



RAPPORT DE PRÉSENTATION TOME 4 – EXPLICATION DES CHOIX RETENUS

LIVRET MÉTROPOLITAIN - EXTRAITS



PLUI approuvé le 20 décembre 2019
Projet de révision allégée n°1

1 ÈRE PARTIE

EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD

1

UNE MÉTROPOLE MONTAGNE FORTE DE SES DIVERSITÉS

4 CONSTRUIRE UNE MÉTROPOLE RÉSILIENTE

Les risques naturels et technologiques constituent pour la Métropole un élément structurant de l'organisation de son territoire. En effet, comme le rappelle le PADD, l'ensemble des communes est touché par un ou plusieurs risques naturels et ou technologique. Ce constat conditionne les réflexions en matière d'urbanisme. Pour élaborer son PLUI, la Métropole a actualisé sa prise en compte des risques du fait de plusieurs évolutions récentes et conséquentes des réglementations nationales. Il est rappelé dans la partie diagnostic du rapport de présentation que depuis 2012, le territoire de Grenoble-Alpes Métropole, comme 122 territoires au niveau national est identifié comme Territoire à Risques importants d'Inondation du fait de la présence des rivières de la Romanche, du Drac et de l'Isère. La Métropole a donc engagé avec l'État l'élaboration d'une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation qui a été concertée et arrêtée par le Préfet en février 2018.

En terme de spécificité locale, citons la présence importante de digues sur notre territoire. L'agglomération s'est donc développée à l'arrière de ces systèmes d'endiguement, qui ont constitué la seule et principale stratégie de gestion et de prévention des inondations. Dans les PPRi concernés, l'État prend dorénavant en compte ce nouvel sur-aléa de rupture de digue et a développé une nouvelle doctrine en matière de risque concernant les digues (circulaire PPRL du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux). Ainsi, selon cette doctrine des bandes de précaution correspondant aux effets potentiels engendrés par ce sur aléa de rupture de digue (vitesse et hauteurs d'eau aggravées et processus d'affouillement associés) doivent être tracées et respectées.

Les évolutions réglementaires portent également sur la nature même des règlements applicables pour les inondations, mais aussi les autres types de risques naturels qu'ils soient hydrométéorologiques ou gravitaires. La Métropole et l'État se sont engagés dans une réflexion sur les modalités de développement d'un urbanisme résilient permettant un processus de renouvellement urbain et de nouveaux projets plus adaptés aux risques. Ceci implique de disposer d'une réglementation sur les modalités d'aménagement et de construction plus différenciée qu'auparavant. La DDT au sein de la MIRNAT (Mission Interservices pour les Risques Naturels en Isère) a donc élaboré un nouveau règlement-type applicable pour les communes disposant de carte des aléas actualisées et réalisées selon une nouvelle méthodologie certifiée par les services de l'État. Le PPRi Drac **aval**, **en attendant son approbation future**, possède lui-aussi une réglementation **provisoire** différenciée visant à ne pas figer le territoire dans sa vulnérabilité mais à faciliter là où cela est autorisé (hors zones de danger trop important) un processus de renouvellement urbain et de projets urbains adaptés.

C'est donc tout à la fois dans le cadre de la SLGRI (Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation) que de nouveaux règlements en matière de risque d'inondation ont pu voir le jour au niveau local et, parallèlement, dans le cadre multirisques, que de nouveaux règlements type PPRN ont été développés adoptant et s'inspirant des mêmes principes. La notion de bâti et d'urbanisme adaptés dans les zones constructibles sous prescriptions et au niveau d'aléa donné a conduit la Métropole grenobloise à élaborer et articuler un ensemble de dispositifs réglementaires sur les risques naturels pour développer une stratégie et une cohérence d'ensemble. Ces dispositifs sont d'autant plus essentiels que de nombreux sites de projets, zones d'activités économiques et projets urbains, sont touchés par une réglementation plus contraignante et donc limitant d'autant leur capacité de développement urbain. C'est pourquoi le PADD affirme la nécessité de :

- **Faciliter la mise en œuvre d'aménagements résilients : La question des risques naturels et technologiques implique une articulation intégrée de plusieurs dispositifs réglementaires, qui visent tout à la fois à assurer la protection des personnes et des biens dans une approche « classique » protectrice, mais aussi dans une approche renouvelée du risque, traduite dans le concept de résilience. Ainsi, au-delà des systèmes de protection qu'il est fondamental de maintenir, il s'agit aussi de postuler leur défaillance, et de mesurer les conséquences pour adapter le territoire. Ainsi, les nouveaux projets devront développer une capacité d'absorption et de régénération à même de renforcer la sécurité des personnes, réduire l'endommagement et faciliter le retour à la normale des activités après l'évènement. La pratique et le développement d'aménagements et d'un urbanisme résilients doivent constituer une réponse dans cette perspective.**

- Renforcer la résilience des espaces localisés aux abords de l'Isère, du Drac et de la Romanche situés dans les zones exposées du Territoire à Risques importants d'Inondation : en raison du caractère montagneux de son territoire et au profit d'une stratégie d'endiguement, Grenoble-Alpes Métropole s'est historiquement développée dans le lit majeur des grandes rivières de l'agglomération. La prise en compte de nouveaux aléas ou sur-aléas de rupture des systèmes de protection, impose de réfléchir à l'aménagement de ces espaces proches des rivières, via une démarche de résilience mixant principes de retrait, d'adaptation et de renforcement. L'objectif est de proposer une cohérence d'ensemble et des perspectives de renouvellement intégrant plus fondamentalement ces nouvelles approches du risque.

→ Présentation sommaire des dispositions réglementaires pour la mise en œuvre des orientations du PADD

Des cartes de prescriptions réglementaires

Le PLUi comporte deux types de cartes de prescriptions réglementaires, s'appuyant sur la référence aux articles R151-31 2° et R151-34 1°. Le plan numéro B1 « Plan des risques naturels » et B2 « Plan des risques anthropiques » qui reportent les niveaux de risque sur le territoire de la Métropole et les références réglementaires applicables pour chacune des zones.

Le règlement écrit du PLUI

Le règlement écrit comporte dans la partie « Dispositions Générales », le règlement Risques. Il précise les dispositions permettant une bonne intégration des risques dans les différents projets soumis à des aléas. Ainsi, ce chapitre rassemble notamment les règles applicables pour :

- Les communes couvertes par la traduction réglementaire des aléas naturels issus des cartes d'aléas réalisées par Grenoble-Alpes Métropole ;
- ~~Les communes concernées par la traduction réglementaire des aléas de crues rapide de rivières issus de la carte des aléas du PPRI Drac réalisé par les services de l'État.~~
- Les secteurs couverts par la trame de limitation de la constructibilité relative au PPRI Drac aval.

L'OAP Risques et Résilience

Cette dernière intègre également des dispositions qui viennent compléter, enrichir ou faciliter la lecture du règlement.

3^{ÈME} PARTIE

JUSTIFICATIONS DE LA NÉCESSITÉ DES DISPOSITIONS ÉDICTÉES PAR LE RÈGLEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PADD ET DE LA COMPLÉMENTARITÉ AVEC LES OAP



1

LE ZONAGE ET LES RÈGLES AFFÉRENTES AUX ZONES

8_ZONES À URBANISER AU

Afin d'assurer le développement urbain de la Métropole, le PLUi identifie des zones à urbaniser de deux types : les zones à urbaniser ouvertes (ou indicées) et les zones à urbaniser fermées (ou strictes).

Les zones à urbaniser ouvertes

Lorsque les voies ouvertes au public, les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existants à la périphérie immédiate de la zone ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, la zone est inscrite en zone AU dite « ouverte ».

Les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone sont alors définies par le règlement et les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles.

Dans les zones AU, les constructions peuvent être autorisées selon trois modes distincts :

- Soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble,
- Soit lors de la réalisation d'une ou plusieurs opération(s) d'aménagement d'ensemble. Dans ce cas, ces zones sont identifiées dans le règlement par un **indice « q »** au zonage.
- Soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone. Dans ce cas, ces zones sont identifiées dans le règlement et par un **indice « r »** au zonage.

Les zones à urbaniser fermées

Lorsque les voies ouvertes au public, les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, l'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, la zone est inscrite en zone AU dite « fermée » ou « stricte ».

Son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme pour intégrer notamment des orientations d'aménagement et de programmation de la zone.

A_NCESSITE DES DISPOSITIONS DU REGLEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PADD

Les zones à urbaniser permettent de répondre aux objectifs de limitation de la consommation d'espace et de l'étalement urbain.

L'identification des zones à urbaniser (ouvertes ou fermées) résulte de la prise en compte des orientations du SCoT, du PLH et du PADD, à laquelle s'ajoute le critère de desserte et de réseaux à la périphérie immédiate, qui permet de déterminer si la zone doit être considérée comme ouverte ou fermée.

Les zones à urbaniser sont localisées en fonction des orientations données par le SCoT en matière de limitation de l'étalement urbain, c'est-à-dire en prenant en compte les espaces préférentiels de développement, qui sont délimités par le SCoT pour la ville centre, les pôles principaux et les pôles d'appui et par le PLUi pour les pôles secondaires et locaux, dans lesquels elles se situent majoritairement. Les zones urbaines contenues dans ces secteurs offrent des densités permettant de répondre aux orientations et objectifs de polarisation du développement résidentiel définis par le SCoT.

Le PADD réaffirme et précise ces objectifs afin que ces territoires périurbains, ruraux et de montagne s'inscrivent dans cette triple logique :

- Prévoir l'urbanisation à l'intérieur des espaces urbanisés existants tel que le prescrit le SCoT ;
- Rechercher l'économie de coût en construisant à proximité des réseaux existants ;
- Renforcer l'urbanisation au plus près des centralités de ces territoires afin de renforcer des pôles de vie agréables et vivants.

La délimitation des espaces préférentiels de développement et la matérialisation des limites stratégiques dans le PLUi contribuent à atteindre cet objectif. À noter que le PLUi a permis d'engager, pour plus de la moitié des communes de la Métropole, la mise en compatibilité avec le SCoT, et ainsi redéfinir les enveloppes urbanisables sur certaines communes.

Niveaux d'équipements en périphérie des zones AU

L'élaboration du PLUi et du schéma directeur assainissement a été conduite parallèlement. Ainsi le zonage assainissement a pris en compte le projet de zonage du PLUi.

Plusieurs cas de figures ont été identifiés concernant l'assainissement et la gestion des eaux pluviales qui constituent une orientation forte du PADD : « **Privilégier la construction dans les secteurs équipés en réseaux** » et « **Contribuer à une gestion durable des eaux pluviales : Limiter l'imperméabilisation des sols en privilégiant la gestion et l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle** ». Pour les extensions urbaines, indispensables au regard des enjeux de développement locaux, l'implantation de nouvelles zones constructibles dans les secteurs déjà équipés en réseaux (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, énergie, voirie, ...) ou à proximité immédiate sera privilégiée. Ainsi pour les zones AU, les critères d'existence de réseaux d'assainissement, des capacités de gestion des eaux pluviales (possibilité d'infiltration des terrains) et / ou capacité d'infiltration au regard des risques naturels ont été utilisés pour déterminer la constructibilité des sites. Dès lors que les travaux de réseaux d'assainissement ne sont pas prévus au schéma directeur assainissement, le règlement oblige à la réalisation d'assainissement individuel.

Concernant le réseau d'électricité, certains sites ont fait l'objet d'expertise complémentaire de pré-raccordement (Claix, Domène, Murianette, Quaix-en-Chartreuse, Vizille).

Les secteurs de projet couverts par des OAP et en zone AU ouvertes ont fait l'objet d'expertise par les services internes de la Métropole afin de confirmer l'existence des réseaux en périphérie de la zone, notamment pour ce qui concerne l'alimentation en eau potable et l'assainissement.

B_RAISONS DE LA DISTINCTION DE LA REGLE ENTRE LES ZONES ET NECESSITE DE RECOURIR PARFOIS A DES REGLES GRAPHIQUES

Le mode d'urbanisation retenu est défini pour chaque zone en fonction du contexte parcellaire, de l'analyse du site, des conditions d'équipement interne à la zone ou du phasage envisagé. La destination et la nature des constructions autorisées dans ces zones AU ouvertes du PLUi reprend celles définies pour les zones urbaines mixtes. Ainsi les zones AU ouvertes font l'objet d'un lettrage qui indique la zone urbaine mixte de destination applicable, à savoir :

- AUC, pour les secteurs nouveaux à urbaniser en zones urbaines mixtes constituées de collectif ;
- AUD, pour les secteurs nouveaux à urbaniser en zones urbaines mixtes de type résidentiel ;
- AUE, pour les secteurs nouveaux à urbaniser en zones économiques dédiées.

Pour les zones AU qui font l'objet d'un projet spécifique pour lequel le règlement des zones mixtes est inadapté, un règlement et un zonage spécifique est créé avec un lettrage « P » au zonage.

La justification des différents articles des règles des zones AU sont identiques à celles développés pour les zones U de références.

Zone AUC1 : zone à urbaniser de type UC1

La zone AUC1 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées à l'habitation, ainsi que des équipements et activités économiques dont le fonctionnement est compatible avec la présence d'habitat.

La hauteur des constructions est généralement limitée à 5 niveaux au-dessus du rez-de-chaussée (R+5), mais le plan des formes urbaines peut permettre des hauteurs plus élevées en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions, et notamment du niveau de desserte par les transports en commun et de la présence de services.

■ Zone AUCRU10 : zone à urbaniser de type UCRU 8

La zone AUCRU10 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées à l'habitation, ainsi que des équipements et activités économiques dont le fonctionnement est compatible avec la présence d'habitat.

La hauteur des constructions est généralement limitée à 6 niveaux au-dessus du rez-de-chaussée (R+6), mais le plan des formes urbaines peut permettre des hauteurs plus élevées en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions, et notamment du niveau de desserte par les transports en commun et de la présence de services.

■ Zone AUC2 : zone à urbaniser de type UC2

La zone AUC2 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées à l'habitation, ainsi que des équipements et activités économiques dont le fonctionnement est compatible avec la présence d'habitat.

La hauteur des constructions est généralement limitée à 4 niveaux au-dessus du rez-de-chaussée (R+4), mais le plan des formes urbaines peut permettre ponctuellement des hauteurs plus élevées pour des raisons d'architecture ou de composition urbaine, en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions, et notamment du niveau de desserte par les transports en commun et de la présence de services.

■ Zone AUC3 : zone à urbaniser de type UC3

La zone AUC3 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées à l'habitation, ainsi que des équipements et activités économiques dont le fonctionnement est compatible avec la présence d'habitat.

Sa proximité avec des tissus de maisons individuelles justifie que la hauteur des constructions soit généralement limitée à 3 niveaux au-dessus du rez-de-chaussée (R+3). Toutefois, le plan des formes urbaines peut permettre ponctuellement des hauteurs plus élevées pour des raisons d'architecture ou de composition urbaine, en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions, et notamment du niveau de desserte par les transports en commun et de la présence de services.

Elle comprend un secteur AUC3r (Vif – "Sous-le-Pré") au sein duquel les constructions sont autorisées au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone, prévues par le règlement et par les orientations d'aménagement et de programmation.

■ Zone AUD1 : zone à urbaniser de type UD1

La zone AUD1 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées à l'habitation, ainsi que des équipements et activités économiques dont le fonctionnement est compatible avec la présence d'habitat. Elle bénéficie d'un bon niveau de services et est desservie par les transports en commun.

L'urbanisation peut mêler des formes bâties individuelles, intermédiaires et collectives, dans un principe de diversification de l'offre en logements. Pour conférer à ce secteur un caractère résidentiel, la hauteur des constructions est généralement limitée à 2 niveaux au-dessus du rez-de-chaussée, avec la possibilité d'y ajouter un comble aménageable ou un attique (R+2+c). Toutefois, le plan des formes urbaines peut permettre ponctuellement des hauteurs plus élevées pour des raisons d'architecture ou de composition urbaine, en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions.

Elle comprend un indice « q » pour l'OAP Entrée nord du Bourg de Claix et pour l'OAP « La Rivoire » à Vif, permettant de mettre en œuvre les OAP en plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble, afin de permettre la sortie des opérations à enjeu stratégique ou sur des secteurs de taille importante.

■ Zone AUD2 : zone à urbaniser de type UD2

La zone AUD2 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées principalement à l'habitation. Des équipements et activités économiques peuvent également y être admis afin de compléter l'offre de services à la population, sous réserve que leur fonctionnement soit compatible avec la présence d'habitat.

L'urbanisation peut mêler des formes bâties individuelles et intermédiaires (maisons en bande, petits collectifs...), dans un principe de diversification de l'offre en logements. Pour conférer à ce secteur un caractère résidentiel, la hauteur des constructions est généralement limitée à 2 niveaux au-dessus du rez-de-chaussée (R+2). Toutefois, le plan des formes urbaines peut permettre ponctuellement des hauteurs plus

élevées pour des raisons d'architecture ou de composition urbaine, en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions.

L'opération doit permettre le maintien d'espaces de respiration au sein du quartier et s'attacher à préserver des espaces d'intimité vis-à-vis du voisinage.

■ Zone AUD3 : zone à urbaniser de type UD3

La zone AUD3 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées principalement à l'habitation. Des équipements et activités économiques peuvent également y être admis afin de compléter l'offre de services à la population, sous réserve que leur fonctionnement soit compatible avec la présence d'habitat.

L'urbanisation peut être réalisée sous forme de maisons individuelles, mais peut intégrer également des formes bâties intermédiaires (maisons en bande, petits collectifs...) dans un principe de diversification de l'offre en logements. Pour conférer à ce secteur un caractère résidentiel, la hauteur des constructions est généralement limitée à 1 niveau au-dessus du rez-de-chaussée, avec possibilité de réaliser un comble aménagé (R+1+c). Toutefois, le plan des formes urbaines peut permettre ponctuellement des hauteurs plus élevées pour des raisons d'architecture ou de composition urbaine, en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions.

L'opération doit permettre le maintien d'espaces de respiration au sein du quartier et s'attacher à préserver des espaces d'intimité vis-à-vis du voisinage.

■ Zone AUD4 : zone à urbaniser de type UD4

La zone AUD4 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées principalement à l'habitation avec une densité très limitée.

L'urbanisation y est restreinte pour des motifs de protection des paysages, topographiques (terrains en pente) et/ou de la nécessité de limiter les impacts des constructions sur les sols et sur les écoulements d'eau gravitaires. Il s'agit de secteurs peu ou pas desservis en services et en transports en commun ; à court et moyen terme, leur niveau d'équipement et de desserte ne devrait pas être renforcé.

