)	QUANTITE										Catégorie DEEE, flux, famille									
		Bâtiment D sous-sol	Bâtiment D RDC	Bâtiment D R+1	Bâtiment D R+2	Bâtiment D Toiture	Atelier	Atelier Toiture	Poids total en tonnes Bât D	Poids total en tonnes Bât G	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille
<b>EQUIPEMENTS TERMINAUX</b>																					
Interrupteurs, RJ45	U		48	60	4			0.01	0	0.1	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	12	Pro	PEP			
Bandeau multiprises	U		24	30	2			0.02	0	0.4	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	12	Pro	PEP			
TOTAL d'équipements terminaux								0.03	0												
<b>MATERIEL D'ECLAIRAGE</b>																					
Eclairage intérieur																					
BAES (sans accumulateur au plomb)	U	4	9	8	5		5	0.052	0.01	2	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP			
TOTAL matériel d'éclairage								0.052	0.01												
<b>GENIE CLIMATIQUE (chauffage, climatisation, ventilation) ne contenant pas de substances dangereuses</b>																					
Radiateur électrique (convecteur)	U		16	20	8			0.176		4	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	1	Pro	PEP	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Chauffe eau électrique et thermodynamique (150 L)				1				0.025		25	20 01 36			Palette		2	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Centrale de traitement de l'air	U						1		0.2	200	20 01 36			Palette		3	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
TOTAL Génie climatique								0.201	0.2												
<b>SECURITE (contrôle d'accès, incendie, alarme)</b>																					
Détecteur de fumée (hors DFCI)	U		2	2	2			0.0006		0.1	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	9	Pro	PEP			
Moteur de désenfumage	U		2					0.05		25	20 01 36			Contenant de la filière		9	Pro	PEP			
TOTAL équipement de sécurité								0.051	0												
<b>DISTRIBUTION DE L'ENERGIE - CABLAGE</b>																					
Armoire TGBT posé au sol	U		1				1	0.15	0.15	150	20 01 36			Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
Armoires courant fort posé au mur	U		1				3	0.07	0.21	70	20 01 36			Palette		12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
Grands coffrets (posés au mur, côtes +/- 60x60x30cm)	U				1			0.03	0	30	20 01 36			Contenant de la filière		12	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
TOTAL Equipement de distribution de l'énergie								0.25	0.36												
<b>VDI (Voix, Données, Images)</b>																					
Coffrets VDI (posés au mur)	U		1	1				0.06	0	30	20 01 36			Contenant de la filière	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un	3	Pro	GEP HF	A DEPOLLUER	ARMOIRES ELECTRIQUES	
TOTAL Equipements VDI								0.06	0												

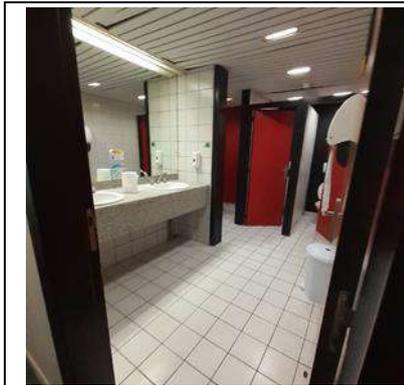
Cette feuille contient l'ensemble des DD (Déchets Dangereux)

DESIGNATION	Unité (ml, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , U, ens)	QUANTITE										Gestion					Catégorie DEEE, flux, famille (à remplir seulement pour les DEEE)				
		Bâtiment D sous-sol	Bâtiment D RDC	Bâtiment D R+1	Bâtiment D R+2	Bâtiment D Toiture	Atelier	Atelier Toiture	Poids total en tonnes Bât D	Poids total en tonnes Bât G	densité (kg/U)	code déchet	potentiel de valorisation	modalités de dépose	conteneur	filière	Catégorie DEEE	Secteur	Flux	Sous-flux	Famille
<b>EQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION OU FRIGORIFIQUES CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGENES DANGEREUX.</b>																					
Climatiseur	U						2		0.04	20	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette	Filière REP ou récupérateur de métaux en contrat avec un éco-organisme ou un système individuel	1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Groupe froid	U						1		0.2	200	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	A BROYER	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
Condenseur par air	U						2		0.1	50	20 01 35		L'équipement doit être vidangé des fluides	Palette		1	Pro	GEP HF	MISE A DISPOSITION	GENIE CLIMATIQUE (HORS FLUIDE)	
SOUS-TOTAL								0	0.34												
<b>SOURCES LUMINEUSES (tubes fluorescents néons, lampes à décharges, lampes à LEDS)</b>																					
4x18W optique basse luminance	U		15	20	6		24		0.246	0.144	6	20 01 21	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Spot encastré fluorescent 2x18 W avec verre décoratif dans les couloirs	U		20	20					0.08	0	2		recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Tube seul	U	40						4	0.004	0.0004	0.1	20 01 36	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Hublot 20cm	U	1	1	1	3				0.012	0	2	20 01 21	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
Plafonnier entrepôt	U	7						350	0.042	2.1	6	20 01 21	recyclage	Les tubes et lampes doivent être séparés des	Contenant de la filière	Filière REP	5	Pro	PEP	A DEPOLLUER	APPAREIL ECLAIRAGE INTERIEUR
SOUS-TOTAL								0.4	2.2												
<b>AUTRES DECHETS DANGEREUX</b>																					
Extincteur 57 CO2 2kg	U	1	2	2					0.01	0	2	16 05 04			Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI ou CHUBB					
Extincteur 39 CO2 5kg	U	1	3	2			7		0.03	0.035	5	16 05 04			Sur palette						
Extincteur CO2 9kg	U						7		0	0.063	9	16 05 04			Sur palette						
Extincteur à poudres sur roues	U						16		0	0.8	50	16 05 04			Sur palette	Entreprise spécialisée en système de sécurité incendie type SICLI					
Poste de transformation (PCB?) (1000 kVA)	U						3		0	7.5	2500	16 02 09									
SOUS-TOTAL								0.04	8.398												

## **Annexe 3. Planches photographiques**

<b>Bâtiment A</b>		
<b>1. Entrée principale</b>	<b>2. Façade d'un aile</b>	<b>3. Toiture</b>
		
<b>4. Extérieur</b>	<b>5. Entrée principale</b>	<b>6. Hall au RDC</b>
		
<b>7. Entrée aile B / étage</b>	<b>8. Entrée aile I / étage</b>	<b>9. Entrée aile C / étage</b>
		
<b>10. Entrée étage</b>	<b>11. Local technique / étage</b>	<b>12. Plinthes électriques</b>
		

<p><b>13. R+4</b></p>	<p><b>14. Terrasse R+4</b></p>	<p><b>15. Ventilateur convecteur</b></p>
<p><b>16. Bureaux</b></p>	<p><b>17. Couloir</b></p>	<p><b>18. Cloisons vitrées</b></p>
<p><b>19. RIA</b></p>	<p><b>20. R+1</b></p>	<p><b>21. Escaliers</b></p>
<p><b>22. Toilettes / étage</b></p>	<p><b>23. Kitchenette R+4</b></p>	<p><b>24. DEEE / étage</b></p>



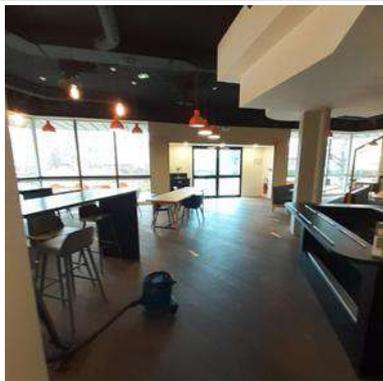
**25. Restauration RDC**



**26. Toiture restauration**



**27. Sous-sol**



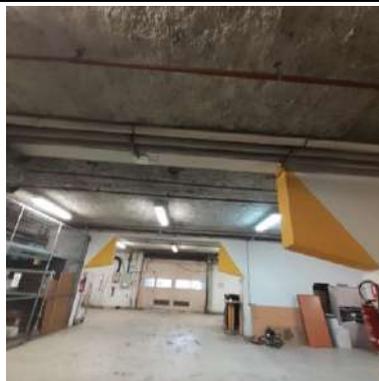
**28. Local technique**



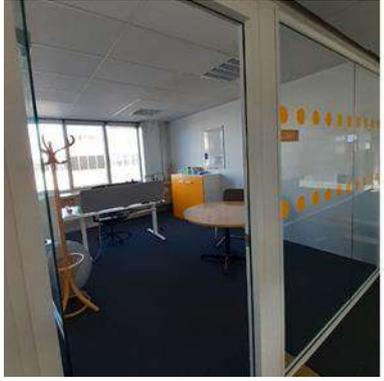
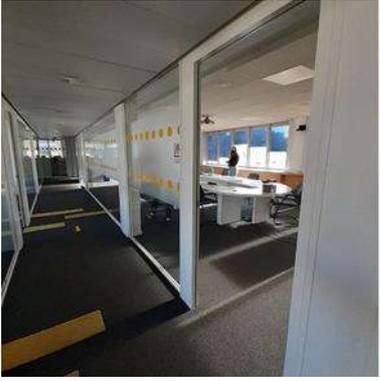
**29. Accès sous-sol**



**30. Accès sous-sol**



<b>Bâtiment B</b>		
<b>1. Entrée principale</b>	<b>2. Façade côté bâtiment C</b>	<b>3. Escalier de secours</b>
		
<b>4. Extérieur</b>	<b>5. Toiture</b>	<b>6. Parement béton façade</b>
		
<b>7. Entrée principale</b>	<b>8. Hall RDC</b>	<b>9. Toiture Pavot</b>
		
<b>10. Pavot RDC</b>	<b>11. Salle de sport RDC</b>	<b>12. Ballons d'eau</b>
		

		
<p><b>13. Local technique / étage</b></p>	<p><b>14. Plinthes électriques</b></p>	<p><b>15. Faux-plafond bureaux</b></p>
		
<p><b>16. Bureaux</b></p>	<p><b>17. Couloir</b></p>	<p><b>18. Cloisons vitrées</b></p>
		
<p><b>19. RIA</b></p>	<p><b>20. Escaliers</b></p>	<p><b>21. Toilettes / étage</b></p>
		
<p><b>22. Vestiaires RDC</b></p>	<p><b>23. DEEE / étage</b></p>	<p><b>24. Sous-sol</b></p>



**25. Local GF fermé**



**26. Accès machinerie ascenseur**



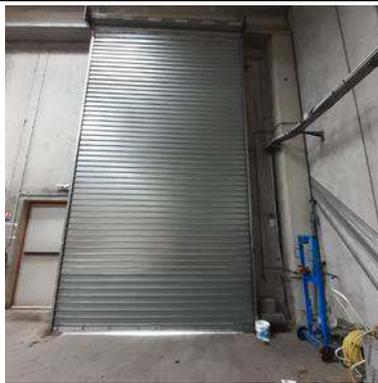
**27. Local fermé**



<b>Bâtiment C</b>		
<b>1. Entrée principale</b>	<b>2. Façade</b>	<b>3. Extérieur</b>
		
<b>4. Extérieur</b>	<b>5. Façade</b>	<b>6. Parement façade</b>
		
<b>7. Éléments vitrés</b>	<b>8. Toiture</b>	<b>9. RDC</b>
		
<b>10. Poutres et poteaux</b>	<b>11. Porte métallique</b>	<b>12. Ouvertures toiture</b>
		



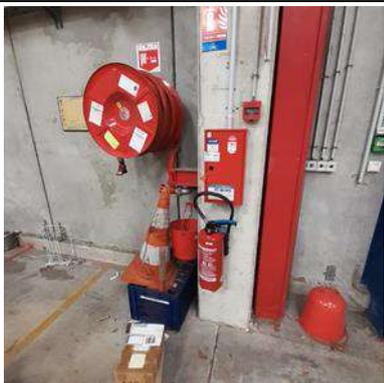
**13. RIA**



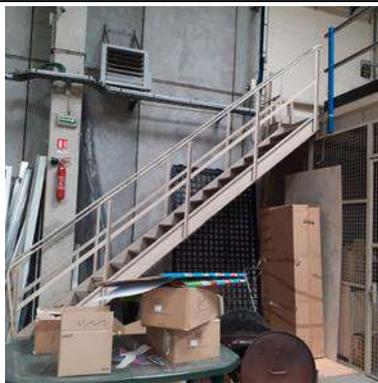
**14. Escaliers**



**15. Locaux**



**16. Vestiaires**



**17. Toilettes**



**18. DEEE**



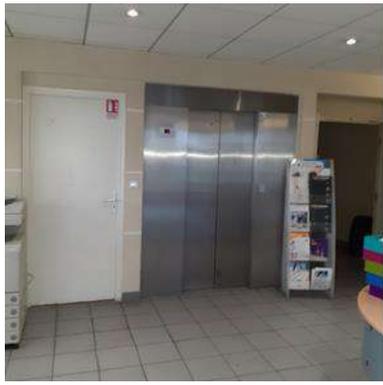
**19. DEEE**



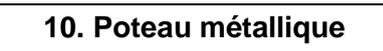
**20. Garde-corps**



<b>Bâtiment D</b>		
<b>1. Côté rue</b>	<b>2. Entrée principale</b>	<b>3. Côté atelier</b>
		