La hauteur des constructions est généralement limitée à 1 niveau au-dessus du rez-de-chaussée, avec possibilité de réaliser un comble aménagé ou un attique (R+1+c). Toutefois, le plan des formes urbaines peut permettre ponctuellement des hauteurs plus élevées pour des raisons d'architecture ou de composition urbaine, en tenant compte de l'environnement urbain dans lequel s'inscrivent ces constructions.

L'opération ne doit pas compromettre le caractère végétalisé et paysagé du site.

■ Zone AUE1 : zone à urbaniser de type UE1

La zone AUE1 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées principalement à développer une activité productive et artisanale.

Les dispositions du règlement permettent d'y développer des constructions fonctionnelles, adaptées aux besoins des entreprises : locaux artisanaux ou de petites industries, où se mêlent parfois des bâtiments de bureaux liés à l'activité économique productive.

Elles sont parfois mitoyennes de zones urbaines mixtes à dominante résidentielle, ce qui implique de gérer les nuisances potentielles qui peuvent être générées par les activités productives.

■ Zones AUP : zone à urbaniser avec règlement spécifique

Pour les zones AU qui font l'objet d'un projet spécifique pour lequel le règlement des zones mixtes est inadapté, un zonage spécifique est créé par un lettrage « P » pour lequel s'applique un règlement propre à chacune de ces zones AUP.

■ Zones AUZ1 : zone à urbaniser de type UZ1

La zone AUZ1 a vocation à accueillir de nouvelles constructions destinées principalement aux équipements collectifs qu'ils soient à vocation scolaire, de santé, sportive ou socio-culturelle. Il s'agit généralement d'espaces artificialisés mais faiblement bâtis, comportant de larges surfaces libres de constructions. Ceux-ci peuvent être aménagés en espaces verts, en terrains de sports ou à fonction récréative, ou être utilisés pour répondre aux besoins de stationnement. Cette zone n'est pas destinée à accueillir des activités économiques (hormis la restauration et les activités de service) ou des programmes d'habitat.

La zone AUZ1 comporte le secteur AUZ1c, dans lequel une diversification des activités liées à l'accueil de visiteurs sur le site est permise : restauration, commerces et services, hôtels et autres hébergements touristiques.

C_SPECIFICITES DES REGLES DES ZONES AUP

a_Distinction de la règle entre la zone AUP1r et la zone AUC1

La zone AUP1r correspond à une première tranche opérationnelle du projet de ZAC Portes du Vercors.

Portée par Grenoble-Alpes Métropole, l'opération "Portes du Vercors" consiste en l'aménagement d'un éco-territoire mixte (logements, commerces, activités économiques, loisirs) sur environ 100 hectares situés sur les communes de Fontaine et Sassenage, avec une mise en œuvre programmée sur la période 2020-2040.

Sur la commune de Fontaine, ce projet devrait permettre la construction d'environ 47 600 m² de surface de plancher dont un prévisionnel de 550 logements et 11 000 m² d'activités économiques, commerciales et de service, comprenant un pôle de loisirs.

La zone AUP1 est indiquée « r » car les constructions y sont autorisées au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone.

Le règlement de la zone AUP1r reprend une partie des règles de la zone UC1 afin de permettre une valorisation du potentiel affecté principalement au logement, d'inscrire le site dans une dynamique de renouvellement urbain en rendant possible la mixité sociale, la mixité des formes urbaines et des fonctions.

Le règlement de la zone AUP1r comporte également des dispositions permettant de définir les conditions d'aménagement et d'équipement de l'opération en termes de destinations et de hauteurs. Il n'est pas règlementé sur certains aspects tels que l'emprise au sol ou l'implantation des constructions car un Cahier des prescriptions architecturales urbaines et paysagères (CPAUP) viendra définir ces éléments dans le cadre de l'urbanisation de la ZAC.

b_Prescriptions particulières relatives aux occupations et utilisations du sol (art. 1 et 2)

Condition particulière : réalisation des aménagements hydrauliques nécessaires à la prise en compte du risque inondation

Est ajoutée la condition de réalisation des aménagements hydrauliques nécessaires à la prise en compte du risque inondation.

Le projet est en effet établi en cohérence avec les objectifs de résilience vis-à-vis de l'inondation et en conformité avec les règlements des documents d'affichage du risque en vigueur : PPRn communaux, PPRi Isère Aval et [porter à connaissance de la carte des aléas inondation par le Drac et de ses modalités d'applications \(relatif au PPRi Drac aval en cours d'élaboration\)](#).

Le principal enjeu du secteur consiste à :

- Ne pas aggraver le risque d'inondation en amont et en aval du projet,
- Adapter le projet au niveau de l'aléa en présence.

Pour cela, l'aménagement de la phase 1 des Portes du Vercors s'appuie sur un schéma hydraulique qui intègre le risque inondation et le traitement du ruissellement, au travers d'ouvrages mutualisés, tout en permettant la création d'une trame verte et bleue à forte plus-value écologique.

Les aménagements hydrauliques qui garantissent la gestion pluviale et jouent un rôle important de gestion des écoulements en cas de crue par rupture d'endiguement du Drac précéderont chaque phase d'urbanisation.

Au-delà des aménagements hydrauliques, la résilience de ce projet tient aussi et de manière complémentaire à la dimension urbanistique et bâti du projet. En cela, les constructions envisagées, en plus d'intégrer les dispositions d'urbanisme permettant la mise en sécurité des biens et des personnes, jouent aussi leur rôle dans la gestion des écoulements (effet tampon, ralentissement).

C'est bien dans sa composante hydraulique couplée à celle du bâti que se développe la capacité de résilience du projet dans une approche complémentaire et intégrée.

Interdiction des exploitations agricoles

Le règlement de la zone AUC1 autorise sous condition les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole.

La zone AUP1r interdit l'installation des exploitations agricoles qui ne correspondent pas aux orientations du projet d'aménagement de la tranche opérationnelle de la ZAC Portes du Vercors.

Interdiction de constructions destinées au commerce gros

Le règlement de la zone AUC1 autorise sous condition l'implantation de constructions destinées au commerce de gros.

La zone AUP1r interdit l'installation du commerce de gros qui ne correspond pas aux orientations du projet d'aménagement.

Interdiction de constructions destinées à l'industrie

Le règlement de la zone AUC1 autorise sous condition l'implantation de constructions destinées à l'industrie.

La zone AUP1r interdit l'installation de constructions destinées à l'industrie qui ne correspond pas aux orientations du projet d'aménagement.

Extension des habitations existantes

Le règlement de la zone AUC1 autorise l'extension des habitations existantes indépendamment de la réalisation de l'opération d'aménagement d'ensemble.

En cohérence avec les conditions spécifiques de la zone AUP1r, les extensions d'habitations existantes sont autorisées même en l'absence de la réalisation des équipements internes à la zone et des aménagements hydrauliques.

Autorisation des affouillements et exhaussements du sol

Le règlement de la zone AUC1 autorise les affouillements et exhaussements du sol à la condition qu'ils soient nécessaires à l'édification des constructions, aux usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone.

La zone AUP1r autorise les affouillements et exhaussements du sol sans condition afin de permettre notamment la réalisation des aménagements hydrauliques et paysagers.

c_ Implantation par rapport aux voies et emprises publiques (art. 4.1)

Le règlement de la zone AUC1 se réfère à celui de la zone UC1 qui prévoit une règle d'implantation établie selon le principe de prospect : le recul de la construction par rapport à l'alignement opposé est fonction de sa hauteur ($L \geq H-2$).

Compte tenu du parti d'aménagement retenu dans le projet de ZAC, cette prescription n'apparaît pas adaptée au projet. Le règlement de la zone AUP1r prévoit donc une implantation libre par rapport aux voies et emprises publiques, dans le respect des principes développés dans l'OAP sectorielle « Portes du Vercors ». L'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques sera traitée dans le cadre de la ZAC au travers du CPAUP.

Les dispositions du plan des formes urbaines ont toutefois été mobilisées sur l'un des îlots du projet avec la délimitation de lignes d'implantations continues et discontinues (document graphique D1).

d_Implantation par rapport aux limites séparatives (art. 4.2)

Le règlement de la zone UC1 établit un corpus de règles distinctes selon que les constructions à implanter se situent dans une profondeur de 20 m par rapport à l'alignement ou à la limite de fait, ou au-delà de cette profondeur de 20 mètres.

Compte tenu du parti d'aménagement retenu dans le projet de ZAC, ces prescriptions n'apparaissent pas appropriées. Le règlement de la zone AUP1r prévoit donc une implantation libre par rapport aux limites séparatives dans le respect des principes développés dans l'OAP sectorielle « Portes du Vercors ». L'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives sera traitée dans le cadre de la ZAC au travers du CPAUP.

e_Coefficient d'emprise au sol minimum et hauteur minimum au sein des périmètres d'intensification urbaine (art. 4.5)

Cette règle est sans objet car la zone AUP1r n'est pas concernée par un périmètre d'intensification urbaine, du fait des contraintes d'inondabilité inhérentes au secteur.

f_Hauteur des constructions (art. 4.6)

Le règlement de la zone AUC1 se réfère à celui de la zone UC1 qui fixe la hauteur maximale des constructions à 20 mètres, permettant d'édifier l'équivalent de 5 étages au-dessus du rez-de-chaussée.

Afin de mettre en œuvre le parti d'aménagement de la tranche 1 de la ZAC Portes du Vercors, le règlement de la zone AUP1r fixe la hauteur maximale des constructions à 26 mètres au faitage ou au sommet du dernier acrotère en cas de toiture terrasse, sans dépasser R+7, sauf indication contraire figurant au plan des formes urbaines (document graphique D2).

Les dispositions du plan des formes urbaines ont ainsi été mobilisées sur une partie de la tranche 1 du projet avec la délimitation d'une zone sur laquelle la hauteur maximale a été limitée à 20 mètres afin de faciliter l'insertion des constructions dans leur contexte urbain.

La hauteur des annexes n'est par ailleurs pas réglementée en zone AUP1r.

Dans l'ensemble des zones AU indicées, comme dans toutes les zones urbaines, la hauteur des installations (pylônes, antennes...) est limitée à 3,50 m au-dessus du niveau de la construction sur laquelle elles sont installées en toiture avec possibilité de sur-hauteur pour les antennes-relais pour tenir compte de l'impact de l'acrotère sur l'émission des ondes.

La hauteur des installations posées au sol n'est pas réglementée sauf celle des ouvrages et accessoires des lignes de distribution d'énergie électrique, des éoliennes, des antennes-relais de radiotéléphonie mobile et de leurs systèmes d'accroche, qui est limitée à 15m.

g_Caractéristiques architecturales des façades et des toitures (art. 5.2)

Ouvertures, menuiseries et occultations

Compte tenu du parti d'aménagement de la ZAC Portes du Vercors, le règlement de la zone AUP1r ne prévoit pas de dispositions particulières relatives aux ouvertures, menuiseries et occultations. Ces éléments seront précisés dans le CPAUP.

h_Caractéristiques des clôtures (art. 5.3)

Compte tenu du parti d'aménagement de la ZAC Portes du Vercors, le règlement de la zone AUP1r ne prévoit pas de dispositions particulières relatives aux clôtures. Leurs caractéristiques seront précisées dans le CPAUP.

i_Obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantation d'aires de jeux et de loisirs (art. 6.1)

Ces dispositions ne paraissent pas adaptées au projet de ZAC Portes du Vercors, faisant l'objet d'une maîtrise d'ouvrage publique. Les surfaces végétalisées ne sont pas réglementées ; elles seront précisées dans le cadre de la ZAC au travers du CPAUP.

j_Surfaces végétalisées (art. 6.2)

Le règlement de la zone AUC1 comporte des dispositions qui fixent un taux minimal de végétalisation de l'unité foncière, complété d'un taux de pleine-terre qui varie en fonction de la surface de l'unité foncière.

Cette disposition ne paraît pas adaptée au projet de ZAC Portes du Vercors, faisant l'objet d'une maîtrise d'ouvrage publique. Les surfaces végétalisées ne sont pas réglementées ; elles seront précisées dans le cadre de la ZAC au travers du CPAUP.

k_Stationnement (art. 7)

Dans la zone AUP1r le stationnement doit obligatoirement être réalisé en ouvrage, en silo ou en sous-sol ; ainsi le règlement de l'article 7 permet de se conformer au projet d'aménagement de la zone.

D_SPECIFICITES DES REGLES DES ZONES AUCRU

a_Distinction de la règle entre la zone AUCRU10 et la zone AUC1

La zone AUCRU10 correspond au périmètre du projet de ZAC Rival à Saint-Martin-d'Hères.

Portée par la ville de Saint-Martin-d'Hères, l'opération "Rival" consiste en l'aménagement d'un éco-territoire mixte (logements, commerces, agriculture, sports et loisirs) sur environ 7,5 hectares situés sur les communes de Grenoble et Saint-Martin-d'Hères, avec une mise en œuvre programmée à partir de 2024.

Ce projet devrait permettre la construction d'environ de 300 logements et doit permettre de conforter le pôle commercial et de services de la place P. Eluard et de l'axe M. Cachin. Le projet s'articule également autour d'un projet porté par la ville pour développer l'agriculture urbaine dont la forme doit être précisée et s'inscrit également en cohérence avec le développement des équipements sportifs de la plaine des sports.

Le règlement de la zone AUCRU10 reprend une partie des règles de la zone UC1 mais se base également sur le règlement de la zone UCRU8 afin de permettre une valorisation du potentiel affecté principalement au logement, d'inscrire le site dans une dynamique de renouvellement urbain en rendant possible la mixité sociale, la mixité des formes urbaines et des fonctions.

b_Prescriptions particulières relatives aux occupations et utilisations du sol (art. 1 et 2)

Les règles proposées s'appuient sur celles définies dans la zone UC1.

Seules les dispositions suivantes ont fait l'objet d'adaptations pour prendre en compte la programmation envisagée dans ce secteur de projet :

- Interdiction des constructions destinées au commerce de gros ;

- Interdiction des constructions destinées à l'industrie.

La zone AUCRU10 interdit l'installation du commerce de gros et l'industrie afin de :

- Garantir la réalisation d'un programme mixte principalement dédié à l'habitat conformément aux dispositions du dossier de ZAC ;
- Prévenir l'installation de commerce de non proximité en bordure de rocade.

c_Implantation par rapport aux voies et emprises publiques (art. 4.1)

Le règlement de la zone UC1 prévoit une règle d'implantation établie selon le principe de prospect suivant : le recul de la construction par rapport à l'alignement opposé est fonction de sa hauteur moins 2 mètres ($L \geq H-2$).

Cette prescription est adaptée pour mieux correspondre à l'organisation intérieure du projet autour d'un mail structurant : la règle d'implantation des futures constructions par rapport aux voies et emprises publiques est définie par **le rapport de la hauteur des futures constructions à l'alignement opposé moins 4 mètres : $L \geq H - 4$** .

d_Implantation par rapport aux limites séparatives (art. 4.2)

Le règlement de la zone UC1 établit un corpus de règles distinct selon que les constructions à implanter se situe dans une profondeur de 20 m par rapport à l'alignement ou à la limite de fait, ou au-delà de cette profondeur de 20 mètres.

Cette distinction de règle a été supprimée. Pour ces mêmes raisons, le principe de prospect qui régit l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives est adapté pour **mieux correspondre à l'organisation intérieure du projet engagé**. Ainsi, les constructions doivent être implantées :

- Soit sur limite séparative à condition que leur hauteur soit inférieure à 4 m sur limite ;
- Soit à une distance des limites séparatives au moins égale à la moitié de la différence d'altitude diminuée de 4 mètres entre la limite séparative considérée et tout point de la construction : $L \geq (H - 4 \text{ m}) / 2$.

e_Hauteur des constructions (art. 4.6)

Hauteur maximale

Pour l'ensemble de la zone UC1, la hauteur maximale des constructions a été fixée à 20 mètres, permettant d'édifier l'équivalent de 5 étages au-dessus du rez-de-chaussée.

La zone AUCRU10 Rival fixe la hauteur à **23 mètres**, sauf indication contraire portée au plan des formes urbaines : hauteurs, D2, permettant d'édifier l'équivalent de 6 étages au-dessus d'un rez-de-chaussée actif.

Hauteur relative par rapport aux voies et emprises publiques

La règle de hauteur relative par rapport aux voies et emprises publiques découle de la règle d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (art. 4.1). En conséquence, cette disposition est règlementée, dans la zone AUCRU 10 Rival, par le principe de prospect suivant : $H \leq L+4 \text{ m}$.

La zone UC1 prévoit une règle alternative dans le cas où la construction est édifiée à l'angle de deux voies d'inégale hauteur. La façade édifiée sur la voie la plus étroite peut avoir la même hauteur que la façade édifiée sur la voie la plus large sur un linéaire de 15 m comptés à partir de l'angle de la construction. La zone AUCRU 10 augmente à 20 m le linéaire de retournement de hauteur afin de permettre la finalisation de la réflexion dans le respect du projet engagé.

Hauteur relative des constructions par rapport aux limites séparatives

La règle de hauteur relative par rapport aux limites séparatives découle de la règle d'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (art. 4.2). En conséquence, cette disposition est règlementée, dans la zone AUCRU 10 Rival, par le principe de prospect suivant : $H \leq L+4$ m.

f_Caractéristiques architecturales des façades et des toitures (art. 5.2)

Aspect des matériaux

Le règlement de la zone AUCRU10 prévoit des dispositions concernant l'intégration des garde-corps et des éléments de superstructures au couronnement de la toiture sur la même base que le règlement UCRU8.

g_Caractéristiques des clôtures (art. 5.3)

La zone AUCRU10 ne prévoit aucune disposition concernant les clôtures. Un règlement de ZAC doit être amené à porter cette réglementation.

h_Obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantation d'aires de jeux et de loisirs (art. 6.1)

La zone AUCRU10 Rival reprend les règles de la zone UC1 et rajoute une disposition précisant les caractéristiques des essences à utiliser préférentiellement **afin de conforter la vocation d'écoquartier recherchée.**

i_Surfaces végétalisées (art. 6.2)

Le règlement de la zone UC1 comporte des dispositions qui fixent un taux minimal de végétalisation de l'unité foncière de 35 %, complété d'un taux de pleine-terre qui varie en fonction de la surface de l'unité foncière.