<b>4. Façade</b>	<b>5. Menuiseries extérieures</b>	<b>6. Toiture RDC</b>
		
<b>7. Toiture</b>	<b>8. Entrée</b>	<b>9. Couloir RDC</b>
		
<b>10. Ascenseur</b>	<b>11. Plinthes électriques</b>	<b>12. Cloisons</b>

		
<p><b>13. Toilettes</b></p>	<p><b>14. Vestiaires RDC</b></p>	<p><b>15. Faux-plafonds salle humide</b></p>
		
<p><b>16. Escaliers bureaux</b></p>	<p><b>17. Poteau en béton</b></p>	<p><b>18. Salle réunion R+2</b></p>
		
<p><b>19. Escaliers logements</b></p>	<p><b>20. Cuisine logement R+2</b></p>	<p><b>21. Salle de bain logement R+2</b></p>
		

22. Accès de sous-sol	23. Sous-sol	24. DEEE
		

<b>Bâtiment G-Atelier</b>		
<b>1. Vue du bâtiment A</b>	<b>2. Façade côté bureaux</b>	<b>3. Façade</b>
		
<b>4. Façade</b>	<b>5. Façade</b>	<b>6. Extérieur</b>
		
<b>7. Toiture</b>	<b>8. Toiture métallique</b>	<b>9. Poutres métalliques</b>
		
<b>10. Poteau métallique</b>	<b>11. Local</b>	<b>12. Cloisons</b>
		



**13. Cloison**



**14. Faux-plafond local**



**15. Escalier**



**16. Local technique**



**17. Local technique**



**18. Porte métallique**



**19. Porte charge**



**20. Murs extérieur en béton**



## **Annexe 21. Note technique du Transport routier bas carbone**

BREZILLON

01/2024

Cette annexe contient 8 pages.



# **Note Technique**

## **Transport routier bas carbone**

**PROJET D'AMÉNAGEMENT BIC CLICHY**  
**Avenue Pierre Bérégovoy**  
**92110 CLICHY**

# PROJET BIC CLICHY

## CONTEXTE GENERAL

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur l'ancien site de BIC situé avenue Pierre Bérégovoy à Clichy (92), BNP Paribas Real Estate a consulté en amont BRÉZILLON pour réaliser un premier budget estimatif concernant les travaux de terrassement, dépollution et gestion des déblais.



Une première estimation d'environ 90 000m<sup>3</sup> de volume de déblais a été grossièrement estimée en prenant l'hypothèse communiquée par la BNP d'un volume de terrassement de 100m<sup>3</sup> par place de parking. Nos premiers budgets estimatifs sont donc établis sur ce volume qu'il **conviendra de bien confirmer sur la base des premiers plans de terrassements généraux à nous transmettre dès que possible.**

Les résultats de diagnostic des sols ont permis de prévoir les filières d'évacuation des déblais. Il est cependant à noter que les analyses des terres sur lixiviation étant absentes, une incertitude quant à l'orientation des terres reste à éclaircir. En attendant les résultats des diagnostics complémentaires et considérant l'historique du site, il a été supposé que 17% des déblais pourrait être évacué en filière ISDI+ ou CC.

	Volume (m <sup>3</sup> )	Tonnage (t) (coeff. 1.8)	%
ISDI	63 171	113 708	72%
ISDI+/CC	14 955	26 919	17%
BIO/ISDND	9 844	17 720	11%
<b>TOTAL</b>	<b>87 970</b>	<b>158 346</b>	<b>100%</b>

## OBJET DE LA NOTE

L'objectif de cette note est d'explicitier la solution de transport alternative des déblais provenant du projet d'aménagement sur l'ancien site de BIC à Clichy (92) par **voie routière bas carbone**. Nous présenterons les différentes solutions possibles avec leurs avantages et leurs inconvénients.



## POIDS LOURD ELECTRIQUE ET HYDROGENE

### PRÉSENTATION DE LA SOLUTION POIDS LOURD ELECTRIQUE ET HYDROGENE

Un **poids lourd électrique** est un poids lourd propulsé par l'**énergie électrique** contenu dans des batteries. Le rechargement s'effectue grâce à des bornes spécifiques.

Un **poids lourd hydrogène** est un poids lourd à **propulsion électrique** muni de piles à combustible qui utilisent de l'**hydrogène** comme **combustible réducteur**.

Parmi les 305 320 camions réalisant du transport de marchandises dénombrés au 1er janvier 2020 en France, 99 % disposaient encore d'une motorisation diesel. A contrario, les **poids lourds électriques** représentaient moins de **0,1 % du parc**, soit un peu plus de 3 000 véhicules seulement.

Pour l'heure, l'électrification des camions semble d'ailleurs éprouver des difficultés à s'accélérer. La preuve en est que seulement 187 poids lourds neufs 100 % électriques ont été immatriculé en France en 2019, soit moins de **0,01 % des ventes globales**. De plus, la majorité des poids lourds neufs correspond à des bus électriques.

Les équipes R&D des constructeurs continuent de travailler sur l'amélioration des performances et des rendements des véhicules. En effet, l'autonomie moyenne d'un poids lourd électrique est de 250 km. Les bornes de recharge ne sont pas encore installées, ce qui engendre des contraintes d'exploitation supplémentaires. Pour les camions à hydrogène, les tests grandeur nature débuteront en 2023.

### AVANTAGES/INCONVÉNIENTS : TRANSPORT FERROVIAIRE /ROUTIER

Points forts	Points faibles
<b>Limitation des émissions en CO2</b> : 2 à 6 fois moins d'émissions de CO2 sur l'ensemble du cycle de vie du véhicule électrique par rapport à un véhicule thermique (Source : Ministère de la Transition Ecologique).	<b>Autonomie insuffisante</b> : autonomie moyenne de 250 km.
	<b>Temps de charge</b> : la recharge est bien plus longue qu'un plein de carburant (minimum 35 minutes).
	<b>Faisabilité opérationnelle</b> : à fin octobre 2021, on ne comptait que 10 bornes de recharge publique dédiées aux camions électriques dans toute l'Europe.
	<b>Surcoût important</b> : environ 5 fois plus cher qu'un véhicule diesel équivalent.

### CONCLUSION

Compte tenu de ce bilan, les poids lourds à moteur électrique ou hydrogène, ne sont pas encore adaptés à l'approche chantier.

Ces modes de transport devraient vraisemblablement être pleinement opérationnels à une échéance de 3 à 5 ans.

## POIDS LOURD HYBRIDE

### PRÉSENTATION DE LA SOLUTION POIDS LOURD HYBRIDE

Un poids lourd électrique hybride est un véhicule faisant appel à deux types d'énergie : un moteur électrique et un moteur thermique.

Le premier camion hybride électrique rechargeable a été immatriculé en France en novembre 2021.

Les motorisations hybrides impliquent un **surplus d'énergie grise pour leur fabrication** et un **surcoût** de plusieurs milliers d'euros. En contrepartie, elles permettent de **réduire les émissions directes de CO2** et d'autres polluants par le véhicule **de 15 à 25 %**, en particulier lorsque utilisées en ville, où la circulation est erratique, ou dans les embouteillages.

L'autonomie en usage 100 % électrique est de 60 km pour un temps de charge de 35 min.

Tout comme les camions 100 % électrique, cette nouvelle technologie engendre un surcoût à l'achat.

### AVANTAGES/INCONVÉNIENTS : TRANSPORT FERROVIAIRE /ROUTIER

Points forts	Points faibles
Limitation des émissions en CO2 : réduction des émissions directes de CO2 et d'autres polluants de 15 à 25 %.	<b>Catalogue restreint</b> : c'est un marché qui tend à se développer, peu de modèles développés et produits à l'heure actuelle.
	<b>Surcoût</b> à l'achat important.
	<b>Chaîne de maintenance en cours de développement</b> : comme c'est un marché qui commence à se développer, les mécaniciens et les garages ne sont pas encore prêts pour gérer la maintenance d'une flotte importante de poids lourds hybrides.

### CONCLUSION

Compte tenu de ce bilan et du manque de retour d'expérience sur le véhicule type de poids lourd, cette solution ne nous semble pas adaptée, pour le moment, à une utilisation de type chantier.

Ces modes de transport devraient vraisemblablement être pleinement opérationnels à une échéance de 3 à 5 ans.



## UTILISATION DE BIOCARBURANTS

### PRÉSENTATION DE LA SOLUTION UTILISATION DE BIOCARBURANTS

Les biocarburants et biocombustibles couvrent l'ensemble des carburants et combustibles liquides, solides ou gazeux produits à partir de la **biomasse** et destinés à une valorisation énergétique dans les transports et le chauffage.

Ce sont des **carburants de substitution** obtenus à partir de la biomasse (matière première d'origine végétale, animale ou issue de déchets). Ils sont majoritairement utilisés sous forme d'**additifs** ou de **complément aux carburants fossiles**.

En 2020, environ **4 milliards de litres de biocarburants** ont ainsi été incorporés dans le diesel et les essences dont principalement des esters méthyliques d'acides gras (64%), du bioéthanol (7% d'ETBE et 18,6% d'éthanol), ainsi que des huiles végétales hydrotraitées (10%). Le volume de biocarburants incorporé dans la filière gazole en France en 2020 est de 2 978ML (Source : Panorama 2020 Biocarburants incorporés dans les carburants en France – Ministère de la Transition Ecologique).

En 2020, les **objectifs d'incorporation de biocarburants** (en énergie) étaient de 8,2% pour la filière essence et **8 % pour la filière gazole** contre 7,9% pour les filières gazole et essence en 2019.

Le **colza** et le **soja** sont les matières premières les plus utilisées dans la production des biocarburants de la filière gazole. L'exclusion de l'huile de palme de la liste des matières premières utilisées pour la production de biocarburants a conduit à une forte augmentation de la part des volumes de biocarburants produits à base de colza qui est passée de 50% en 2019 à 64% en 2020.

Les biocarburants participent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la mesure où **le CO2 dégagé lors de leur combustion est compensé par le CO2 absorbé durant la croissance des végétaux**. Tout biocarburant doit prouver une réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre d'au moins 50 % par rapport à l'équivalent fossile, calculée selon une méthode en Analyse du Cycle de Vie « du puits à la roue ».

Les tableaux suivants résument les **réductions moyennes** pondérées par le volume en France en 2020 par matière première et par type de biocarburant. La valeur par défaut des émissions du carburant fossile à laquelle sont comparées les émissions des biocarburants est la valeur de référence de la directive 2009/28/CE, soit 83,8 gCO<sub>2</sub>eq/MJ. Le **pourcentage de réduction de GES** par rapport au carburant fossile pour l'ensemble des biocarburants incorporés est de **-63,4%**.

## UTILISATION DE BIOCARBURANTS

Filière Gazole	% réduction GES
EMHA	-83%
Huiles ou graisses animales (catégorie I et/ou II)	-83%
Huiles ou graisses animales (catégorie III)	-82%
EMHU	-88%
EMHV	-58%
Colza	-57%
Soja	-60%
Tournesol	-68%
EMAG	-82%
POME	-83%
Déchets Industriels	-75%
HVHTG	-78%
Colza	-63%
Huiles ou graisses animales (catégorie III)	-85%
Huile alimentaire usagée	-91%
Huiles ou graisses animales (catégorie I et/ou II)	-88%
POME	-85%
Soja	-61%
Tournesol	-65%

Figure 1 : Pourcentage de réduction des émissions GEZ - Source : Panorama 2020 Biocarburants incorporés dans les carburants en France – Ministère de la Transition Ecologique

La France est l'un des pays européens où les biocarburants sont les plus développés : c'est le quatrième pays producteur mondial de biocarburants (5 % de la production mondiale) après les États Unis, le Brésil et l'Allemagne, avec plus de 2 millions de tonnes de biocarburants produits sur le territoire.

BRÉZILLON réalise déjà des opérations ponctuelles avec des poids lourds alimentés en biocarburants Oleo 100 (cf fiche technique jointe).

### AVANTAGES/INCONVÉNIENTS : TRANSPORT FERROVIAIRE /ROUTIER

Points forts	Points faibles
<b>Limitation des émissions en CO2 :</b> Le pourcentage de réduction de GES par rapport au carburant fossile pour l'ensemble des biocarburants incorporés est de -63.4%.	<b>Surcoût :</b> il y a un léger surcoût de transport de l'ordre de 0,75 €/t à intégrer.
<b>Adapté au flotte de camion EURO VI.</b>	<b>Infrastructure :</b> mise en place d'une cuve dédiée sur nos éco-centres.
<b>Facilité de mise en œuvre et d'exploitation.</b>	
<b>Existence d'un réseau de maintenance sur tout le territoire.</b>	
<b>Engins de chantier :</b> possibilité pour BRÉZILLON d'équiper ses engins de terrassement (pelles mécaniques).	
<b>Nuisances sonores :</b> légèrement atténuées par rapport à un camion gasoil.	

### CONCLUSION

Cette solution, poussée par les autorités, a été retenue. Elle nous permet de vous proposer une solution fiable pour le respect de nos engagements pour la réalisation de votre chantier tout en minimisant l'impact carbone de ce dernier.