Cette disposition ne paraît pas adaptée à la situation du projet Rival en cours de finalisation. **Les surfaces végétalisées sont gérées à l'échelle de l'opération d'aménagement d'ensemble et réalisées sur les espaces publics et les espaces communs.** C'est pourquoi, il n'est pas fixé de taux de surfaces végétalisées par superficie d'unité foncière. La règle précise simplement que tous les espaces qui ne sont pas bâtis ou dédiés aux circulations ou aux stationnements doivent être végétalisés afin de confirmer l'ambition de végétalisation portée sur ce projet.

E_COMPLEMENTARITE DES REGLES AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Complémentarité avec l'OAP Paysage et Biodiversité

L'OAP Paysage et Biodiversité apporte des orientations complémentaires pour améliorer l'insertion urbaine des nouveaux projets et renforcer la qualité paysagère dans le respect des caractéristiques historiques du tissu urbain particuliers dans lequel s'insère le projet.

Complémentarité avec l'OAP Risques et résilience

Les orientations énoncées dans l'OAP Risques et résilience apportent des compléments pour la prise en compte des risques sur les territoires concernés.

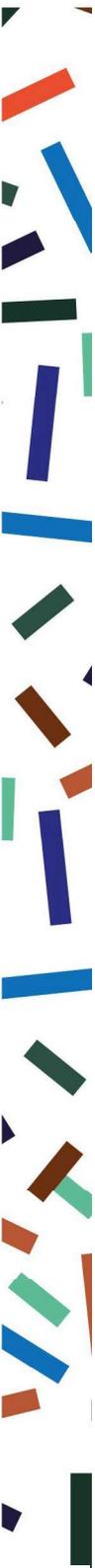
■ Complémentarité avec l'OAP Qualité de l'air

L'OAP Qualité de l'air définit des orientations pour prendre en compte la problématique de la pollution de l'air dans les nouveaux projets. Elle donne des orientations pour limiter l'impact de la mauvaise qualité de l'air sur les habitants et usagers à proximité des principaux axes circulés du cœur d'agglomération (Prise d'air à l'arrière, ne pas aménager d'équipements sensibles en rez-de-chaussée sur rue...).

■ Complémentarité avec les OAP sectorielles

Les zones AU ouvertes font toutes l'objet d'orientations d'Aménagement et de Programmation. Certaines zones AU fermées peuvent faire également l'objet d'OAP. Le PLUi prévoit près d'une centaine d'OAP qui visent à exprimer le volet qualitatif des projets défini en fonction des contextes paysagers, urbains et architecturaux.

Le PLUi ne comprend pas d'OAP sans règlement.



2

LES AUTRES DISPOSITIONS RÈGLEMENTAIRES

6 REGLES DE DENSITE MINIMALE AUTOUR DES ARRETS DE TRANSPORT EN COMMUN (ARTICLE 4.5)

A_NCESSITE DES DISPOSITIONS DU REGLEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PADD

L'instauration de règles de densité minimale autour des arrêts de transport en commun répond principalement aux objectifs du PADD de « **poursuivre l'effort de réduction de la consommation d'espace** ».

Le PADD prévoit explicitement de « favoriser le renouvellement des tissus urbains et leur intensification au voisinage des gares et arrêts de transport en commun les mieux desservis » et de « promouvoir la mise en œuvre de formes urbaines économes en espace et la prise en compte de la qualité urbaine et environnementale ». Ces deux objectifs impliquent le recours à un usage raisonné de la densité urbaine qui permette de concilier optimisation de l'espace et maintien d'une qualité de vie pour les résidents et les usagers des quartiers concernés.

« **Réussir l'évolution qualitative des tissus pavillonnaires et des faubourgs en mutation** » constitue en effet un enjeu important pour la Métropole. Le PADD entend y répondre de la manière suivante : « Le PLUi identifiera les secteurs pouvant faire l'objet d'un processus d'intensification urbaine en tenant compte du contexte urbain environnant (desserte en transport en commun, proximité de services, d'emplois et de commerce, intérêt patrimonial...). Dans ces secteurs, les conditions permettant l'évolution du bâti seront précisées pour s'inscrire dans des principes d'aménagement maîtrisés, permettre une intégration urbaine cohérente des nouvelles constructions et assurer les principes du "vivre-ensemble". Ces objectifs de densification des tissus pavillonnaires seront limités dès lors que ceux-ci sont soumis à des conditions particulières : contraintes environnementales (limitation des ruissellements), constructives (insertion dans la pente), paysagères (lutte contre le mitage), de voiries (étroitesse et fragilité) et risques naturels (chutes de blocs et glissements de terrain...). »

Ces règles de densité minimale ont été travaillées de manière à intégrer, par ailleurs, d'autres objectifs importants :

→ **Faciliter la mise en œuvre d'aménagements résilients**

Le PADD insiste sur l'importance de prendre en compte les risques naturels en prévoyant des aménagements adaptés qui évitent, résistent et parfois atténuent les phénomènes naturels dangereux. Les règles édictées en faveur de la densité ne doivent donc pas avoir pour conséquence de compromettre la mise en œuvre de ces objectifs de résilience.

→ **Contribuer à une gestion durable des eaux pluviales**

La réduction du risque d'inondation et de ruissellement et la limitation des rejets non traités en période de fortes pluies passe impérativement par une meilleure gestion des eaux pluviales. Le PADD préconise de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols en privilégiant la gestion et l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour toute nouvelle opération.
- Identifier et préserver les axes d'écoulements naturels et les grandes zones réceptacles des eaux pluviales.

Les règles en faveur de l'intensification urbaine ne doivent pas faire obstacle à l'atteinte de ces objectifs.

→ **Renforcer la place de la nature en milieu urbain en favorisant une approche multifonctionnelle**

Les objectifs de renforcement de la place de la nature et de développement des continuités naturelles dans les secteurs urbanisés impliquent de pouvoir tenir compte du contexte dans lequel s'inscrit l'opération pour concevoir des projets conciliant densité et renforcement de la biodiversité.

→ Préserver la santé de tous les habitants en réduisant leur exposition aux nuisances

« Engagée depuis plusieurs années dans la baisse des émissions de polluants par des actions sur la mobilité ou la qualité du bâti, la Métropole souhaite promouvoir un modèle de développement urbain visant à préserver au maximum la santé de ses habitants. » Pour cela, elle entend notamment privilégier, le long des principaux axes urbains, des formes urbaines limitant l'impact de la pollution de l'air. « Sur ces axes, on encouragera la discontinuité du bâti et des épannelages, permettant d'éviter l'effet "canyon" défavorable à la dispersion des polluants ».

Pour limiter l'exposition des populations aux autres nuisances, le PADD prévoit également d'identifier et de préserver des zones calmes (cœurs de quartiers, cœurs d'îlots, parcs...) au sein desquels il conviendra de veiller à limiter l'impact sonore de la circulation et des activités économiques. « Le PLU intercommunal prendra en compte cet objectif au sein des nouveaux projets urbains en préconisant, selon les contextes, des solutions adaptées (exemples : le recul du bâti par rapport aux sources de nuisances, la gradation des types de bâtiments, rôle d'un bâtiment dit écran, ...). »

Les règles en faveur de l'intensification urbaine doivent donc veiller à ne pas générer une densification excessive, au détriment de la santé des habitants, ce qui appelle à moduler localement l'objectif poursuivi pour restreindre l'exposition des populations aux risques et aux nuisances qui ne peuvent être évitées.

→ Engager la mutation urbaine de certains axes historiques de la Métropole

Les axes routiers historiques le long desquels s'est développée l'urbanisation font l'objet d'une attention particulière dans le PADD. S'ils ont vocation à être densifiés, l'objectif d'une mise en valeur qualitative de ces espaces est également clairement mis en avant.

« La Métropole grenobloise est traversée par des axes historiques qui participent à la structuration de son territoire [...]. L'ambition de la Métropole est de retrouver de la cohérence dans l'approche du développement de ces axes pour en faire de véritables liens inter-quartiers ou intercommunaux. L'objectif est de porter des actions d'accompagnement leur apportant de véritables qualités urbaines à l'exemple de ce qui a pu être conduit dans le cadre du contrat d'axe sur la RD 1075 de Saint-Martin-le-Vinoux au Fontanil-Cornillon. Les avenues Gabriel Péri à Saint-Martin-d'Hères, le cours Jean Jaurès, Libération, Saint-André de Grenoble jusqu'à Pont-de-Claix, l'avenue Jean Perrot de Grenoble à Eybens, le cours de l'Europe à Grenoble-Echirolles présentent des capacités d'évolution urbaine majeure permettant de répondre aux objectifs du PLU de renouvellement urbain et d'intensification urbaine autour des axes métropolitains majeurs. La mutation urbaine engagée sur ces axes [...] vise à garantir leur cohérence urbaine et paysagère, notamment pour :

- Assurer à ces axes historiques de réelles qualités urbaines ;
- Éviter les effets "corridors", en conservant des espaces ouverts de respiration urbaine. »

Ces orientations du PADD ont guidé le principe de définition du fuseau d'intensification (1), aidé à établir les principes de délimitation du périmètre d'intensification urbaine en prenant en compte les contextes locaux (2), influé sur l'expression de la règle de densité minimale (3), rendu nécessaire la possibilité de moduler la densité minimale au sein du périmètre d'intensification urbaine (4) et incité à une meilleure prise en compte des enjeux spécifiques propres à la densification des axes historiques (5). Pour faciliter leur mise en œuvre, le règlement a enfin prévu la possibilité de mutualiser l'objectif de densité et de formuler la règle de manière alternative dans certains secteurs de projet pour permettre une meilleure prise en compte des intentions d'aménagement et des objectifs de composition urbaine (6).

a_Principe de définition du fuseau d'intensification urbaine

En cohérence avec les objectifs et orientations du SCoT de la GREG, un fuseau a été défini à proximité des arrêts de transports en commun les plus performants pour permettre leur intensification urbaine. Ce fuseau couvre les espaces situés :

- À moins de 500 mètres à vol d'oiseau (ou une distance équivalente à 10 minutes de marche) autour des gares desservies par au moins 2 trains par heure et par sens de circulation à l'heure de pointe. Il s'agit des gares de Grenoble, Echirolles et Gières (Grenoble-universités). Les gares de Saint-Égrève, Vif, Saint-Georges-de-Commiers et Jarrige n'ont pas été prises en compte en raison d'un niveau de desserte trop faible.
- À moins de 400 mètres à vol d'oiseau ou une distance équivalente à 8 minutes de marche autour des arrêts des lignes de tramway ou de bus en site propre existantes ou programmées. Il s'agit :
 - Des stations des cinq lignes de tramway, incluant les extensions des lignes A (jusqu'à Flottibulle) et E (jusqu'à Lesdiguières) ;

- Des stations du futur BHNS Grenoble-Meylan, reprenant le tracé de la ligne C1 jusqu'à l'arrêt *Maupertuis*⁸ ;
- Des arrêts de bus de la ligne chrono C2, qui prolonge la ligne E sur l'axe cours Saint-André-Jean-Jaurès, dotée de couloirs bus sur la majeure partie de son tracé.
- À moins de 200 mètres à vol d'oiseau (ou une distance équivalente à 5 minutes de marche) autour des arrêts des lignes de bus ou de cars offrant au moins :
 - Un service toutes les 10 minutes par sens de circulation à l'heure de pointe dans les communes du cœur métropolitain ;
 - Un service toutes les 20 minutes par sens de circulation à l'heure de pointe dans les autres communes.

Il s'agit des arrêts de bus situés sur les autres lignes Chrono, les lignes Proximo n°11 (future ligne C7), 12, 15 (jusqu'à *Domène mairie*), 16 et 20, ainsi que sur les lignes Transisère Express 1, Express 2 et Express 3.

Les nouvelles lignes périurbaines Vif-Varces-Grenoble ont également été prises en compte.

Conformément aux orientations du SCoT, le fuseau d'intensification urbaine ne concerne que les espaces situés à l'intérieur de l'espace préférentiel de développement des villes centres, pôles principaux et pôles d'appui du SCoT. Ainsi, bien que concernées par des lignes de transport en commun structurantes (C2, proximo 11), les communes de Claix et Poisat n'y sont pas soumises car il s'agit de pôles secondaires.

En ont été exclus, les terrains situés à une distance correspondant à un temps de trajet supérieur à celui indiqué en raison d'une rupture physique les séparant de l'arrêt de transport en commun le plus proche. C'est le cas par exemple de coupures liées à des difficultés de franchissement de cours d'eau ou d'infrastructures de transport majeures (ex : voie ferrée Grenoble <> Lyon au Fontanil-Cornillon et à Saint-Égrève).

b_Prise en compte des contextes locaux pour établir le périmètre d'intensification urbaine

Le périmètre d'intensification urbaine, au sein duquel s'appliquent les règles de densité minimale des constructions nouvelles à usage principal d'habitation, a été délimité à partir du fuseau. Celui-ci ne concerne cependant que les espaces ayant vocation à accueillir de l'habitat, c'est-à-dire les zones urbaines mixtes. Ne sont donc pas concernés par le périmètre d'intensification urbaine :

- Les espaces classés en zone agricole ou naturelle ;
- Les espaces économiques dédiés, classés en zones UE ;
- Les parcs urbains dont la vocation est préservée, classés en zone UV ;
- Les grands secteurs d'équipements collectifs, classés en zones UZ.

Certaines circonstances locales justifient également de ne pas chercher à conforter de façon trop importante l'urbanisation dans certains secteurs du fuseau :

- Existence de risques naturels ou technologiques nécessitant de limiter l'artificialisation des sols et/ou le nombre de personnes potentiellement exposées. En particulier, l'existence de risques d'inondation impliquant la mise en œuvre d'un faible RESI⁹, a été considérée comme antinomique avec l'instauration d'une règle de densité minimale. C'est le cas notamment dans certaines communes riveraines de l'Isère et du Drac.
- Enjeux relatifs à la préservation de la biodiversité.
- Enjeux relatifs à la préservation des paysages.
- Enjeux relatifs à la protection des populations face aux risques sanitaires et aux fortes nuisances, notamment aux abords des infrastructures routières majeures, très exposées au bruit et à la pollution atmosphérique. C'est le cas par exemple, à Saint-Martin-d'Hères, des terrains riverains de la rocade sud. Il en est de même, à Grenoble, des terrains situés à moins de 100 mètres de l'axe de l'autoroute A480.

⁸ Prenant en compte le tracé de l'actuelle ligne C1 et anticipant le tracé du futur BHNS.

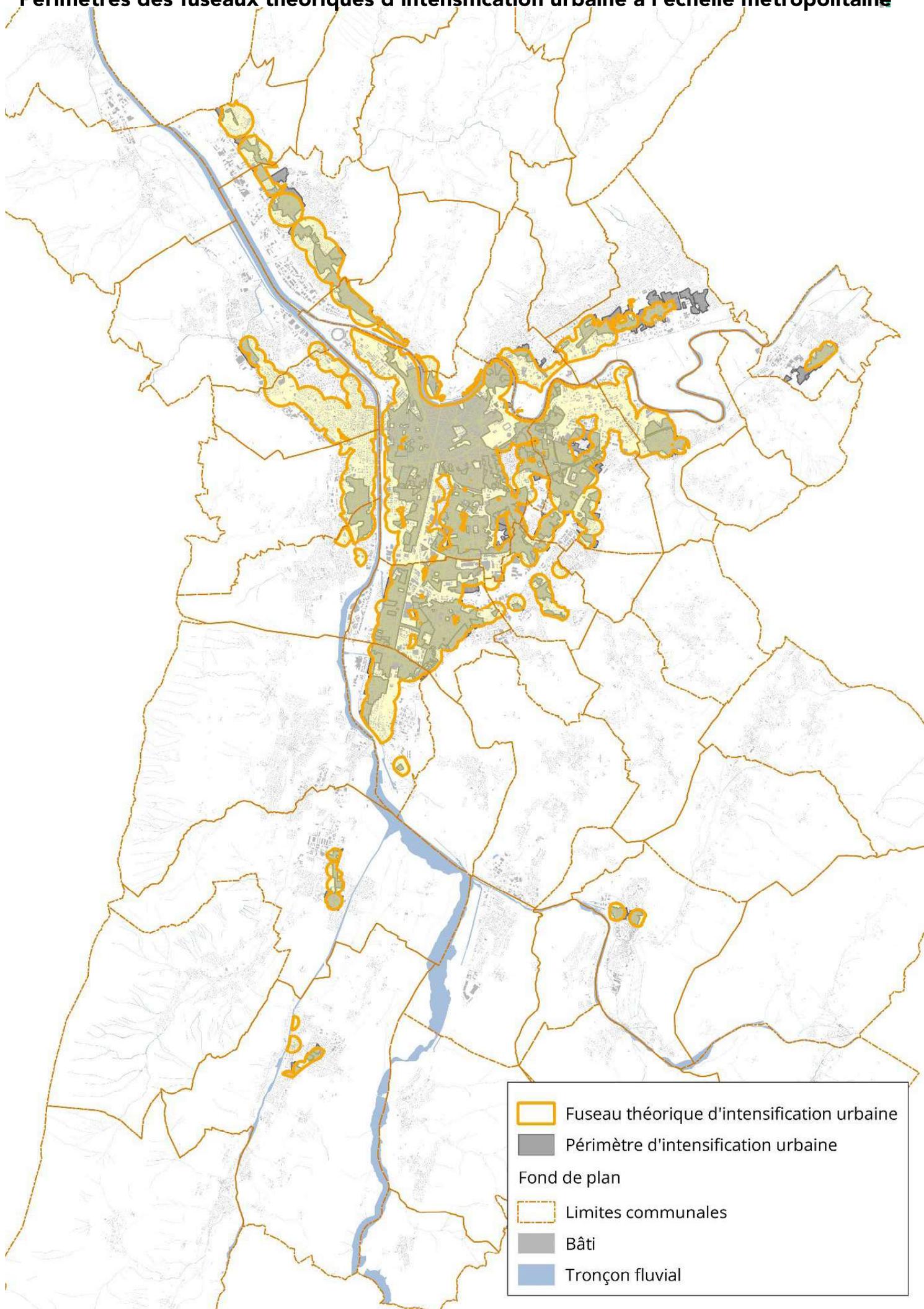
⁹ Rapport Emprise au sol sur Superficie inondable.

Les espaces concernés ont été exclus du périmètre d'intensification urbaine. De façon complémentaire, les règles de hauteur maximale des constructions et/ou de coefficient d'emprise au sol ont parfois été modulées de manière à y restreindre les possibilités de densification.

Par ailleurs, de mauvaises conditions d'accessibilité piétonne aux gares et aux arrêts de transport en commun (faible perméabilité de certains îlots bâtis) contraignent parfois les usagers à effectuer de longs détours pour gagner l'arrêt le plus proche. Si le temps nécessaire pour rejoindre ces arrêts dépasse les valeurs repère exprimées plus haut, les terrains concernés ont été exclus du périmètre d'intensification urbaine.



Périmètres des fuseaux théoriques d'intensification urbaine à l'échelle métropolitaine



c_Expression de la règle de densité minimale

La suppression de l'outil COS¹⁰ par la loi ALUR implique de traduire dans le règlement du PLU l'objectif de densité minimale en définissant des règles de gabarit minimal des constructions.

Une combinaison unique associant une hauteur minimale à un coefficient d'emprise au sol minimal aurait été la manière la plus simple de procéder. Elle aurait répondu à l'objectif d'intensification urbaine autour des gares et arrêts de transport en commun, mais elle aurait pu aller à l'encontre de l'objectif de promouvoir une urbanisation qualitative et de prendre en compte la qualité urbaine et environnementale.

Une autre solution a donc été recherchée, permettant d'éviter une application trop automatisée de la règle et de se prémunir des effets potentiels qui pourraient aller à l'encontre des objectifs du PADD mentionnés plus haut. La formulation adoptée propose ainsi une alternative entre plusieurs combinaisons de valeurs de hauteur minimale et d'emprise au sol minimale des constructions. Le pétitionnaire dispose donc, pour chaque bâtiment, de la possibilité de jouer tantôt préférentiellement sur la variable de la hauteur, tantôt sur la variable de l'emprise au sol pour établir son projet, en fonction des enjeux spécifiques du site et de son environnement.

Cette solution vise à éviter de :

- Aller vers une uniformisation des formes urbaines et, à terme, un appauvrissement du patrimoine et de la qualité des paysages urbains ;
- Aller à l'encontre de certains enjeux environnementaux : imperméabilisation des sols sur des terrains sensibles aux écoulements, prise en compte des risques et nuisances, prévention contre les îlots de chaleur urbains... ;
- Aller à l'encontre de l'objectif de diversité et de qualité des logements ;
- Négliger les transitions urbaines et empêcher de traiter convenablement les coutures urbaines en franges d'opérations ;
- Accroître l'artificialisation des sols sans bénéfice sur la densité réelle.

Précisions concernant l'expression des densités minimales par les combinaisons hauteur mini / CES mini

Les combinaisons de valeurs hauteur mini / CES mini déterminent différents gabarits de constructions qui permettent tous de répondre à un même objectif de densité. Six niveaux de densité sont exprimés, en adéquation avec les objectifs d'intensification urbaine formulés par le SCoT¹¹ :

- Périmètre F1 : les gabarits proposés permettent d'atteindre une densité minimale correspondant à environ 0,3 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière (valeur de base pour les pôles d'appui du secteur "Sud Grenoblois") ;
- Périmètre F2 : les gabarits proposés permettent d'atteindre une densité minimale correspondant à environ 0,4 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière (valeur de base pour Vizille, pôle principal du secteur "Sud Grenoblois") ;
- Périmètre F3 : les gabarits proposés permettent d'atteindre une densité minimale correspondant à environ 0,5 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière (valeur de base pour les pôles d'appui du secteur "Agglomération grenobloise") ;
- Périmètre F4 : les gabarits proposés permettent d'atteindre une densité minimale correspondant à environ 0,6 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière¹² ;
- Périmètre F5 : les gabarits proposés permettent d'atteindre une densité minimale correspondant à environ 0,7 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière (valeur de base pour les pôles principaux du secteur " Agglomération grenobloise ") ;
- Périmètre F6 : les gabarits proposés permettent d'atteindre une densité minimale correspondant à environ 1,0 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière (valeur de base pour Grenoble, ville centre du secteur " Agglomération grenobloise ").

¹⁰ Le coefficient d'occupation des sols (COS), permettant de fixer un objectif de densité en établissant un rapport direct entre la surface de plancher totale d'une ou plusieurs construction(s) et la superficie du terrain supportant cette (ces) construction(s) n'est plus un outil mobilisable par les plans locaux d'urbanisme. Les objectifs de densité doivent dès lors être exprimés en se référant aux gabarits des bâtiments et en mobilisant les outils permettant, notamment, d'encadrer l'emprise au sol et la hauteur des constructions.

¹¹ La section 5[2]2 du document d'orientation et d'objectifs du SCoT prévoit que dans les périmètres d'intensification autour des gares et arrêts de transport en commun, les densités minimales à respecter correspondent à certaines valeurs fixées en fonction du rang de la commune dans l'armature urbaine et du secteur considéré ("agglomération grenobloise" ou "Sud Grenoblois").

¹² Ce niveau de densité ne correspond à aucune valeur de référence de polarité. Il peut néanmoins être mobilisé dans le cadre d'une modulation des règles de densité minimale (voir infra).

Lorsque, en raison de règles propres à certaines zones (ex : fixation d'un CES maximum, prise en compte d'un coefficient de pleine terre), certaines combinaisons n'apparaissent pas envisageables, celles-ci ont été exclues de la liste des gabarits de construction proposés dans le règlement de cette zone¹³.

Précisions concernant les hauteurs et le CES pris en compte pour l'application de la règle de densité minimale

Afin de faciliter l'adaptation du bâti existant et de rendre possible la création d'annexes d'habitation sans que la règle de hauteur minimale ne leur soit automatiquement appliquée, les dispositions générales du règlement :

- Excluent les annexes et les extensions mesurées ne dépassant pas 3,5m de hauteur, toiture comprise, de l'application de la règle de hauteur minimale ;
- Prévoient une règle de compensation de la hauteur minimale, entre différentes parties d'un même bâtiment ou entre deux bâtiments situés sur une même unité foncière, en cas de hauteur minimale ponctuellement insuffisante.

¹³ C'est ce qui explique, par exemple pour le périmètre F4, que la combinaison « pas de hauteur minimum imposée si le CES est $\geq 60\%$ » soit proposée en zone UC3, mais pas en zone UD1. Le règlement de la zone UD1 fixe en effet un coefficient de pleine terre minimal de 30 % qui n'est pas cohérent avec une emprise au sol des constructions qui dépasserait 60 % de la superficie du terrain.

Les clefs pour comprendre...

Comment la règle de densité minimale a-t-elle été établie et quelles possibilités offre-t-elle en termes d'application ?

La densité minimale est exprimée par la combinaison d'une emprise au sol minimale et d'une hauteur minimale des constructions.

Le règlement fixe une emprise au sol minimale que toute opération à dominante d'habitation doit impérativement atteindre. Cette valeur est calculée en tenant compte de la hauteur maximale permise par le règlement de zone.

Exemple : en zone UC3, la hauteur des constructions est limitée à 14 mètres au faitage ou au sommet du dernier acrotère sans pouvoir dépasser 3 étages au-dessus du rez-de-chaussée (R+3). Dans cette zone, aucune construction ne peut donc dépasser 3 niveaux pleins en cas de toiture à pans et 4 niveaux pleins en cas de toiture terrasse.

C'est en référence à l'hypothèse la plus défavorable (3 niveaux pleins de construction maxi) qu'est définie la règle de densité minimale. Le dernier niveau autorisé par la règle de hauteur maximale n'est pas pris en considération.

Si le terrain est concerné par les dispositions F4 du périmètre d'intensification urbaine, la règle définie doit permettre de garantir l'atteinte d'une densité au moins équivalente à 0,6 m² de plancher par mètre carré de superficie de l'unité foncière. Sur un terrain de 400 m², une construction comportant 3 niveaux pleins doit avoir une emprise au sol d'au moins 80 m², ce qui représente 20 % de la superficie du terrain, pour atteindre ce niveau de densité : 80 m² x 3 niveaux = 240 m², soit 60 % de la superficie du terrain

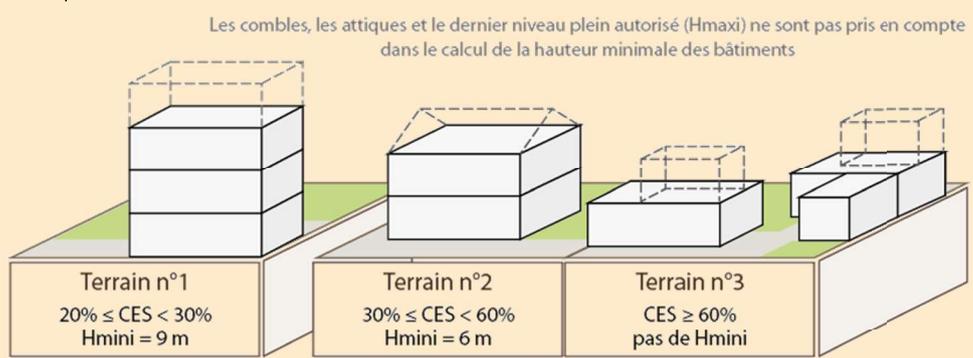
Pour la combinaison "périmètre F4 en zone UC3", l'emprise au sol minimale des constructions est donc fixée à 20 %.

Le règlement fixe également plusieurs règles de hauteur minimale que les bâtiments à dominante d'habitation doivent atteindre, en fonction du coefficient d'emprise au sol (CES) du projet. C'est cette disposition qui permet une modulation des formes bâties au sein d'un même périmètre d'intensification urbaine. Le "gain" de densité acquis en augmentant la hauteur des bâtiments permet de réduire l'emprise au sol des bâtiments et, par conséquent, de limiter certains impacts environnementaux (cela favorise notamment une meilleure perméabilité hydraulique, accorde davantage d'espace pour la végétalisation des sols et la biodiversité...).

Cette modulation s'opère en fonction du nombre de niveaux que comportera la future construction :

- En zones UA, UB et UC, la règle est exprimée de façon alternative par tranches de 3 mètres (valeur de référence retenue lorsque les bâtiments produits sont majoritairement des immeubles de grand volume et pour le bâti historique) ;
- En zones UD, la règle est exprimée de façon alternative par tranches de 2,8 mètres (valeur de référence retenue lorsque les bâtiments produits sont majoritairement de forme pavillonnaire).

Exemple de gabarits de constructions permettant de répondre à l'objectif de densité minimale sur un terrain situé en zone UC3 dans un périmètre d'intensification urbaine F4 :



Seules les combinaisons hauteur mini / CES mini cohérentes avec les règles d'emprise au sol maximale (art. 4.4) et avec les dispositions concernant les surfaces végétalisées (art.6.2) ont été conservées.

Aperçu des combinaisons de règles utilisées pour exprimer l'objectif de densité minimale

Densité garantie	F1	F2	F3	F4	F5	F6	
Pôles de référence	Equivalent COS = 0,3 [Pôles d'appui SG]	Equivalent COS = 0,4 Vieille	Equivalent COS = 0,5 Pôles d'appui AG	Equivalent COS = 0,6	Equivalent COS = 0,7 Pôles principaux AG	Equivalent COS = 1,0 Grenoble	
UA1						CES min = 17% Hmini = 9 m si CES ≥ 33% Hmini = 12 m si 33% > CES ≥ 25% Hmini = 15 m si 25% > CES ≥ 20% Hmini = 18 m si CES < 20%	
UCRU type*	CES min = 5% pas de Hmini si CES ≥ 30% Hmini = 6 m si 30% > CES ≥ 15% Hmini = 9 m si 10% > CES ≥ 8% Hmini = 12 m si 10% > CES ≥ 8% Hmini = 15 m si 8% > CES ≥ 6% Hmini = 18 m si CES < 6%	CES min = 7% pas de Hmini si CES ≥ 40% Hmini = 6 m si 40% > CES ≥ 20% Hmini = 9 m si 20% > CES ≥ 13% Hmini = 12 m si 13% > CES ≥ 10% Hmini = 15 m si 10% > CES ≥ 8% Hmini = 18 m si CES < 8%	CES min = 8% pas de Hmini si CES ≥ 50% Hmini = 6 m si 50% > CES ≥ 25% Hmini = 9 m si 25% > CES ≥ 17% Hmini = 12 m si 17% > CES ≥ 12% Hmini = 15 m si 12% > CES ≥ 10% Hmini = 18 m si CES < 10%	CES min = 10% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30% Hmini = 9 m si 30% > CES ≥ 20% Hmini = 12 m si 20% > CES ≥ 15% Hmini = 15 m si 15% > CES ≥ 12% Hmini = 18 m si CES < 12%	CES min = 12% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30% Hmini = 9 m si 30% > CES ≥ 20% Hmini = 12 m si 20% > CES ≥ 15% Hmini = 15 m si CES < 15%	CES min = 12% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30% Hmini = 9 m si 30% > CES ≥ 20% Hmini = 12 m si 20% > CES ≥ 15% Hmini = 15 m si CES < 15%	CES min = 17% Hmini = 6 m si CES ≥ 50% Hmini = 9 m si 50% > CES ≥ 33% Hmini = 12 m si 33% > CES ≥ 25% Hmini = 15 m si 25% > CES ≥ 20% Hmini = 18 m si CES < 20%
UC1		CES min = 8% pas de Hmini si CES ≥ 40% Hmini = 6 m si 40% > CES ≥ 20% Hmini = 9 m si 20% > CES ≥ 13% Hmini = 12 m si 13% > CES ≥ 10% Hmini = 15 m si CES < 10%	CES min = 10% pas de Hmini si CES ≥ 50% Hmini = 6 m si 50% > CES ≥ 25% Hmini = 9 m si 25% > CES ≥ 17% Hmini = 12 m si 17% > CES ≥ 12% Hmini = 15 m si CES < 12%	CES min = 12% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30% Hmini = 9 m si 30% > CES ≥ 20% Hmini = 12 m si 20% > CES ≥ 15% Hmini = 15 m si CES < 15%			
UB Grenoble, SMH			CES min = 12% pas de Hmini si CES ≥ 50% Hmini = 6 m si 50% > CES ≥ 25% Hmini = 9 m si 25% > CES ≥ 17% Hmini = 12 m si CES < 17%		CES min = 14% Hmini = 6 m si CES ≥ 30% Hmini = 9 m si 35% > CES ≥ 23% Hmini = 12 m si 23% > CES ≥ 17% Hmini = 15 m si CES < 17%	CES min = 20% Hmini = 6 m si CES ≥ 50% Hmini = 9 m si 50% > CES ≥ 33% Hmini = 12 m si 33% > CES ≥ 25% Hmini = 15 m si CES < 25%	
UC2	CES min = 8% pas de Hmini si CES ≥ 30% Hmini = 6 m si 30% > CES ≥ 15% Hmini = 9 m si 10% > CES ≥ 10% Hmini = 12 m si CES < 10%	CES min = 10% pas de Hmini si CES ≥ 40% Hmini = 6 m si 40% > CES ≥ 20% Hmini = 9 m si 20% > CES ≥ 13% Hmini = 12 m si CES < 13%		CES min = 15% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30% Hmini = 9 m si 30% > CES ≥ 20% Hmini = 12 m si CES < 20%		CES min = 17% Hmini = 6 m si CES ≥ 35% Hmini = 9 m si 35% > CES ≥ 23% Hmini = 12 m si CES < 23%	
UC3	CES min = 10% pas de Hmini si CES ≥ 30% Hmini = 6 m si 30% > CES ≥ 15% Hmini = 9 m si CES < 15%	CES min = 13% pas de Hmini si CES ≥ 40% Hmini = 6 m si 40% > CES ≥ 20% Hmini = 9 m si CES < 20%	CES min = 17% pas de Hmini si CES ≥ 50% Hmini = 6 m si 50% > CES ≥ 25% Hmini = 9 m si CES < 25%	CES min = 20% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30% Hmini = 9 m si CES < 30%		CES min = 23% Hmini = 6 m si CES ≥ 35% Hmini = 9 m si 35% > CES ≥ 23% Hmini = 12 m si CES < 23%	
UD1	CES min = 10% pas de Hmini si CES ≥ 30% Hmini = 5,6 m si 30% > CES ≥ 15% Hmini = 8,4 m si CES < 15%	CES min = 13% Hmini = 5,6 m si CES ≥ 20% Hmini = 8,4 m si CES < 20%	CES min = 17% pas de Hmini si CES ≥ 50% Hmini = 5,6 m si 50% > CES ≥ 25% Hmini = 8,4 m si CES < 25%	CES min = 20% Hmini = 5,6 m si CES ≥ 30% Hmini = 8,4 m si CES < 30%		CES min = 23% Hmini = 5,6 m si CES ≥ 35% Hmini = 8,4 m si CES < 35%	
UA2	CES min = 15% pas de Hmini si CES ≥ 30% Hmini = 6 m si CES < 30%	CES min = 20% pas de Hmini si CES ≥ 40% Hmini = 6 m si CES < 40%	CES min = 25% pas de Hmini si CES ≥ 50% Hmini = 6 m si CES < 50%	CES min = 30% pas de Hmini si CES ≥ 60% Hmini = 6 m si CES < 60%		CES min = 35% pas de Hmini si CES ≥ 70% Hmini = 6 m si CES < 70%	
UD2	CES min = 15% pas de Hmini si CES ≥ 30% Hmini = 5,6 m si CES < 30% CES min = 15% Hmini = 5,6 m	CES min = 20% Hmini = 5,6 m	CES min = 25% Hmini = 5,6 m	CES min = 30% Hmini = 5,6 m			
UD3							

* Certaines zones UCRU font l'objet de règles alternatives
Les modalités de mesure du CES et de la hauteur minimale (Hmini) sont précisées dans le règlement

Exemple de la combinaison de règles exprimée dans le périmètre **F4** au sein de la zone **UC3** :

1. L'emprise au sol cumulée des constructions destinées principalement à l'habitation ne peut être inférieure à **20 %** de la superficie du terrain.
2. Si le projet prévoit des constructions sur une surface cumulée comprise entre **20 %** et **30 %** de la superficie du terrain, la hauteur minimale de celles-ci ne peut être inférieure à **9 m**, mesurés à l'égoût de toiture en tout point du bâtiment.
3. Si le projet prévoit des constructions sur une surface cumulée comprise entre **30 %** et **60 %** de la superficie du terrain, la hauteur minimale de celles-ci ne peut être inférieure à **6 m**, mesurés à l'égoût de toiture en tout point du bâtiment.
4. Si le projet prévoit des constructions sur une surface cumulée supérieure à **60 %** de la superficie du terrain, aucune hauteur minimale n'est imposée.