Cette solution peut se mettre en œuvre dès 2022.





N'hésitez pas à nous contacter pour davantage d'informations

Contact : Adeline RENTE

**BRÉZILLON – Siège social** 64 49 86 43 | a.rente@brézillon.fr **BRÉZILLON – Agence Baïkal**  
128 Rue de Beauvais 9 Rue de Rome  
60280 MARGNY-LES-COMPIEGNE 93290 TREMBLAY-EN-FRANCE



[www.brezillon.fr](http://www.brezillon.fr)

## **Annexe 22. Note technique du Transport fluvial**

BREZILLON

01/2024

Cette annexe contient 13 pages.



# Note Technique

# Transport fluvial

**PROJET D'AMÉNAGEMENT BIC CLICHY**  
**Avenue Pierre Bérégovoy**  
**92110 CLICHY**



## CONTEXTE GENERAL

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur l'ancien site de BIC situé avenue Pierre Bérégovoy à Clichy (92), BNP Paribas Real Estate a consulté en amont BRÉZILLON pour réaliser un premier budget estimatif concernant les travaux de terrassement, dépollution et gestion des déblais.



Une première estimation d'environ 90 000m<sup>3</sup> de volume de déblais a été grossièrement estimée en prenant l'hypothèse communiquée par la BNP d'un volume de terrassement de 100m<sup>3</sup> par place de parking. Nos premiers budgets estimatifs sont donc établis sur ce volume qu'il **conviendra de bien confirmer sur la base des premiers plans de terrassements généraux à nous transmettre dès que possible.**

Les résultats de diagnostic des sols ont permis de prévoir les filières d'évacuation des déblais. Il est cependant à noter que les analyses des terres sur lixiviation étant absentes, une incertitude quant à l'orientation des terres reste à éclaircir. En attendant les résultats des diagnostics complémentaires et considérant l'historique du site, il a été supposé que 17% des déblais pourrait être évacué en filière ISDI+ ou CC.

	Volume (m <sup>3</sup> )	Tonnage (t) (coeff. 1.8)	%
ISDI	63 171	113 708	72%
ISDI+/CC	14 955	26 919	17%
BIO/ISDND	9 844	17 720	11%
<b>TOTAL</b>	<b>87 970</b>	<b>158 346</b>	<b>100%</b>

## OBJET DE LA NOTE

L'objectif de cette note est d'explicitier la solution de transport alternative des déblais provenant du projet d'aménagement sur l'ancien site de BIC à Clichy (92) par **voie fluviale**.

Nous mettrons en évidence les avantages et inconvénients du transport fluvial par rapport à une solution plus standard par voies routières.

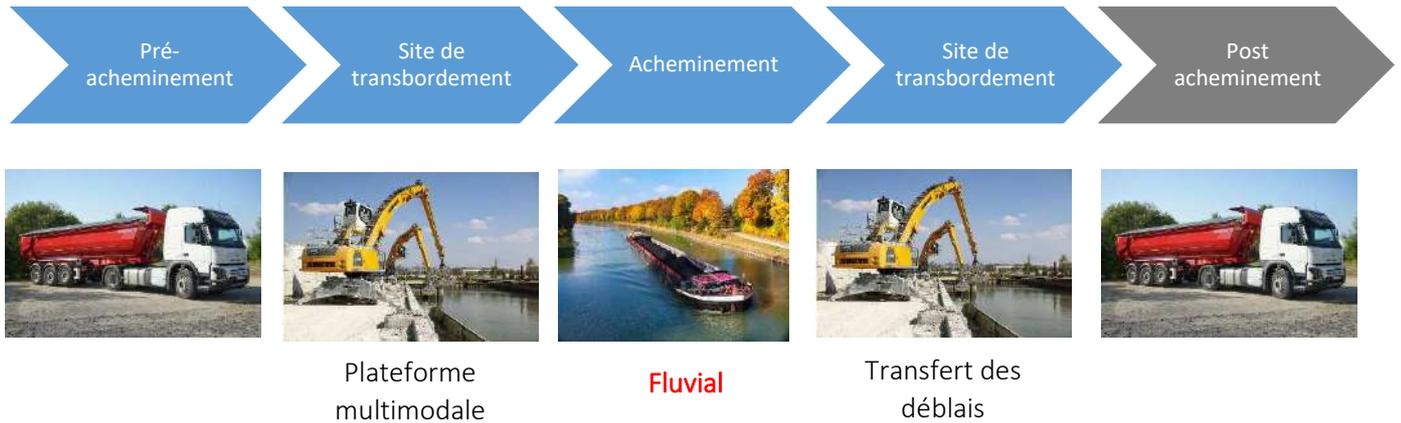


# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL

## PRÉSENTATION DE LA SOLUTION DE TRANSPORT FLUVIAL

La filière des matériaux de construction est la première utilisatrice du transport fluvial en France en tonnes transportées. L'industrie de production des matériaux de construction bénéficie des deux des principaux atouts du transport fluvial : la possibilité de massifier en vrac sur une seule unité de grandes quantités de matériaux et un accès rapide aux cœurs des villes, là où sont situés la majorité des grands chantiers.

### Étapes-clés pour une logistique par un cheminement fluvial



### Capacité de transport

Le transport fluvial peut être assuré par deux types d'infrastructures :

- La combinaison de barges et de pousseurs ;
- Les automoteurs.

Les barges utilisées sont de grand gabarit (de dimension 79m x 12m), pouvant contenir 2 500t maximum. Ces barges ne possèdent pas de moteurs permettant de naviguer. Dès lors, elles nécessitent un pousseur pour être déplacées.

En fonction des déplacements à réaliser, il est utilisé des pousseurs dits de manœuvre, au droit des points de chargement et de déchargement notamment, ou des pousseurs de ligne, pour parcourir les grandes distances. Dans le cas des barges, la navigation se fait en convoi de 2 barges poussées par un pousseur de ligne (convoi de 180m environ de long), comme le montre l'illustration ci-dessous.



Figure 1 - Exemple de pousseur de ligne

Les automoteurs, dont les gabarits sont moins standardisés, présentent quant à eux une capacité de transport de 2 000 à 2 500t maximum. Les automoteurs disposent de moteurs et sont donc autonomes dans leur déplacement.



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL



Figure 2 - Exemple d'automoteur

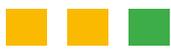
## Partenaire fluvial

Afin d'assurer le transport fluvial des déblais, BRÉZILLON envisage de s'appuyer sur son réseau de partenaires fluviaux tel que le groupe SOGESTRAN, avec notamment ses filiales CFT et STF, ou encore SCAT ou COALIS.