Cette combinaison de règles permet de garantir une densité de construction au moins égale à environ **0,6 m²** de plancher par mètre carré de superficie du terrain.

CES min = 20%
pas de Hmini si CES ≥ 60%
Hmini = 6 m si 60% > CES ≥ 30%
Hmini = 9 m si CES < 30%

Les annexes et extensions mesurées ne dépassant pas 3,50m ne sont pas prises en compte dans le calcul de la hauteur minimale.

d_Possibilités de modulation de la densité minimale au sein du périmètre d'intensification urbaine

En compatibilité avec les orientations du SCoT, le PLU de Grenoble-Alpes Métropole a intégré plusieurs possibilités de modulation de la densité au sein du périmètre d'intensification urbaine. Ces latitudes ont été introduites de manière à :

- Satisfaire l'ambition du PADD de rendre plus acceptable l'intensification urbaine et de s'assurer que la densification des tissus urbains ne se fasse pas au détriment du cadre de vie des habitants, en particulier dans les tissus pavillonnaires et les faubourgs en mutation ;
- Mieux prendre en compte les qualités environnementales et paysagères des sites concernés, même si les enjeux identifiés n'ont pas justifié de véritables mesures de préservation ;
- Faciliter la mise en œuvre des opérations de renouvellement urbain.

Modulation de la densité en section transversale (densité graduée de part et d'autre de l'axe de transport en commun)

Elle permet d'établir une transition dans les gabarits de construction de part et d'autre de la ligne de transport en commun, de manière à assurer une meilleure "couture urbaine" avec les espaces à plus faible densité situés en dehors du périmètre d'intensification. Cette option a été retenue notamment pour encadrer l'évolution de la rue Léon Jouhaux et des avenues Jeanne d'Arc et Marchal Randon à Grenoble, des avenues Ambroise Croizat, Jules Vallès et Marcel Cachin à Saint-Martin-d'Hères, de l'avenue Rivalta Di Torino à Vif.

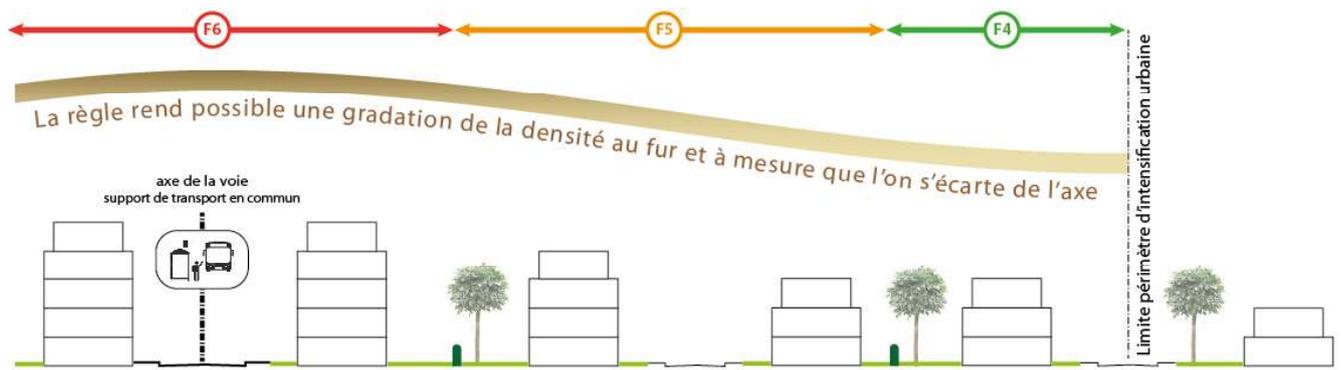


Illustration du principe de modulation de la densité en section transversale. Au lieu d'appliquer uniformément une règle de densité F5, le choix est fait de traduire l'objectif d'intensification urbaine en modulant la règle de densité de manière à obtenir une transition progressive des formes bâties et de la densité depuis l'axe support de transport en commun vers les secteurs périphériques plus éloignés de cet axe.

Une règle d'intensification plus importante (F6) est appliquée de part et d'autre de l'axe support de transport en commun. Celle-ci diminue graduellement en s'éloignant de l'axe (F5 puis F4), de telle sorte que la densité minimale exigée se rapproche du tissu bâti pré-existant en périphérie du périmètre d'intensification urbaine.

Modulation de la densité en section longitudinale (densité graduée le long de l'axe de transport en commun)

Elle vise à éviter la constitution de continuités bâties ininterrompues le long des grands axes supportant des lignes de transport en commun en s'appuyant sur des variations d'intensités urbaines et sur la préservation de coupures urbaines présentant un bâti de plus faible gabarit. Cette modulation est nécessaire pour éviter les effets "canyons", tant du point de vue de la composition des paysages urbains que pour des raisons de prévention contre la pollution atmosphérique¹⁴.

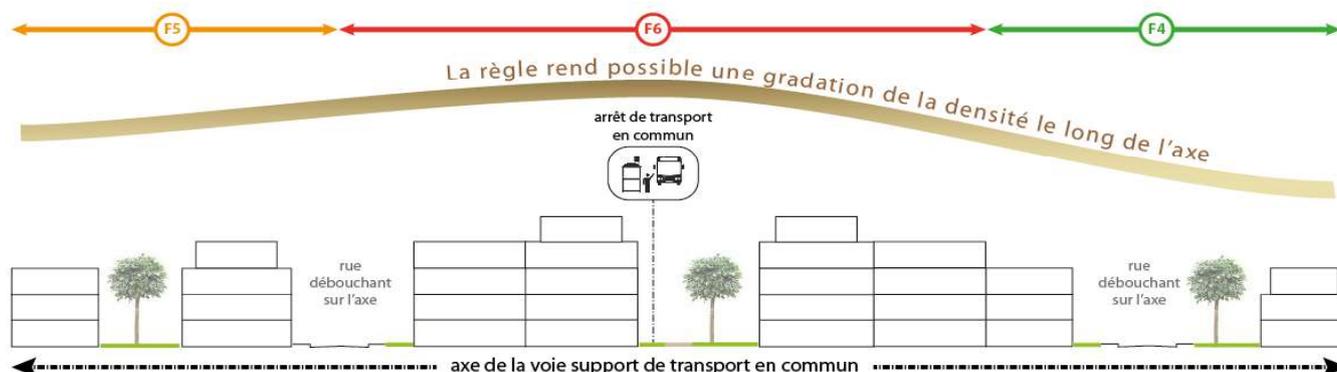


Illustration du principe de modulation de la densité en section longitudinale. Pour éviter la constitution d'un front bâti homogène de part et d'autre de l'axe, la règle n'est pas formulée de manière uniforme. La voie support de transport en commun est découpée en section, chacune de ces sections se voyant attribuer un objectif de densité propre, tantôt plus important que l'objectif moyen F5, tantôt plus faible que celui-ci.

Dans l'exemple ci-dessus, le choix est fait de densifier davantage le bâti autour de l'arrêt de transport en commun et de prévoir un espace de respiration, avec une densité plus faible, une centaine de mètres plus loin. Cette alternance entre secteurs de plus forte intensification urbaine et tissus urbains un peu plus lâches permet de créer des conditions plus favorables à l'émergence de centralités urbaines secondaires (où peuvent s'implanter des services), de favoriser la dispersion des polluants et de créer un paysage urbain plus riche et diversifié.

La modulation de la densité minimale imposée peut avoir été rendue nécessaire pour répondre à des contraintes locales qui, tout en autorisant une certaine constructibilité, ne permettaient pas d'imposer le niveau de densité initialement prévu :

- Instauration de servitudes d'utilité publique,
- Existence de risques naturels ou technologique faibles,
- Prise en compte du tissu bâti existant,
- Présence sur le terrain de zones protégées ou affectées à des usages spécifiques...

Dans de tels cas de figure, une diminution locale de la densité n'a pas été compensée par une exigence de densité plus importante sur un autre secteur.

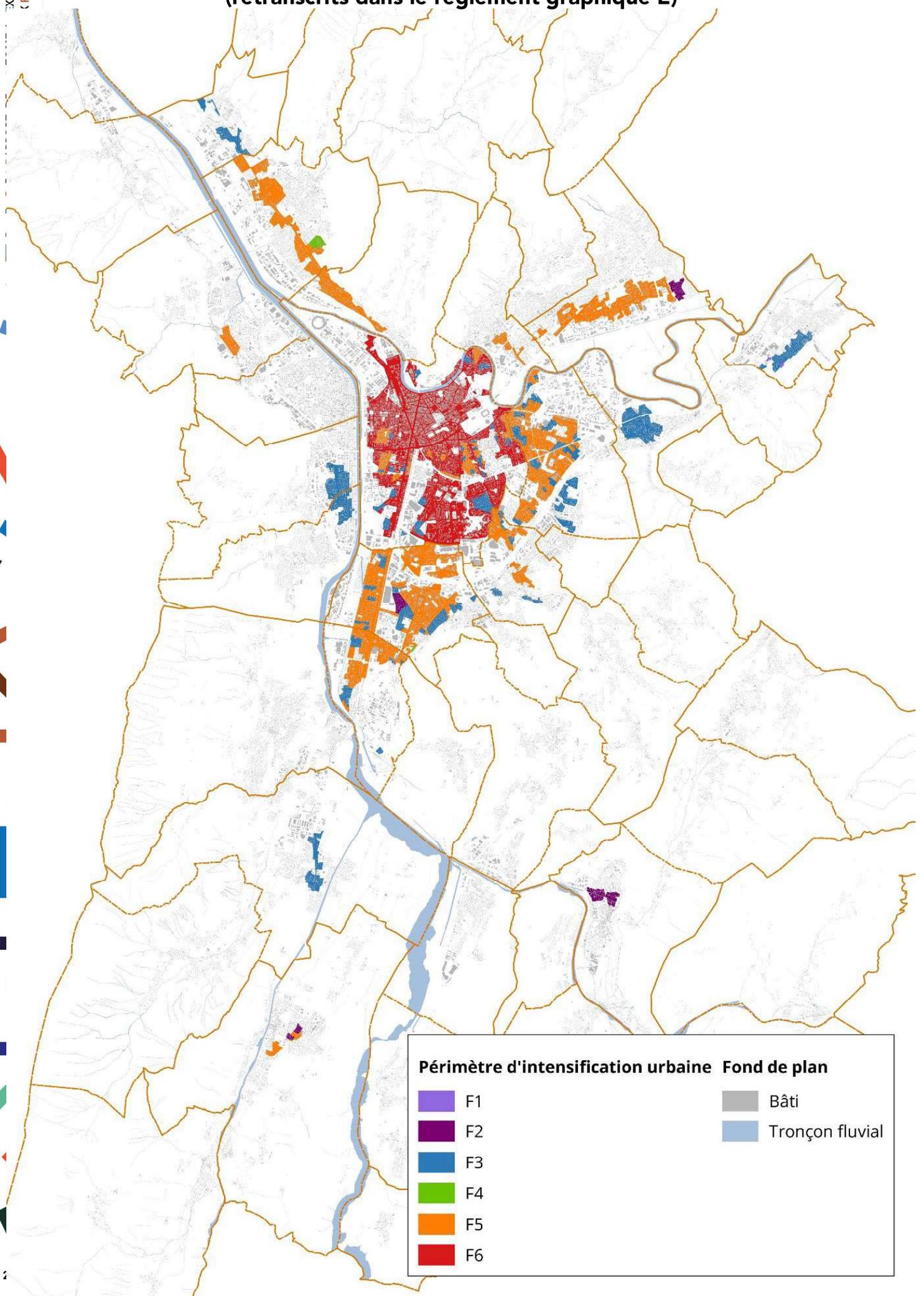
La modulation de la densité minimale peut également résulter d'un choix de composition urbaine ou architecturale. Dans ce cas, la diminution de l'exigence de densité dans un secteur est compensée par une augmentation de la densité exigée sur un autre secteur adjacent ou proche.

Une justification contextualisée de la manière dont ont été délimités les périmètres d'intensification est présentée dans les livrets communaux des 17 communes concernées par des lignes de transports en commun structurantes. Cette justification expose notamment les motifs pour lesquels certains secteurs, compris dans le fuseau, ont été exclus du périmètre d'intensification urbaine, et le cas échéant, les choix de modulation de densité minimale opérés au sein du périmètre d'intensification ainsi que leur éventuelle compensation.

¹⁴ La discontinuité du bâti et des épannelages des immeubles favorise la circulation d'air et par conséquent une dispersion des polluants atmosphériques.

Périmètres d'intensification urbaine à l'échelle métropolitaine (retranscrits dans le règlement graphique E)

EXPLICATIONS
RETENUS



Périmètre d'intensification urbaine		Fond de plan	
	F1		Bâti
	F2		Tronçon fluvial
	F3		
	F4		
	F5		
	F6		

e_ La prise en compte des enjeux spécifiques propres à la densification des axes historiques

Les axes historiques mentionnés au PADD ont souvent fait l'objet d'une approche spécifique visant à circonscire l'objectif d'intensification urbaine en fonction des intérêts paysagers et des enjeux environnementaux propres à ces axes. Une approche par séquence a parfois été retenue, avec des niveaux de densité qui peuvent être différents d'un côté et de l'autre de la voie.

Ces axes comportent parfois de longues sections le long desquelles sont implantées de grands tènements d'équipements ou des espaces économiques dédiés. Ces sections ne sont pas soumises à des objectifs d'intensification urbaine, ce qui contribue à diversifier les gabarits de constructions selon les séquences.

Les terrains situés autour de ces axes offrent parfois de larges possibilités de renouvellement urbain. Des zones UCUR ont ainsi été délimitées de part et d'autre de l'avenue Gabriel Péri à Saint-Martin-d'Hères (secteur *Péri central* et secteur *Neyrpic*).

f_ Mutualisation de l'objectif de densité et formulation alternative de la règle dans certains secteurs de projet

Dans les secteurs de projet susceptibles de faire l'objet d'opération d'aménagement d'ensemble ou de projets portant sur une ou plusieurs unités foncières contiguës, il s'avère parfois nécessaire de mutualiser l'objectif de densité minimale à l'échelle d'îlots, de secteurs, voire au niveau de l'ensemble d'une zone AU ou UCUR. Cette mutualisation vise à faciliter la mise en œuvre des opérations de renouvellement urbain en donnant davantage de latitude aux opérateurs dans la manière de traduire l'objectif global de densité dans les projets, dès lors que ces derniers ont donné lieu à une réflexion d'ensemble qui dépasse l'échelle du bâtiment.

Dans certains secteurs de projet classés en zones UCUR, le choix a été fait de proposer une formulation alternative de la règle de densité minimale lorsque la formulation générique ne s'avérait pas opérante ou risquait de produire des résultats insatisfaisants au regard des objectifs du projet de renouvellement urbain qui ont été définis. C'est le cas par exemple de la zone UCUR de Fauconnière, à Seyssinet-Pariset.

Dans les deux cas, la règle proposée vise à rendre possible des choix de composition urbaine permettant une urbanisation plus qualitative que ce qu'aurait produit la règle générique.

B_COMPLEMENTARITE DES REGLES AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Articulation avec l'OAP "paysage et biodiversité"

Le périmètre d'intensification urbaine concerne sept ambiances paysagères : centre ancien de Grenoble ; faubourg ; ville parc ; plaine urbaine ; piémont ; bourg, villages et hameaux ruraux.

Les orientations qui y sont développées n'exposent pas d'objectifs de densité minimale, mais plusieurs d'entre elles traitent des gabarits de constructions qu'il apparaît important de privilégier en fonction des ambiances concernées. Les choix adoptés dans le règlement (expression de la densité minimale sous la forme d'un ensemble de combinaisons alternatives associant hauteur et emprise au sol, possibilités de moduler la densité minimale au sein du périmètre d'intensification urbaine...) vont dans le sens d'offrir une certaine souplesse dans la traduction de l'objectif de densité minimale ; ils facilitent dès lors la conception de projets qui puissent être compatibles avec les orientations de l'OAP "paysage".

Articulation avec l'OAP "qualité de l'air"

Plusieurs axes routiers retenus pour l'application de l'OAP "qualité de l'air" constituent également le support de lignes de transport en commun performants et sont donc concernés, au moins pour partie, par le périmètre d'intensification urbaine. C'est le cas notamment de :

- L'avenue Marcelin Berthelot à Grenoble et de l'avenue des Etats Généraux à Echirrolles, supports de la ligne de tram A ;

- La rue des Martyrs et de l'avenue Maréchal Randon à Grenoble, supports de la ligne de tram B ;
- La rue Pierre Sémard à Grenoble, support de la ligne de tram B et de la ligne chrono C5 ;
- Des boulevards Joseph Vallier, Maréchal Foch, Maréchal Joffre et Jean Pain, supports de la ligne de tram C ;
- L'avenue de Valmy et de la rue Jules Flandrin à Grenoble, supports de la ligne de tram C et de la ligne proximo n° 15 ;
- L'avenue Gabriel Péri à Saint-Martin-d'Hères, support de la ligne de tram C, de la ligne chrono C5 et de la ligne proximo n° 15 ;
- L'intégralité de l'axe Lesdiguières (cours Jean Jaurès et cours de la Libération à Grenoble, cours Jean Jaurès à Echirolles, cours Saint-André au Pont-de-Claix), supports de la ligne de tram E et de la ligne chrono C2 ;
- L'avenue Félix Viallet à Grenoble et de l'avenue de Verdun à Meylan, supports de la ligne C1 ;
- Des boulevards Edouard Rey, Agutte Sembat et Maréchal Lyautey à Grenoble, supports des lignes C1 et C4 ;
- La rue de Stalingrad dans sa section centrale à Grenoble, support de la ligne C3 ;
- L'avenue de Kimberley à Echirolles, support de la ligne chrono C3 et de la ligne proximo n°11 ;
- Des avenues Edmond Esmonin et de l'Europe à Grenoble et Echirolles, supports des lignes C3, C6 et proximo n° 12 ;
- L'avenue Jean Perrot à Grenoble et de l'avenue Jean Jaurès à Eybens, supports de la ligne C4 ;
- Des rues Félix Esclangon, Diderot, Ampère, des Alliés, ainsi que de l'avenue Malherbe à Grenoble, supports de la ligne C5 ;
- La rue des Universités à Saint-Martin-d'Hères, support des lignes C5 et proximo n°11 ;
- L'avenue Rhin et Danube à Grenoble, support des lignes C5 et proximo n° 12 ;
- L'avenue Général de Gaulle à Grenoble, ainsi que de l'avenue du 8 mai 1945 à Saint-Martin-d'Hères, supports de la ligne C6 ;
- L'avenue Paul Verlaine à Grenoble, support des lignes C6 et proximo n°11 ;
- La rue de Grugliasco à Echirolles et de la rue Pierre Mendès France à Eybens, supports de la ligne proximo n°11 ;
- L'avenue Potié à Saint-Martin-d'Hères, support des lignes n° 11 et 12 ;
- Des rues Lesdiguières et Albert Reynier à Grenoble, support de la ligne n° 12 ;
- Des rues Malakoff et Eugène Faure à Grenoble, supports des lignes n°12 et 15 ;
- L'avenue Escalargon, de la Grand'Rue et de la rue Jean Jaurès à Gières, supports de la ligne n°15.

D'autres axes routiers retenus pour l'application de l'OAP "qualité de l'air" sont également concernés par le fuseau d'intensification bien qu'ils ne constituent pas directement le support de lignes de transport en commun. Ceux-ci sont en effet situés à proximité d'arrêt de transport en commun desservis par une/des ligne(s) structurante(s). C'est le cas par exemple des quais de l'Isère¹⁵, des cours Berriat et Lafontaine, du boulevard Gambetta, des avenues Teisseire, Léon Blum et Marie Reynoard à Grenoble, ou encore des avenues Ambroise Croizat et Marcel Cachin à Saint-Martin-d'Hères.

Le principe d'instaurer une densité minimale des constructions destinées à l'habitation n'apparaît pas en adéquation avec les orientations définies dans l'OAP "qualité de l'air" autour du **boulevard périphérique métropolitain**. Il a donc été décidé d'exclure les espaces concernés du champ d'application de la règle de densité minimum en réduisant le périmètre d'intensification urbaine aux abords de l'autoroute A480 et de la rocade sud. C'est le cas notamment à Grenoble, Echirolles, Eybens, Saint-Martin-d'Hères et Gières.

¹⁵ Quai de la Graille, quai Créqui, quai Stéphane Jay en rive gauche ; quai Claude Brosse, quai X. Jouvin, quai des Allobroges en rive droite.

En revanche, les orientations définies par l'OAP "qualité de l'air" aux abords des **axes urbains structurants** ne s'opposent pas à l'application d'un objectif de densité minimale des constructions. Les choix adoptés dans le règlement (expression de la densité minimale sous la forme d'un ensemble de combinaisons alternatives associant hauteur et emprise au sol) vont dans le sens d'offrir une certaine souplesse dans la traduction de l'objectif de densité minimale et de ne pas figer les projets dans des gabarits prédéterminés ; ils facilitent dès lors la conception d'opérations répondant aux orientations de l'OAP "qualité de l'air".

Articulation avec l'OAP "risques et résilience"

Les espaces concernés par le fuseau d'intensification urbaine sont, pour l'essentiel, localisés en plaine. Ils peuvent donc être potentiellement concernés par les risques d'inondation, mais sont peu impactés par les risques de glissement de terrain ou de crues torrentielles qui concernent davantage les coteaux.

Dans la plupart des cas, la règle exprimant l'objectif d'intensification urbaine par l'instauration d'une densité minimale des constructions ne va pas à l'encontre des orientations exposées par l'OAP "risques et résilience". Le choix rédactionnel adopté laisse en effet la possibilité au pétitionnaire d'opter préférentiellement pour une augmentation de la hauteur des constructions et une modération de l'emprise au sol bâtie, de manière à répondre à l'objectif de favoriser la transparence hydraulique des projets. En ce sens, l'orientation développée dans l'OAP "risques et résilience" qui préconise d'**aller vers des constructions qui privilégient la verticalité** doit être appréhendée en complémentarité avec la règle de densité minimale des constructions lors de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme.

Néanmoins, il a été jugé préférable d'exclure du périmètre d'intensification urbaine les secteurs soumis à un risque d'inondation dont la constructibilité est fortement limitée en raison des aléas connus, ou qui sont soumis à un RESI¹⁶ considéré comme antinomique avec la fixation d'une emprise au sol minimale. C'est le cas notamment :

- Des espaces couverts par un PPRi approuvé : PPRi Isère amont, PPRi Isère aval, PPRi Romanche (à Vizille), **PPRI Drac aval** ;
- ~~Des espaces concernés par le porter à connaissance du Préfet de l'Isère du 16 mai 2018, relatif aux risques d'inondations par le Drac.~~

Dans ces secteurs, le besoin d'*intégrer le chemin de l'eau comme élément structurant du plan de composition du projet* prend une importance stratégique au regard de la mise en œuvre de la stratégie de résilience développée par la Métropole. Il convient donc que la règle de densité minimale des constructions ne constitue pas un frein à la conception des projets, notamment lorsqu'il s'agit de projets d'ensemble qui peuvent contribuer à une amélioration globale du fonctionnement hydraulique et de la sécurité des personnes et des biens.

Articulation avec les OAP sectorielles

Plusieurs secteurs de projet couverts par des OAP sectorielles sont concernés, au moins partiellement, par le périmètre d'intensification urbaine :

- Bas-Versant à Domène (OAP n°13) <> périmètre F3
- Secteur gare à Echirolles (OAP n°16) <> périmètre F5 (couverture partielle)
- Cours de l'Europe à Echirolles et Grenoble (OAP n°18) <> périmètres F5 et F6 (couverture partielle)
- Les Javaux à Eybens (OPA n°19) <> périmètre F5 (couverture partielle)
- Les Saules – le Val à Eybens (OAP n°20) <> périmètre F5
- Centre-bourg d'Eybens (OAP n°21) <> périmètre F5 (couverture partielle)
- Gare-ouest à Gières (OAP n°103) <> périmètre F3
- Routoirs à Gières (OAP n°104) <> périmètre F3
- Abbaye à Grenoble (OAP n°25) <> périmètre F6
- Esplanade à Grenoble (OAP n°26) <> périmètres F3 et F6 (couverture partielle)
- PLM à Meylan (OAP n°34) <> périmètre F5
- Becker au Pont-de-Claix (OAP n°47) <> périmètre F5
- Villancourt / les Minotiers au Pont-de-Claix (OAP n°48) <> périmètre F5
- Papeterie / Isles-du-Drac (OAP n°49) <> périmètre F3 (couverture partielle)

¹⁶ Rapport Emprise au sol sur Superficie inondable. Le RESI d'un projet au sein d'une zone inondable est défini comme le rapport de la somme des emprises au sol du projet (exhaussement du sol, ouvrages et constructions, existants et projetés) au sein de cette zone inondable sur la superficie de cette zone inondable au sein du tènement utilisé par le projet.

- Quartier gare à Saint-Egrève (OAP n°56) <> périmètre F5
- Pont-de-Vence à Saint-Egrève (OAP n°59) <> périmètre F5
- Cœur de Champaviotte à Saint-Egrève (OAP n° 108 <> périmètre F2
- 21 avenue du Général de Gaulle à Saint-Egrève (OAP n°110 <> périmètre F5
- Section centrale de l'avenue Gabriel Péri – ZA des Glairons à Saint-Martin-d'Hères (OAP n°65) <> périmètre F5 (couverture partielle)
- Rival à Saint-Martin-d'Hères (OAP n°66) <> périmètres F3 et F5 (couverture partielle)
- Guichard à Saint-Martin-d'Hères (OAP n°68) <> périmètres F3 et F5
- Fauconnière à Seyssinet-Pariset (OAP n°77) <> périmètre F3
- CRSSA à la Tronche (OAP n°78) <> périmètre F5
- Vercors à La Tronche (OAP n°111) <> périmètre F5 (couverture partielle)
- Bas-de-Varces (OAP n°81) <> périmètre F3

Les principes d'aménagement et de composition urbaine énoncés dans les OAP sectorielles permettent souvent de préciser la manière dont la densité devra être gérée et répartie au sein des secteurs de projet. Compte tenu de la possibilité de mutualiser l'objectif de densité minimale à l'échelle d'îlots ou de secteurs opérationnels, la règle générale énoncée ne fait pas obstacle à un traitement différencié de la densité au sein de ces espaces. **Les justifications apportées dans les livrets communaux permettent d'expliquer les choix opérés au niveau de chaque secteur de projet.**

14 DISPOSITIONS DU RÈGLEMENT RISQUES

A_NCESSITE DES DISPOSITIONS DU REGLEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PADD

Le territoire de la Métropole grenobloise est fortement soumis à différents risques, qu'ils soient naturels, technologiques ou miniers. A cet effet, le corpus « Risques » du PLUI est conséquent et doit répondre à tout ou partie des enjeux induits afin de répondre aux ambitions du territoire. Dans ce contexte géographique contraint, la nécessité de s'adapter aux risques constitue une priorité afin de garantir et de maintenir l'attractivité d'un territoire. C'est pourquoi la Métropole a souhaité développer une approche résiliente de l'urbanisme permettant de proposer une réglementation la plus adaptée dans les zones exposées constructibles.

De fait, en matière d'urbanisme, la notion de résilience s'articule autour de 3 grands principes :

- Éviter
- Résister
- Céder

Ainsi, la résilience ne se limite pas à l'adaptation des constructions. Elle se traduit d'abord dans la planification territoriale à travers des principes d'évitement, voire de retrait face aux aléas très importants. Il s'agit de réserver ces espaces à la gestion des aléas, notamment l'expansion de crues, pour réduire l'intensité et la propagation des écoulements sur les espaces construits (espace de compensation, développement des infrastructures vertes ou de valorisation au travers d'aménagements ou activités extérieures). L'adaptation à l'aléa est un second pan de la stratégie que les principes « Résister » et « Céder » viennent compléter.

De fait, le PADD a fixé comme objectif majeur l'ambition de construire une métropole résiliente. Cela se traduit par la nécessité de faciliter la mise en œuvre d'aménagements résilients mais également de renforcer la résilience des espaces exposés notamment au risque d'inondation. **L'urbanisme est un outil primordial pour arriver à bâtir un territoire résilient.**

Pour répondre à l'objectif du PADD de « *Prévoir des formes urbaines et architecturales adaptées aux aléas et assurer la résilience des tissus urbains existants* », le règlement doit traduire un urbanisme résilient et adapté aux aléas, qui assure la sécurité des personnes, réduit l'endommagement et permet un retour rapide à la normale. **Cette double logique de construction adaptée et de gestion spatiale des aléas doit constituer une approche globale de la résilience pour les futurs projets.** Enfin, ces éléments doivent être traités également dans le cadre de projets de renouvellement urbain afin que les conséquences d'un aléa soient intégrées au mieux dans le projet et que la mutation de l'espace soit l'occasion de cette meilleure prise en compte du risque. Afin de répondre également à cet autre objectif du PADD, « *Renforcer la résilience des sites économiques stratégiques* », un accent particulier a également été placé sur les zones d'activités, moteur économique de la Métropole, afin de leur permettre d'évoluer vers une réduction de la vulnérabilité qui puisse garantir leur compétitivité et améliorer la situation existante.

a_Modalités d'intégration des risques dans le PLUi

Le PLUi comporte un règlement des risques écrit et des documents graphiques qui s'imposent quel que soit le classement des terrains, ce qui permet une bonne prise en compte du risque par un affichage des informations graphiques et réglementaires sur les zones et des conditions d'inconstructibilité ou de constructibilité sous prescription. Ceci permet une urbanisation adaptée aux risques et une évolution plus facile du document lorsque l'aléa est modifié ou précisé, notamment par des servitudes d'utilité publique.

Le règlement écrit et les documents graphiques ont été élaborés sur la base des études faites par la Métropole (cartes d'aléas, bandes de précautions etc.), des documents sur les risques existants (PPRN, PPRI, etc.), du porté à connaissance de l'Etat précisant notamment sur les méthodologies de caractérisation des bandes de précautions et apportant son concours dans la définition de la méthodologie de caractérisation des aléas ainsi que leur traduction réglementaire, croisés avec les enjeux de développement portés par la Métropole. Il est par ailleurs rappelé que l'Etat est compétent en matière de risques en application des dispositions du Code de l'environnement pour l'élaboration des plans de prévention et qu'il dispose de fait de l'expertise nécessaire pour l'évaluation des aléas et leur prise en compte. La Métropole, devant traiter la question des risques présents sur le territoire dans son PLUi, a toutefois développé sa propre expertise. L'ensemble du corpus risque résulte donc d'études, de méthodologies et d'expertises permettant une prise en compte des risques adaptée au territoire et à ses enjeux notamment de développement dans le respect des contraintes légales et des documents de rang supérieur.

b_Dispositions du règlement écrit

Pour les projets soumis à une servitude d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique des documents d'affichage des risques approuvés ne sont pas reportées dans le règlement écrit du PLUi. Le règlement renvoie vers les dispositions réglementaires associées aux documents concernés et situées en annexes du PLUi où l'ensemble des documents sont consultables. Ce choix permet notamment, en cas de modification, une simplification de la procédure retenue : une mise à jour est suffisante pour prendre en compte une évolution éventuelle. Cela permet également de répondre au porter-à-connaissance de l'Etat pour le PLUi qui invite la Métropole à privilégier le renvoi aux annexes plutôt que de reprendre le document dans le règlement. Cette disposition s'applique ainsi pour les PPRI, PPRN et PPRT approuvés.

Concernant les canalisations de transports de matières dangereuses, lorsqu'une servitude d'utilité publique est en vigueur, le PLUi prévoit de s'y référer. En l'absence d'information, le PLUi a traduit dans le règlement les prescriptions issues du Code de l'environnement, limitant ainsi les immeubles de grande hauteur ainsi que les établissements les plus sensibles à proximité des différentes canalisations.

Pour les projets soumis à la traduction réglementaire des aléas multirisques et des aléas du Drac (plan B1)

Le Préfet a porté-à-la-connaissance de la Métropole et des communes en janvier 2018 un règlement-type permettant d'aboutir à une traduction réglementaire des aléas multirisques tels qu'ils ont pu être déterminés dans l'étude métropolitaine de caractérisation des aléas sur les 30 communes concernées. En outre, en juin 2018, le Préfet a également porté-à-la-connaissance de la Métropole le règlement-type pour les aléas de crue rapide de rivière pour le Drac. Ces documents ont servi de base à l'écriture réglementaire du volet risque du règlement du PLUi, tout en étant adapté au contexte territorial et urbanistique de la Métropole, ainsi qu'aux exigences réglementaires auxquelles le PLUi doit se conformer. Ces règlements-type ne sont pas des servitudes d'utilité publique mais ont contribué à bâtir le règlement des risques au regard des enjeux du territoire.

Parmi ces spécificités, a été fait le choix d'adapter la traduction du risque de ruissellement sur versant au territoire en lien avec le travail engagé par l'assistant à maîtrise d'ouvrage de la Métropole et les services de l'Etat. A cet effet, une note annexée de l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) est annexée au rapport de présentation, en continuité avec les autres documents définissant la traduction réglementaire des aléas. Cette note définit notamment une traduction réglementaire des aléas basée sur la caractérisation de la hauteur des écoulements et des vitesses en remplaçant cette caractérisation de l'aléa ruissellement dans le contexte multirisque local, afin notamment que la traduction réglementaire de cet aléa soit cohérente et proportionnée avec les autres types d'aléas hydrauliques et notamment l'aléa torrentiel.

A également été décidé, en lien avec le porter-à-connaissance de l'Etat sur le Drac et au regard des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondations (SLGRI), d'autoriser dans une certaine mesure la construction en zone d'aléas forts ou très forts dans des secteurs spécifiques

concernés par les aléas d'inondations liés au Drac par rupture d'endiguement. Cela concerne notamment la Presqu'île de Grenoble et Bouchayer-Viallet qui sont un des poumons économiques du territoire, disposant d'infrastructures scientifiques et économiques stratégiques à l'échelon régional et national. Cela concerne pour l'aléa fort, également les zones denses des communes riveraines, notamment Grenoble et Fontaine. Dans ce cas précis, l'objectif est de ne pas figer le territoire et de permettre le renouvellement urbain de ces secteurs à travers la mise en place de dispositions spécifiques permettant la réduction de la vulnérabilité de ceux-ci. Les différentes zones concernées par ces autorisations de construction en zones d'aléas forts sont zonées BC sur le plan B1 du PLUI. Rappelons que les inondations du Drac ne sont pas consécutives au dépassement et à la surverse des endiguements, mais à l'identification théorique de brèche dans les différents tronçons endigués en rive gauche et droite, soit 19 brèches sur l'ensemble du linéaire. La carte des aléas représente non pas un scénario d'inondation mais l'ensemble du périmètre inondable, toutes brèches confondues et ce quel que soit le scénario de crue PPRI envisagé.

Dans un certain nombre de secteurs spécifiques (zones RC ou RC' par exemple), les locaux techniques des administrations restent autorisés alors que la règle générale est l'interdiction. En effet, ces secteurs sont susceptibles d'accueillir des équipements dont la localisation est tributaire des cours d'eau. Aussi, ces éléments techniques peuvent difficilement s'implanter ailleurs. Cela peut notamment concerner les stations d'épuration ou encore les barrages hydroélectriques.

Par ailleurs, le règlement-type porté à la connaissance de la Métropole fait une distinction entre projets nouveaux et projets sur l'existant. Il a été décidé de reprendre ce type d'écriture réglementaire afin de garantir la meilleure prise en compte possible du risque mais également pour faciliter le renouvellement urbain. En effet, **le renouvellement urbain est un point crucial pour permettre l'évolution de certains pans du territoire tout en recherchant à réduire sa vulnérabilité.** Ces objectifs d'aménagement différenciés et adaptés au contexte architectural et urbain permettent de répondre à une volonté de permettre de répondre aux besoins de des occupants notamment en leur donnant la possibilité d'évoluer. Cela permet également de ne pas avoir un territoire métropolitain à deux vitesses, l'un résilient et capable de gérer les phénomènes dangereux auquel il est soumis et un autre qui aurait des difficultés à les prendre en compte. Aussi, le maintien de centralités renouvelées permet de compléter l'offre urbaine centrale de la Métropole en offrant des pôles relais et d'équilibre territorial.