## Stratégie en matière de transport

La stratégie mise en place pour le transport fluvial sera détaillée dans la note « Stratégie en matière de transport alternatif » qui sera établie en période de préparation. Cette note a pour objectif de décrire les solutions de transport alternatif retenues, les aménagements et la logistique associée. La note détaille notamment :

- Le schéma logistique global du transport des déblais des sites de travaux vers les exutoires, mettant en évidence les solutions de transport alternatif retenues et les trafics générés par chaque mode de transport ;
- Les notes et plans, de niveau PRO minimum, de tous les aménagements et les installations logistiques existants ou projetés devant permettre la mise en place de ces solutions ;
- La planification, l'ordonnancement des travaux et le planning des procédures et autorisations administratives (notamment environnementales : loi sur l'eau, ICPE, etc.) nécessaires à la mise en place des nouvelles installations projetées ;
- Tout élément permettant de justifier l'accord formel des exploitants de voirie pour emprunter les réseaux retenus ;
- Un bilan environnemental et économique comparatif avec une solution 100 % routière.



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL

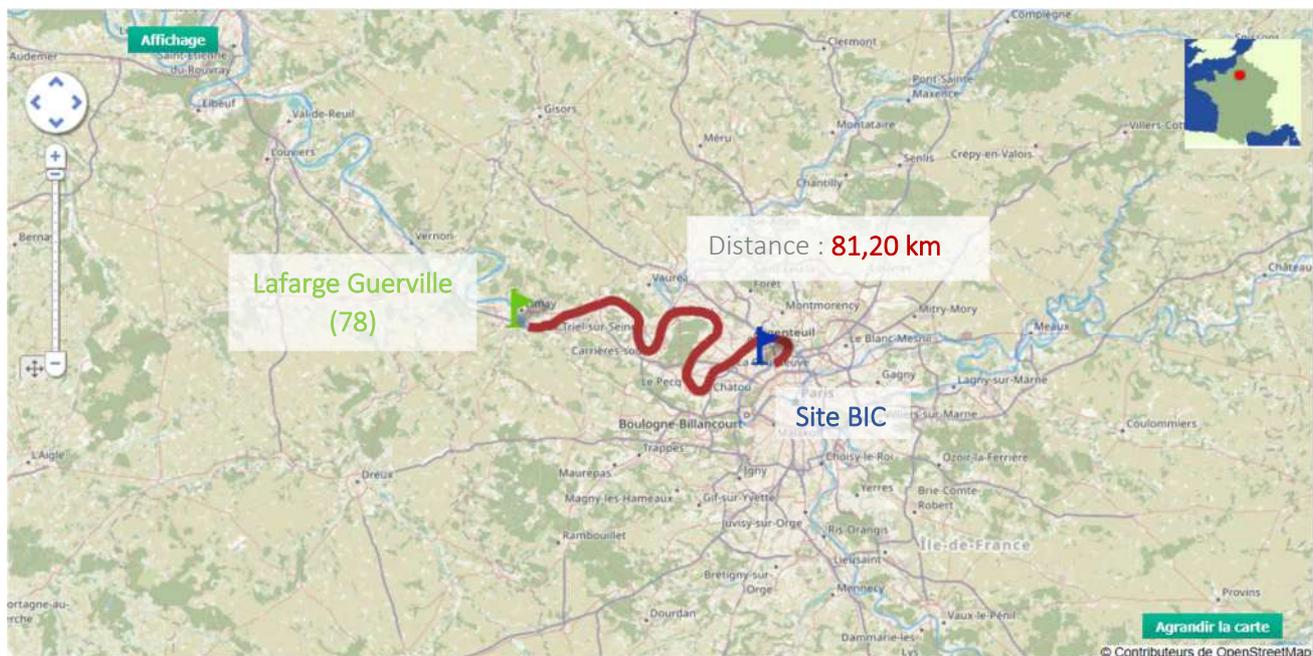
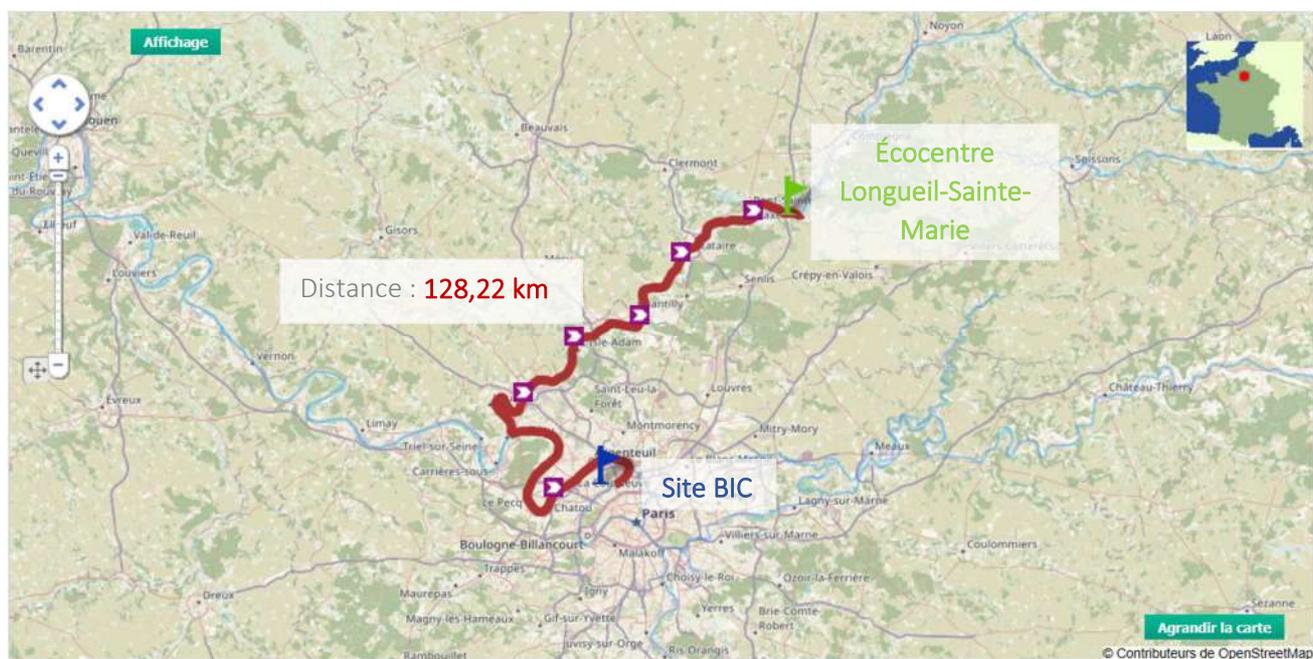
## TRAJETS ENVISAGES EN FLUVIAL

En cas de choix de transport fluvial, les terres évacuées en filières ISDI, ISDI+, BIOCENTRE et ISDND seront transportées par voie fluviale soit sur notre **Écocentre de Longueuil Sainte Marie** soit chez nos **partenaires embranchés fluvial**.