En outre, **les ce règlements-type sont est annexés** « à titre informatif » (donc non opposables au titre du PLUI) au règlement des risques afin de donner la meilleure information possible sur la prise en compte des aléas. Enfin, le règlement des risques ne peut légalement être une reprise des règlements-type brute et doit nécessairement être adapté au territoire métropolitain, ce qui se traduit par des évolutions sur les aspects suivants :

Cas des règles spécifiques pour le calcul du RESI

Rapport d'Emprise au Sol par rapport à la surface Inondable (RESI) pour les aléas hydrauliques hors Drac

En lien avec l'assistant à maîtrise d'ouvrage retenu par Grenoble-Alpes Métropole, il a été décidé d'ajuster le RESI par aléas. Le choix qui a été fait est basé sur des observations qui font état de difficultés importantes pour répondre aux objectifs de renouvellement urbain des territoires. En effet, le durcissement du RESI dans le règlement-type, dont le niveau est porté à 0,3, ne permettait pas de répondre aux différentes formes urbaines en lien avec l'environnement immédiat des constructions mais également avec la taille et de la forme des parcelles (contexte urbanistique du territoire métropolitain). La qualification du RESI ne permettait pas de mener à bien des projets résilients car techniquement et économiquement difficiles à réaliser. Par ailleurs, dans les précédentes qualifications du RESI, présentes dans les PPRN et autres règlements-type transmis par les services de l'Etat, les équipements d'intérêt général n'étaient pas concernés par celui-ci dans la mesure où leur implantation est nécessaire sur le site. Il a donc été décidé de ne pas prendre en compte ces constructions spécifiques dans le calcul du RESI. Les rampes d'accès des personnes à mobilité réduites sont également exclues du calcul. Afin d'illustrer cette disposition à travers différents exemples, Grenoble-Alpes Métropole a produit un schéma qui doit permettre une bonne compréhension et application de la règle. Grandement inspiré par les travaux issus du PPRI Drac aval, le RESI a donc été travaillé afin de permettre une meilleure adaptation de l'urbanisme aux inondations, notamment en encourageant les constructions au-dessus de la PHEC.

À cet effet, et afin de prendre en compte le bon écoulement des eaux, il a été fait le choix de conserver une emprise au sol réduite, potentiellement augmentée à partir de dispositifs de type pilotis situés au-dessus de la PHEC avec une côte de sécurité. Ces espaces surélevés doivent permettre le bon écoulement des eaux et la non aggravation des aléas. C'est un élément que le règlement prend en compte et qui amène les porteurs de projet à définir et réfléchir un projet afin que ce dernier puisse garantir une bonne prise en compte des risques hydrauliques et proposer une mise en œuvre adaptée dans les phases plus opérationnelles.

La caractérisation du RESI doit être définie selon l'aléa hydraulique qui peut générer le dit RESI

> Cas spécifique du ruissellement sur versant : le RESI était préalablement absent pour cet aléa dans le précédent règlement-type. La version du règlement-type portée-à-connaissance de la Métropole et des communes en janvier 2018 prévoit un RESI de 0,5 pour l'aléa V. La métropole vise un RESI de 0,8 pour cet aléa. Les phénomènes de ruissellements sont identifiés sur des secteurs en pente de versants et de piémonts où l'eau n'a pas vocation à rester sur place ; la logique du RESI qui est de laisser la place à l'eau, lorsque celle-ci est en phase d'accumulation apparaît bien moins pertinente pour l'aléa de ruissellement plutôt caractérisé par des écoulements.

Lorsque cet aléa (V) est en connexion ou est généré par un aléa torrentiel, inondation de plaine ou crue rapide des rivières, la logique est de prendre le RESI de l'aléa ayant donné lieu à l'indice. La connaissance de ce phénomène est indiquée dans la carte des aléas. Dans ces cas spécifiques, cela permet de répondre à certains dysfonctionnements : la cuvette bloque les eaux et participe de fait à l'expansion de crue.

> Cas des crues rapide des rivières, crues des ruisseaux torrentiels, inondations de plaine et inondations de pieds de versants : pour les sous-destinations logements (à partir de 3), pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, le seuil a été ramené à 0,3 en lien avec le règlement-type. En revanche, pour les projets disposant de surfaces de plancher surélevées de plus de 1 m au-dessus de la PHEC et avec un minimum de 2 m au TN et sur pilotis ou déports, ces éléments pourront augmenter le taux de RESI de 0,2, en plus des 0,3 accordés. À l'exception des aléas « I » et « I' », ce point est motivé par le fait qu'à la différence du ruissellement, nous sommes ici confrontés à des phénomènes d'accumulation. Ainsi, et en l'absence de pente, la problématique d'expansion de crue est entière. En outre, pour limiter l'exposition des structures les plus vulnérables à ces aléas (les logements individuels notamment), le RESI tel que proposé dans le règlement-type n'a pas évolué. Ce point est illustré dans le règlement des risques.

Les différents seuils permettent ainsi de répondre aux objectifs de renouvellement urbain et d'être capable de prendre en compte les risques et les objectifs de résilience permettant ainsi d'associer des formes urbaines adaptées aux risques à l'insertion urbaine, paysagère et architecturale. Les normes telles que proposées ont également pour objectif de permettre une augmentation de la densité afin de répondre aux objectifs des lois ALUR et SRU tout en limitant la vulnérabilité des populations exposées.

Le schéma de traduction du RESI a également été adapté afin de bien identifier la logique de RESI en 3 dimensions (hauteur, largeur, longueur), c'est-à-dire qui s'appréhende comme un volume et non plus comme une simple projection spatiale de l'emprise au sol du bâtiment, et ce quelle que soit l'altimétrie de son plancher vis-à-vis des PHEC. Ce schéma présente les différentes configurations et règle de calcul du RESI en indiquant précisément les parties à intégrer et celles à soustraire.

Le règlement de façade

~~Dans un certain nombre de cas, le règlement-type porté à la connaissance de la Métropole par le Préfet pour le PPRI Drac ne permet pas de mettre en place de projets résilients dans des zones où l'aléa impacte une partie seulement de la parcelle et notamment lorsque cet aléa se situe logiquement dans les rues et l'espace public. À cet effet, la Métropole a proposé un règlement de façade qui apporte et précise des prescriptions spécifiques pour construire le long de l'alignement des rues, axes préférentiel d'écoulement, notamment en termes de renouvellement urbain.~~

Dispositions réglementaires spécifiques aux ZACOM 3 pour les aléas du Drac

~~Compte tenu de la vocation de certaines zones commerciales (ZACOM), et de l'objectif de réduction de vulnérabilité dans les projets sur l'existant dans les zones de risques forts, en l'absence d'espaces refuges et d'étages, les aménagements commerciaux permettant d'accueillir plus de 19 personnes sont autorisés dans les ZACOM de type 3 à condition notamment que ces aménagements permettent au personnel et aux usagers de se mettre à l'abri en cas de crise.~~

Dispositions organisationnelles et de gestion de crise

Un grand nombre de prescriptions envisagées dans les règlements-type sont d'ordre organisationnel et répondent à des enjeux de gestion de crise et de sécurité civile. Cela concerne notamment les points relevant des études de dangers, de l'information de l'utilisateur, des plans de gestion

d'alerte et de gestion de crise, ainsi que la question de l'occupation humaine permanente. Aussi, malgré leur intérêt certain, ces points sont exclus du règlement des risques qui ne peut imposer de telles prescriptions. En revanche, dans un certain nombre de cas, elles ont été identifiées dans l'OAP Risques et Résilience et indiquées dans l'encart « Pour aller plus loin... » afin que l'information puisse être transmise a minima.

Normes constructives et attestations

Un certain nombre de prescriptions relatives à des dispositions constructives n'ont pas été incluses dans le règlement du PLUi car elles ne relèvent pas du Code de l'urbanisme. Une réécriture des règles du règlement-type a été engagée afin d'introduire la notion d'objectifs de performance permettant d'aboutir à un résultat qui doit être adapté à l'aléa. C'est en ce sens que la notion de bâti adapté à l'aléa est essentielle pour tendre vers un urbanisme résilient. En lien avec l'article R.151-49 du Code de l'urbanisme, les prescriptions qui ont été réécrites doivent aboutir à la protection des populations. Par ailleurs et dans le cadre de l'application de l'article R 111-2 du Code de l'urbanisme, des attestations-types à disposition des pétitionnaires sont annexées de manière informative au PLUi.

Groupes de vulnérabilités

Dans les règlements-type, certaines dispositions traitant des reconstructions et des changements de destinations font référence à des groupes de vulnérabilité. Pour faciliter la lecture et permettre de répondre à ces objectifs par des outils urbanistiques, le choix a été fait de détailler les groupes de vulnérabilité et de préciser les destinations et sous-destinations concernées et de le mettre en cohérence avec le Code de l'urbanisme. De manière plus générale, le règlement des risques du PLUi cherche à atteindre un objectif de réduction de la vulnérabilité du territoire au regard des risques naturels.

Des ajustements ont également été apportés sur le contenu de certains règlements par rapport au règlement-type afin notamment de tenir compte des spécificités locales et de la méthode de qualification des aléas. En ce sens, des ajustements sur la manière de traiter les eaux de pluies en zones d'aléas de glissement notamment, les piscines en zones torrentielles ou encore les piscines en zones de suffosion ont été proposées. Ces ajustements se sont en partie basés sur les différentes réflexions en cours, mais également sur les retours d'expérience des communes.

Pour les projets soumis à la trame de limitation de la constructibilité relative au PPRI Drac aval (plan B1)

Suite à l'approbation du Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Drac par arrêté préfectoral le 17 juillet 2023, le document est annexé au PLUi et constitue une servitude qui s'impose aux autorisations d'urbanisme. Il concerne 17 communes du territoire métropolitain :

Champagnier, Champ-sur-Drac, Echirolles, Claix, Eybens, Fontaine, Grenoble, Le Pont-de-Claix, Noyarey, Saint-Georges-de-Commiers, Saint-Martin-d'Hères, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Varcis-Allières-et-Risset, Veurey-Voroize et Vif.

La spécificité du règlement du PPRI Drac réside dans l'instauration d'un règlement spécifique aux zones RCU3 et RCU4, qui correspondent aux zones d'aléas fort et très fort en zones urbanisées non denses, zones urbanisées denses et centre urbains historiques, permettant sous conditions la réalisation de certains projets de renouvellement urbains résilients.

Les zones RCU3 et RCU4 s'étendent sur 11 communes de la Métropole :

Champ sur Drac, Pont de Claix, Claix, Seyssins, Echirolles, Grenoble, Seyssinet-Pariset, Fontaine, Sassenage, Noyarey, Veurey-Voroize.

Il est rappelé que dans les zones RCU3 et RCU4, du fait du niveau d'aléa fort à très fort, le principe général est l'inconstructibilité, en application du règlement du PPRI Drac aval. Par exception, le PPRI Drac aval autorise néanmoins certains projets, le cas échéant sous conditions.

Le règlement du PPRI distingue en outre trois types de projets de renouvellement urbain dans l'article 4 des dispositions générales :

« X cas i : opérations réduisant de fait la vulnérabilité* à l'échelle mono ou pluri parcellaire (même discontinues), soit par le déplacement d'un enjeu vers une zone d'aléa* moindre, soit par réduction de la vulnérabilité*;

X cas ii : les opérations d'aménagement complexes* menées à l'échelle d'un quartier ou d'un groupement de parcelles ou d'une parcelle de surface significative. [...];

✗ **cas iii** : les autres opérations, qui interviennent ponctuellement, de façon diffuse, notamment à la parcelle. »

Parmi ces projets, les cas ii et iii permettent une densification et sont soumis à un encadrement strict par le règlement du PPRI Drac aval. La réduction de la vulnérabilité induite par la mise en œuvre de ces projets doit être démontrée au travers d'une étude préalable établie sur la base d'une grille d'analyse précise et donner lieu à une attestation. Pour ces types de projets de renouvellement, l'étude requise doit notamment définir les « prescriptions constructives et d'urbanisme complémentaires » par rapport au règlement du PPRI Drac aval.

Afin de permettre la pleine applicabilité des dispositions du PPRI Drac aval, la sécurisation de la délivrance des autorisations d'urbanisme, mais également la sécurité des biens et des personnes, un dispositif réglementaire complémentaire est mis en place dans le PLUi.

Ainsi, au regard l'existence de risques naturels et en particulier du niveau d'aléa, une **trame de limitation de la constructibilité est instaurée dans le PLUi** au titre des articles R.151-31 2° et R.151-34 1° du code de l'urbanisme.

Le règlement de la trame de limitation de la constructibilité permet la réalisation de tous les travaux et projets autorisés par le règlement des zones RCu3 et RCu4 du PPRI Drac aval, à l'exception des projets de renouvellement permettant une densification, c'est-à-dire les cas ii et iii décrits dans le règlement du PPRI Drac aval. La réalisation de ces derniers projets est conditionnée à une procédure d'évolution du PLUi, qui permettra d'introduire dans les règlements écrit et graphique toutes les dispositions d'urbanisme nécessaires à leur encadrement et à la prise en compte du niveau d'aléa.

Au regard du niveau d'aléa, la constructibilité en renouvellement urbain est différenciée en raison :

- **Des possibilités d'augmentation, même minime, de la population** du fait de la mise en œuvre du projet. Les cas « ii » et « iii » cités par le règlement du PPRI Drac aval autorisent respectivement une « densification sous conditions » et une « augmentation très limitée de la population », selon la notice du PPRI Drac aval, ce qui justifie une attention particulière au regard du niveau d'aléa.
- De la **nécessité de compléter la grille d'analyse multicritère** citée dans le PPRI Drac aval. Le PPRI Drac aval soumet spécifiquement les projets de renouvellement urbain « ii » et « iii » à la nécessité de compléter la grille multicritère permettant d'évaluer la réduction de la vulnérabilité.

En effet, en application du règlement du PPRI, l'étude préalable susmentionnée « doit contenir une analyse conclusive et argumentée de la réduction de la vulnérabilité menée sur la base de la grille multi-critères donnée en annexe 3 du règlement, démontrant la réduction de vulnérabilité entre l'état initial et l'état post-projet et permettant de déterminer les conditions de réalisation du projet. ». Cette analyse est menée à l'échelle du quartier ou du groupement de parcelles ou d'une parcelle de surface significative ou à une échelle plus importante si cela se justifie hydrauliquement. Dans le cas « ii », elle doit déboucher en outre « sur la définition :

- d'un périmètre précis,
- d'un plan ou schéma d'aménagement,
- de prescriptions constructives et d'urbanisme nécessaires,
- d'un phasage. »

En revanche, le cas « i » ne répondant pas à ces critères et réduisant de fait la vulnérabilité par le déplacement d'un enjeu vers une zone d'aléa moindre ou par baisse de la classe de vulnérabilité ou de la population accueillie, il peut être autorisé sous conditions.

Ainsi, au regard des enjeux en présence liés aux risques naturels, de la densification possible, des contraintes particulières imposées par le PPRI Drac aval et des conditions particulières devant être imposées au regard des études spécifiques de vulnérabilité exigées, une trame inscrite au plan B1 des risques naturels est nécessaire.

B_NCESSITE DE RECOURIR A DES REGLES GRAPHIQUES

Les articles R.151-31 et R151-34 du Code de l'urbanisme imposent que les documents graphiques du règlement fassent apparaître les secteurs où l'existence de risques naturels, de risques technologiques et de risques miniers justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussement des sols. A ce titre, les plan B1 « Risques Naturels » et B2 « Risques Anthropiques » font apparaître les prescriptions et les niveaux de constructibilité (interdiction de projets, autorisations sous conditions etc.) résultant du croisement des aléas, de leur occurrence avec les enjeux présents et leur vulnérabilité.

Les plans B1 et B2 font ainsi apparaître différents documents d'affichage des risques avec différents niveaux de portée juridique :

- Des servitudes d'utilité publique : PPRI et PPRT approuvés, transport de matières dangereuses, et les communes concernées par un PPRN approuvé, un PER et les cartes R.111-3 ;
- La traduction réglementaire des aléas identifiés, bandes de précautions, risques miniers, **risque d'inondation par le Drac**, tracés de zones d'effets des canalisations de matières dangereuses, certaines zones d'effet des Installations classées pour la Protection de l'Environnement ainsi que le périmètre de risques liés à l'installation nucléaire qu'est l'Institut Laue-Langevin ;
- Des zonages informatifs : indiquant notamment la présence d'éléments de connaissance liés aux risques naturels à La Tronche et indiquant également les secteurs potentiels concernés par une défaillance de la plage de dépôt du Sonnant d'Uriage.

Les PPRN et cartes réalisées aux R.111-3 sont annexées au PLUI. Toutefois, le plan B1 indique les communes concernées.

L'ensemble des données disponibles et nécessaires à la bonne prise en compte des enjeux liés aux risques ont été intégrés dans la mesure du possible. Les mises à jour et évolutions potentielles seront prises en compte lors des modifications du document d'urbanisme.

Dans les secteurs concernés par les risques, quelle qu'en soit la nature, le zonage PLUI a été mis en adéquation, autant que possible, avec les aléas connus.

a_Une carte des risques naturels (Plan B1) :

Cette carte intègre notamment :

- **Les PPRI approuvés** : Isère amont, Isère aval et Romanche aval ;
- **Le PPRI en cours d'élaboration** : PPRI Drac aval (version porté à connaissance par le Préfet en juin 2018) ;
- **La trame de limitation de la constructibilité relative au PPRI Drac aval**
- **Les traductions réglementaires des aléas** : issus du croisement des cartes d'aléas et des cartes de zones urbanisées, respectant la traduction réglementaire selon le porter-à-connaissance multirisques du Préfet de janvier 2018 ;
- Les bandes de précautions (type hx100m) à l'arrière des profils de mise en charge des cours d'eau principaux (Romanche, **Drac** et Isère) ;
- Les bandes de précautions (bandes de 50 ou 20m) à l'arrière des profils de mise en charge sur tous les autres cours d'eau de la Métropole (affluents) ;
- La localisation de secteurs en attentes de traductions réglementaire des aléas du PPRN en cours d'élaboration de La Tronche ;
- La zone d'aléas relative à une défaillance potentielle de la plage de dépôt du Sonnant ;
- Les PPRN approuvés, le PER de La Tronche et les R.111-3 sont identifiés dans la légende afin de renvoyer directement à la servitude d'utilité publique annexée au PLUI.

Risques naturels couverts par une servitude d'utilité publique

Les **PPRN approuvés** n'ont pas été directement traduits dans le plan B1 des « Risques Naturels » pour des raisons techniques et méthodologiques. En effet, les cartes des aléas réalisées par Grenoble-Alpes Métropole se basent sur le cahier des charges MIRNAT (Mission Interservices sur les Risques Naturels) de l'Etat de 2016. Les cartes d'aléas antérieures des PPRN approuvés ou portés à connaissance n'ont pas été réalisées sur les mêmes bases méthodologiques. La traduction réglementaire est donc différente. En outre, la superposition de données

disponibles (PPRI, cartes d'aléas, bandes de précautions, etc.) aurait nuit à la bonne lecture des informations. L'ensemble des communes disposant d'un PPRN ont toutefois été identifiées dans la légende du plan B1 et ceux-ci sont annexés au PLUi.