Les filières pressenties au stade de l'offre sont :

- Traitement et valorisation des terres en ISDI/ISDI+ : **GSM** à Achères (78), **Lafarge** à Guerville (78)
- Traitement et valorisation terres polluées (BIOCENTRE/ISDND) : **Écocentre BRÉZILLON** à Longueuil-Sainte-Marie (60)

Si la solution de transport fluvial est retenue, seules les terres évacuées en filière CC seront transportées en transport routier chez notre partenaire ECT. Cette approche 90% fluvial sécurise les cadences d'évacuation et favorise donc le respect du planning, tout en ayant un impact environnemental positif.





## PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL

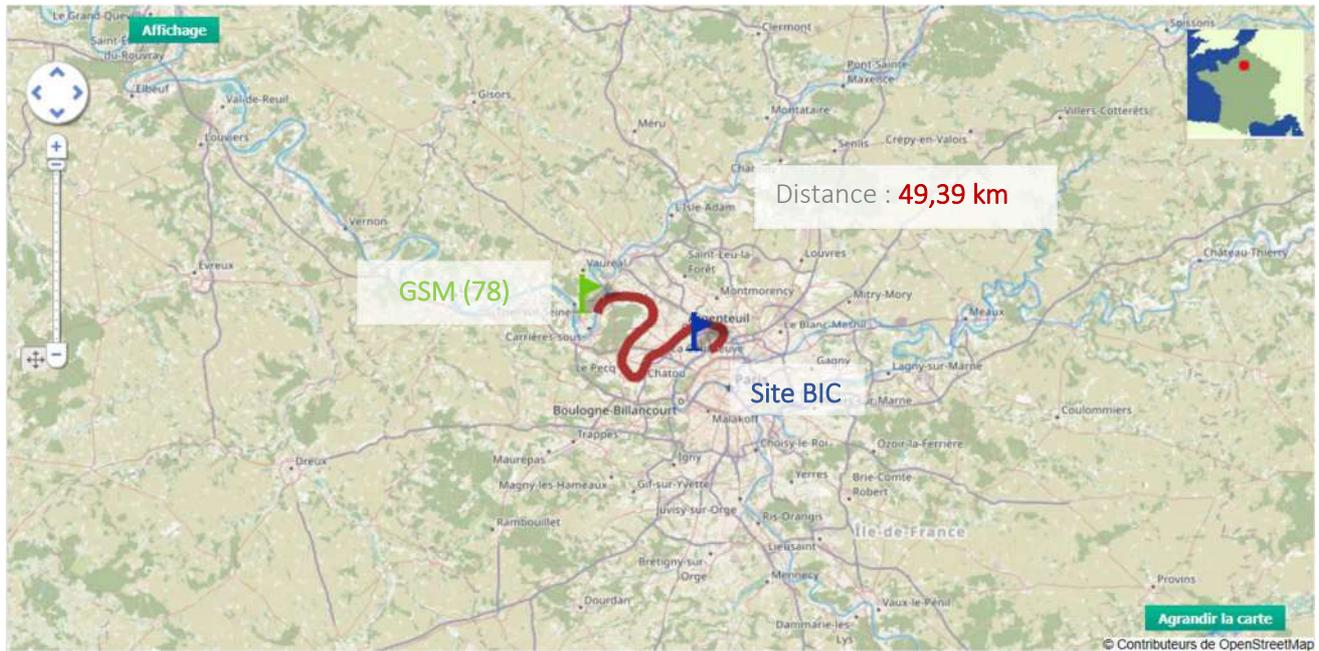


Figure 3 - Trajet fluvial pressenti entre le site BIC les exutoires pressentis (Source : VNF)

### PRESENTATION DES QAIS PRESSENTIS

Le site de BIC se situe à proximité du **quai de Clichy** (905m du site). Un brouettage en camion de 44T sera organisé jusqu'à ce quai.



Figure 4 - Brouettage du site BIC au quai de Clichy (Source : Géoportail)

En cas d'indisponibilité du quai de Clichy, le brouettage pourra être organisé vers deux autres quais de chargement à proximité du site BIC :

- Le **quai d'Asnières**, situé à 2,2 km du site ;
- Le **quai de Saint-Ouen**, situé à 3,0 km du site.

Afin de localiser les quais à proximité du site, l'outil **SIF Seine** a été utilisé. SIF Seine est un outil d'aide à la navigation développé par Voies Navigables de France et HAROPA, et destiné aux professionnels de la voie d'eau dans le bassin de la Seine.



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL

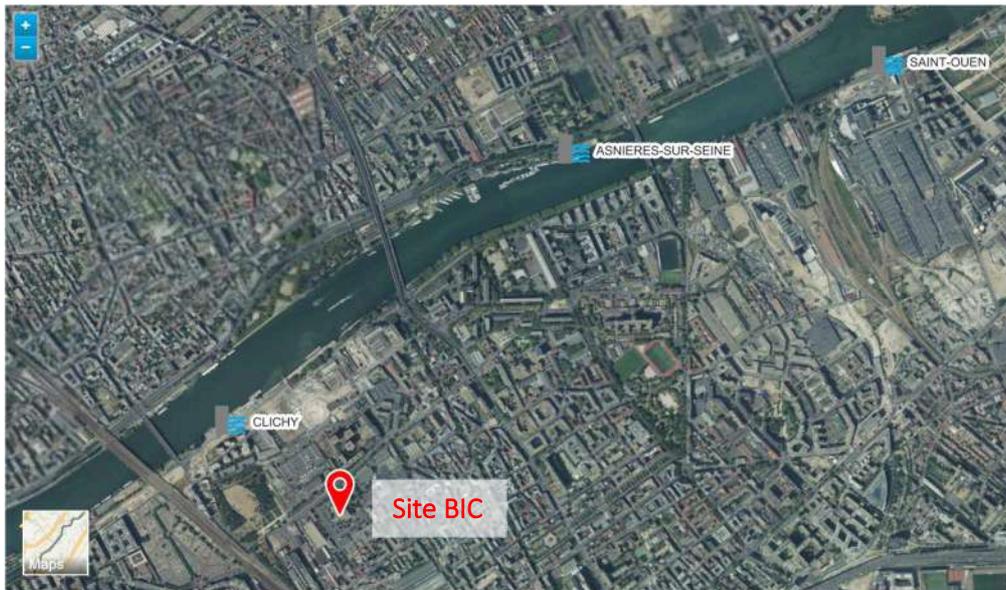


Figure 5 - Quais fluviaux à proximité du site BIC (Source : SIF Seine)

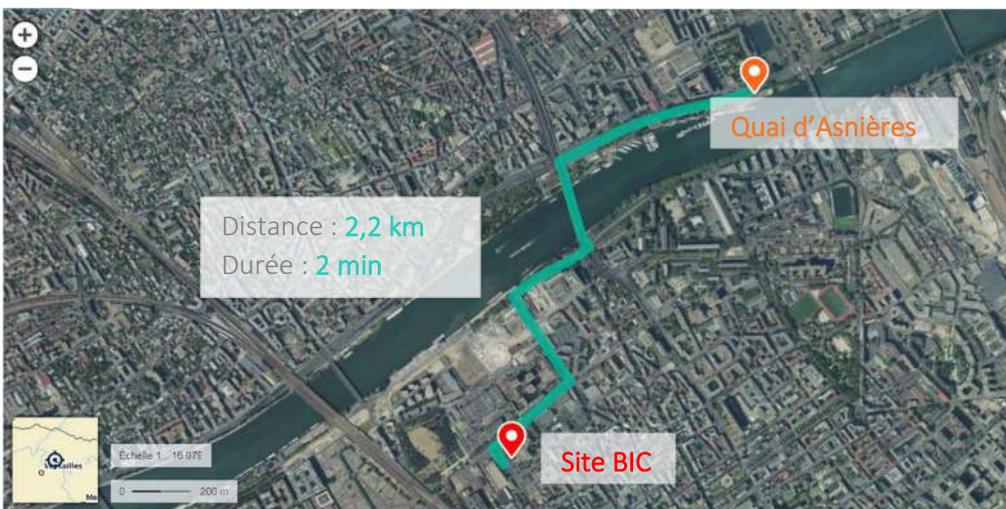


Figure 6 - Brouettage du site BIC au quai d'Asnières (Source : Géoportail)



Figure 7 - Brouettage du site BIC au quai de Saint-Ouen (Source : Géoportail)



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL

## BILAN ENVIRONNEMENTAL

Les filières pressenties au stade de l'offre sont :

- Traitement et valorisation des terres en ISDI/ISDI+ :
  - **GSM** à Achères (78) situé à 32\* km du site,
  - **Lafarge** à Guerville (78) situé à 46,8\* km du site ;
- Traitement et valorisation des terres polluées (BIOCENTRE/ISDND) : **Écocentre BRÉZILLON** à Longueil-Sainte-Marie (60) situé à 65,3\* km du site.

\*(Distances par voie routière estimées à l'aide de Géoportail)



Figure 8 - Distances Site BIC/Exutoires pressentis (Source : Géoportail)

Une première étude comparant le bilan environnemental du transport fluvial au transport routier jusqu'à ces filières d'évacuation est présentée ci-dessous. Ce bilan ne tient pas compte du brouettage lors du transport fluvial. Pour LSM ce brouettage représente environ 16t eq CO<sub>2</sub>, et environ 125t eq CO<sub>2</sub> pour Lafarge et GSM.

VNF (Voies Navigables de France) a développé l'outil : EVE. Il s'agit d'un éco-calculateur qui prend en compte le calcul des émissions de CO<sub>2</sub>, la consommation de carburant et le calcul des côtes externes (pollution atmosphériques, bruit, congestion du trafic, risques d'accident...).

Nous avons utilisé cet outil pour les filières de traitement retenues. Les résultats sont présentés ci-dessous (cf. Figure 9, Figure 10 et Figure 11).

Grâce à la mise en place du transport fluvial, le chantier économisera entre 955 et 1 205 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par rapport à un transport 100 % routier.



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL



Figure 9 - Bilan carbone transport fluvial/routier ISDI (Guerville)



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL



Figure 10 - Bilan carbone transport fluvial/routier ISDI (GSM)



# PRÉSENTATION DU TRANSPORT FLUVIAL



Figure 11 - Bilan carbone transport fluvial/routier Bio/ISDND (Longueil-Sainte-Marie)



## AVANTAGES/INCONVÉNIENTS : TRANSPORT FLUVIAL/ROUTIER

Points forts	Points faibles
<p><b>Massification des lots</b> : Un convoi fluvial peut transporter jusque 2500t de charge brute soit environ 2000t de charge nette.</p> <p>L'intérêt du transport fluvial est son potentiel de massification. La capacité du fluvial est liée au potentiel d'emport autorisé de 2500t, sans comparaison avec le transport routier qui reste un transport unitaire. Son potentiel s'accroît lorsque les industriels chargeurs ou clients destinataires sont embranchés fluvial.</p>	<p><b>Surcoût</b> : Le coût total pour le transport/évacuation/traitement des terres par voie fluviale présente un surcoût compris entre 1 et 2 € la tonne transportée.</p>
<p><b>Renforcement de la sécurité du transport</b> : Le transport fluvial est réalisé dans de très bonnes conditions de sécurité : les accidents sont particulièrement rares sur la voie d'eau. Le vol ou la dégradation des marchandises sont réduits au minimum.</p>	<p><b>Brouettage</b> : Nécessité de réaliser un transbordement vers le mode routier (pré ou post acheminement), sauf si les acteurs sont directement embranchés en fluvial.</p>
<p><b>Excellente traçabilité des lots</b> : Le système d'information et la capacité d'emport des unités fluviales est comprise de 300 à 2500 tonnes.</p>	<p><b>Planning</b> : Nous sommes tributaires des périodes de crue.</p>
<p><b>Fiabilité</b> : La voie d'eau permet de répondre aux problématiques de congestion routière, notamment dans les agglomérations, particulièrement approprié pour la région parisienne.</p>	
<p><b>Limitation des émissions en CO2</b> : Une première étude permet d'estimer une économie de 955t à 1205t d'émission en équivalent CO2.</p>	
<p><b>Faibles nuisances sonores</b> : Le transport fluvial est le mode de transport le plus silencieux.</p>	
<p><b>Économie d'énergie</b> : Pour la même quantité de marchandise transportée, un bateau consomme trois à quatre fois moins d'énergie qu'un camion.</p>	
<p><b>Stock flottant</b> dans des zones urbaines très denses</p>	



### BRÉZILLON – Siège social

128 Rue de Beauvais  
60280 MARGNY-LES-COMPIEGNE

### BRÉZILLON – Agence Baïkal

9 Rue de Rome  
93290 TREMBLAY-EN-FRANCE

N'hésitez pas à nous contacter pour davantage d'informations

Contact : Adeline RENTE

+33 7 64 49 86 43 | a.rente@brezillon.fr



[www.brezillon.fr](http://www.brezillon.fr)