Le PPRN de la commune de La Tronche est en cours d'élaboration. Ce dernier, une fois approuvé, sera intégré au PLUi.

Les **cartes de risques « R.111-3 » valant PPRN** ne sont pas retranscrites sur le plan des préventions des risques naturels en raison d'une connaissance actualisée traduite soit par un PPRN approuvé, soit par une carte d'aléas réalisée pour le PLUi conformément à la doctrine départementale de l'Isère validée en MIRNAT. Elles n'ont par ailleurs pas été élaborées selon la même méthodologie et à la même échelle que les cartes qui ont suivi (PPRN, cartes d'aléas). Enfin, en termes d'application pour l'urbanisme, les cartes des aléas nouvelles réalisées intègrent l'ensemble des connaissances précédentes et ont été réalisées à une échelle plus précise que les R.111-3. Cependant, l'ensemble des communes disposant de ce type de document ont été identifiées en légende sur le plan B1.

Risques d'inondation par les grands cours d'eau

Les PPRI approuvés, PPRI Isère Amont, Isère Aval et Romanche aval, ont été reportés au plan B1. **Pour le Drac, en attendant l'approbation du PPRI, le zonage représenté est celui permettant la retranscription brute la plus précise possible des croisements envisagés dans le document porté à connaissance de juin 2018. Il intègre de fait le croisement entre les aléas (hauteurs et vitesses) et le type de zone urbanisée rencontrée. Une exception a été apportée sur le secteur du parking relais des Engenières où la traduction réglementaire en RCU a été préférée au RCn initial, et ce parce que la carte des zones urbanisées n'avait pas pris en compte le niveau d'urbanisation actuel du secteur. Ceci permet la réalisation d'une structure d'intérêt général qui prend en compte le risque présent.**

Cartes d'aléas et leur traduction réglementaire

Pour le cas spécifique de la **traduction réglementaire des aléas**, la Métropole a lancé une étude de définition des aléas sur les 16 communes ne disposant pas de cartes d'aléas ou travaillant avec des données anciennes ou incomplètes. Dans une logique de cohérence, de simplification du nombre de règles et pour un traitement équitable des citoyens vis-à-vis des risques, il a été décidé de procéder à une mise à jour de la connaissance des phénomènes des 14 autres communes disposant d'une carte d'aléa mais dont la production a été faite à l'aide de l'ancienne méthodologie de qualification des aléas. La définition de ces cartes a été réalisée selon une méthodologie précise, validée par les services de l'Etat en MIRNAT et s'inscrit dans une logique communale et non ponctuelle. Ainsi, les 30 cartes répondent au même canon méthodologique de caractérisation des aléas pour une plus grande homogénéité de traitement. Ces cartographies ne peuvent pas faire l'objet de modification sur la base d'études ponctuelles à l'initiative des porteurs de projets. L'actualisation de ces cartes nécessite une démarche homogène, sous maîtrise d'ouvrage publique, à une échelle plus large que le tènement de projet pour apprécier le risque de manière objective et pertinente.

Pour aboutir à une traduction réglementaire qui respecte la grille de traduction de l'Etat portée à connaissance par le Préfet et annexée au PLUi, il est nécessaire de croiser les aléas avec la notion de zone urbanisée. La carte des zones urbanisée est annexée au rapport de présentation.

La définition de ces zones urbanisées doit venir préciser les secteurs constructibles sous prescriptions et les secteurs inconstructibles sauf exception, en application des articles R.151-31 et R.151-34 du Code de l'urbanisme.

Afin de parvenir au résultat présenté sur le plan B2, il a fallu définir la notion de « zone urbanisée » à mettre en œuvre. À cet effet, à partir de méthodologies nationales de définition des zones urbanisées dans les PPRN, il a été décidé de prendre en compte les éléments physiques suivants :

- Cadastre DGFIP de 2016 ;
- Orthophotoplan de 2012 ;
- Recollement typomorphologique réalisé par l'Agence d'Urbanisme en 2016 en excluant le bâti isolé ;
- Secteurs de projets du PLUi ;
- Limites des zonages des zones urbanisées des documents d'urbanisme en vigueur avant l'approbation du PLUi (le 20/12/2019).

Afin de renforcer la lisibilité du plan B1, il a également été fait le choix d'intégrer certaines voiries à la zone urbanisée. Ce choix est notamment motivé par les enjeux ci-dessous :

- Limiter le nombre d'étiquettes de zones : un même aléa peut être découpé par une voirie et est susceptible de générer 2, voir 3 étiquettes ce qui peut être nuisible à la lecture du plan ;
- Limiter le nombre de nombre de microzones (jusqu'à 25m²) ;
- Régler les problèmes de calage entre les limites parcelles, les rapports à la voie etc. ;
- Comblent les « trous » dans la zone urbanisée lorsqu'elle n'est pas justifiée ;
- Faciliter le travail de gestion de la donnée en réduisant le nombre d'unité à traiter.

De fait, ne sont exclues de la zone urbanisée que les grandes voiries : autoroutes, routes nationales, rocade Sud, grands boulevards et axes importants (av. J. Perrot ou cours de l'Europe à Grenoble, av. J. Jaurès à Echirolles, rue du Moucherotte à Eybens, av. G. Péri à Saint-Martin-d'Hères, route de Jarrie à Vizille etc.).

Afin que la carte des zones urbanisées corresponde à la réalité du territoire et aux objectifs métropolitains, il a été décidé d'appliquer des éléments de précision complémentaires qui recouvre les enjeux suivants :

- Prise en compte de la loi Montagne ;
- Prise en compte de la présence d'équipements (assainissement, voirie etc.) à proximité immédiate ;
- Présence dans un espace de développement préférentiel du SCoT ;
- Prise en compte de tènements identifiés comme étant des « dents creuses » ;
- Prise en compte de l'épaisseur urbaine ;
- Intégration de certaines voiries de desserte locale (rues, chemins etc.) ;
- Prise en compte du caractère stratégique du site envisagé pour l'aménagement : enjeu de production de logements sociaux imposés au titre de la loi SRU, importance du projet au regard du développement de la commune, cohérence avec les objectifs poursuivis dans le PADD, etc.

Lors de l'élaboration de ces cartes, des allers-retours ont été effectués avec les communes et l'Etat afin de préciser la connaissance disponible au regard de l'expertise de chacun des acteurs pour son territoire. Ainsi, ces cartes ont pris en compte un certain nombre de coups partis : permis délivrés, travaux en cours, etc. mais également les réalisations livrées ou achevées. En outre, les communes ont également fait part de leurs ambitions sur un certain nombre de secteurs spécifiques. L'ensemble de ces demandes a été étudié afin de vérifier la compatibilité de celles-ci avec les critères de définition des « zones urbanisées ». Le déclenchement de la constructibilité en zone d'aléas moyens (en zone de glissement notamment) se justifie notamment pour permettre de répondre aux enjeux susmentionnés, mais également pour permettre la réalisation des projets d'intérêt communal nécessaires aux évolutions des communes ou au confortement des bourgs. Dans tous les cas, les constructions devront être adaptées à l'aléa et respecter l'ensemble des prescriptions urbanistiques et des règles de l'art en matière constructive.

A noter également que les cartes des aléas telles que présentes en annexes du PLUi ont été retranscrites dans le zonage réglementaire en prenant également en compte les connaissances supplémentaires lorsqu'elles étaient disponibles pour préciser le zonage, notamment pour l'aléa de ruissellement sur versant. A ce titre, le choix a également été fait d'associer les communes à l'élaboration de ces cartographies permettant ainsi de prendre appui sur une expertise locale et des connaissances qui n'auraient pu être sollicitées par ailleurs. Cela contribue à affiner la représentation et la méthodologie d'élaboration en questionnant certains choix et tracés.

Les aléas et donc leur cartographie ne suivant pas le parcellaire, le choix a été fait de faire un plan spécifique dédié aux risques naturels, un calage du zonage sur les risques étant de fait peu pertinent et peu lisible. Le document graphique B1 s'impose donc quel que soit le classement des terrains, ce qui permet de rendre inconstructible, constructible sous prescriptions ou sans prescriptions selon la présence ou non d'un aléa et son niveau d'intensité.

Les bandes de précautions

Le porter-à-connaissance du Préfet pour le PLUi a fait apparaître la nécessité de définir des **bandes de précautions** supplémentaires à l'arrière des cours d'eau perchés et des ouvrages mis en charge. La définition des bandes de précautions intervient dans plusieurs documents :

- Définition dans ~~un~~ des documents ~~approuvés~~ : PPRI Romanche aval et **PPRI Drac aval** ;
- ~~Définition dans un document porté à connaissance : projet de PPRI Drac aval ;~~

- Définition dans la construction des cartes des aléas multirisques ;
- Définition dans le cadre d'une étude spécifique.

Pour le PPRI Romanche aval et le **projet de** PPRI Drac aval, il a été convenu de maintenir en l'état les bandes de précaution définies dans ces documents de risque.

Pour les autres territoires, les normes définissant les bandes de précautions à appliquer ont été définies dans le porter-à-connaissance du Préfet pour le PLUi. Il s'applique notamment aux cours d'eau perchés et aux ouvrages mis en charge. A cet effet, les cartes des aléas multirisques définies pour le PLUi intègrent, lorsque cela est nécessaire, une bande de précautions le long des cours d'eau présentant des profils de mise en charge.

Pour les communes couvertes par un PPRN ou un PPRI n'intégrant pas de bandes de précautions conformes à la doctrine nationale, une étude spécifique a permis de les matérialiser pour tous les cours d'eau (hors Drac et Romanche, cf. ci-avant) présentant des profils potentiels de mise en charge. Dans ce cadre, l'Isère a également été étudiée afin de préciser la connaissance du risque disponible précédemment.

En conformité avec la doctrine utilisée lors de l'élaboration du PPRi Drac, lorsque la mise en charge des ouvrages est inférieure à 50 cm, le risque de rupture est estimé extrêmement peu probable. Dès lors que ce type de configuration est rencontrée sur le territoire, aucune bande de précaution (bande de 50 m, bande de type Hx100 m et bande de recul de 100 m des digues du barrage de Saint-Egrève) n'a été appliquée le long des cours d'eau. Il a été fait le choix de tracer des bandes de précautions pour des linéaires de profils de mise en charge de plus de 5 m. Des linéaires plus réduits peuvent faire l'objet de bandes de précaution seulement s'ils sont contigus à d'autres profils ou à des habitations le long du cours d'eau pouvant être mis en charge. Les bandes de précautions retenues s'étendent depuis le pied du profil mis en charge. Dans le détail, il a été mis en place :

■ Sur L'Isère

Les bandes de précaution du type Hx100 m sont égales à 100 fois le niveau de mise en charge à la crue de référence (sur Isère amont a été pris en compte la tranche 1 des travaux du Programme d'Action et de Prévention des Inondation Isère amont) par rapport au terrain naturel à l'arrière de l'ouvrage. Une bande de recul de 50 m à partir du pied du profil mis en charge, côté lit majeur a aussi été tracée. Dans les cas où le terrain naturel remonte pour atteindre la même cote que celle du cours d'eau à sa crue de référence, les bandes de recul s'arrêtent à ce niveau altimétrique.

■ Sur les autres cours d'eau (affluents)

Pour tous ces cours d'eau a été appliquée une bande de précautions pour toute digue, mur, merlon, etc. dont la hauteur est supérieure à 50 cm par rapport au niveau naturel du terrain derrière le profil mis en charge. Les bandes de recul appliquées sont variables en fonction des configurations ci-après :

- Si le débit de la crue de référence est supérieur à 100 m³/s : bande de précautions de 50 m à partir du pied du profil mis en charge côté lit majeur ;
- Si le débit de la crue de référence est compris entre 20 m³/s et 100 m³/s : bande de précautions de 50 m pouvant être réduite jusqu'à 20 m si la hauteur de mise en charge par rapport au terrain naturel est inférieure à 1,5 m et si une étude hydraulique spécifique le justifie en analysant les conséquences de rupture de l'ouvrage ;
- Si le débit de la crue de référence est inférieur à 20 m³/s : bande de précautions de 20 m à partir du pied du profil mis en charge côté lit majeur.

■ Sur les cours d'eau perchés

Pour les cours d'eau perchés, une bande de précautions de 50 m minimum à partir du pied du profil mis en charge côté lit majeur est systématiquement matérialisée.

■ Sur la bande de recul de 100 m du barrage de Saint-Egrève

La bande de recul forfaitaire de 100 m le long des digues du barrage EDF de Saint-Egrève est ramenée à moins de 100 m lorsque le niveau de mise en charge est inférieur à 1m. Dans ce cas particulier, la règle de calcul des bandes de retrait de type Hx100m est appliquée.

À noter, certaines bandes de précaution ont été objectivées et réévaluées afin d'en justifier l'utilité et d'en préciser les limites au regard notamment de la réalité du terrain. Ces nouvelles évaluations ont donné lieu à des expertises sur terrain afin d'apprécier plus précisément les configurations, la nature des profils et de leur potentialité de mises en charge. Des corrections de tracé sur les bandes de précautions ont donc pu être apportées sur cette base. Par ailleurs, ont également été précisées les définitions des objets étudiés ou la prise en compte de certains facteurs spécifiques comme la pente ou la nature de la construction. La note relative à cette objectivation est annexée au PLUI.

Aléa en attente de qualification

Enfin, un **secteur en attente de qualification des aléas** a été identifié sur Gières et Saint-Martin-d'Hères : l'Etat a notifié par courrier en date du 09/04/18 l'existence d'une nouvelle connaissance du risque concernant la plage de dépôt du Sonnant d'Uriage. La nature précise des risques hydrauliques en l'état des connaissances actuelles n'est pas connue. L'emprise des aléas est donc matérialisée par un zonage grisé sur le plan des risques naturels B1. De ce fait, aucune traduction réglementaire n'est possible à ce jour. Ce point fera l'objet d'une étude complémentaire et d'une modification du PLUI.

Une procédure similaire pourra être faite pour le PPRN de La Tronche en cours d'élaboration.

Cas particulier des zones violettes

Un certain nombre de zones violettes ont été volontairement laissées constructibles bien que leur traduction actuelle dans les différents PPRI et PPRN revient à les rendre inconstructibles. Cela se justifie notamment au regard de la temporalité des projets et des documents, c'est-à-dire que la constructibilité de certains secteurs sont parfois conditionnés à la réalisation d'ouvrages de protection dont les travaux. Le cas de l'Isère illustre ce propos où les travaux sont désormais terminés. Par ailleurs, sur ce même secteur, le PPRI est amené à être révisé. Le zonage sera ainsi adapté au regard des évolutions du PPRI. En outre, d'autres PPR sont en cours d'élaboration et peuvent encore évoluer (**PPRI Drac-aval**, PPRn de La Tronche). Ce sont ces derniers qui doivent amener le PLUI à évoluer. Les zones qui seront identifiées comme non constructibles seront ainsi rendues à la nature ou à l'agriculture le cas échéant.

b_Une carte des risques anthropiques (B2)

- Elle intègre notamment :
- Les PPRT : SOBEGAL à Domène, ARKEMA-CEZUS à Jarrie, VENCOREX-ISOICHEM de Pont-de-Claix et TITANOBEL à Saint-Quentin sur Isère impactant la commune de Veurey-Voroize ;
- La localisation des installations classées pour la protection de l'environnement susceptibles de générer un risque ;
- Les zones d'impact de SANDVIK-EUROTUNGSTENE à Grenoble ;
- Les périmètres de risques de l'installation nucléaire liés à l'Institut Laue Langevin ;
- Les périmètres de concessions minières et, le cas échéant, les aléas induits ;
- Les transports de matières dangereuses par canalisation : affichage des SUP 1, 2 et 3 sur l'ensemble des tracés qui font l'objet d'un arrêté préfectoral et des zones de dangers pour les canalisations ne faisant pas l'objet de SUP.

Transports de matières dangereuses

Concernant les canalisations de transport de matières dangereuses, il a été fait le choix de renvoyer au Code de l'environnement qui expose la réglementation à mettre en œuvre. En effet, celle-ci vise notamment à interdire les établissements recevant du public que le Code de l'Urbanisme ne permet pas de réglementer. Concernant les Immeubles de Grande Hauteur, le choix a été fait d'interdire la hauteur des constructions supérieures à la norme la plus élevée, ici 50 m. Les normes ainsi proposées seront en outre revues et adaptées aux futures servitudes d'utilité publique lorsque celles-ci seront arrêtées.

Graphiquement, les périmètres de danger des canalisations TMD, dits SUP1, SUP2, SUP3 ont été tracés à partir des arrêtés instituant ces Servitudes d'Utilité Publique prenant en compte la maîtrise des risques des canalisations TMD. Lorsque celles-ci n'existent pas, à partir des résultats des scénarios retenus dans les études de dangers de ces canalisations, ont été tracées des bandes correspondant par défaut aux

effets des SUP1, 2 et 3. Dans ces cas-là, la SUP 1 correspond à la zone PEL (Premiers Effets Létaux) sans protection de la canalisation (phénomènes dangereux de référence majorant), la SUP 2 à la zone PEL avec protection de la canalisation (phénomènes dangereux de référence réduit) et la SUP3 à la zone ELS (Effets Létaux Significatifs) avec protection de la conduite (phénomènes dangereux de référence réduit). Ces différents seuils prennent notamment appui sur les dispositions des articles L.555-16 et R.555-30 du Code de l'environnement et sur le contenu du porter-à-connaissance du Préfet pour le PLUi sur la question du transport de matières dangereuses.

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le plan B2 des « Risques Anthropiques » localise les ICPE susceptibles d'avoir un effet extérieur à leur site. Aussi, les projets susceptibles d'être concernés sont invités à consulter les fiches annexées au PLUI. Il est toutefois rappelé les conditions d'urbanisme dans les différentes zones d'effets et par établissements.

Concernant les risques liés aux **installations nucléaires**, en application de la note de l'ASN annexée au PLUI, a été tracé un périmètre de mise à l'abri de l'Institut Laue Langevin, correspondant à l'aléa à cinétique rapide qui a été retenu. Les mesures de sauvegardes associées sont traitées dans le règlement des zones concernées.

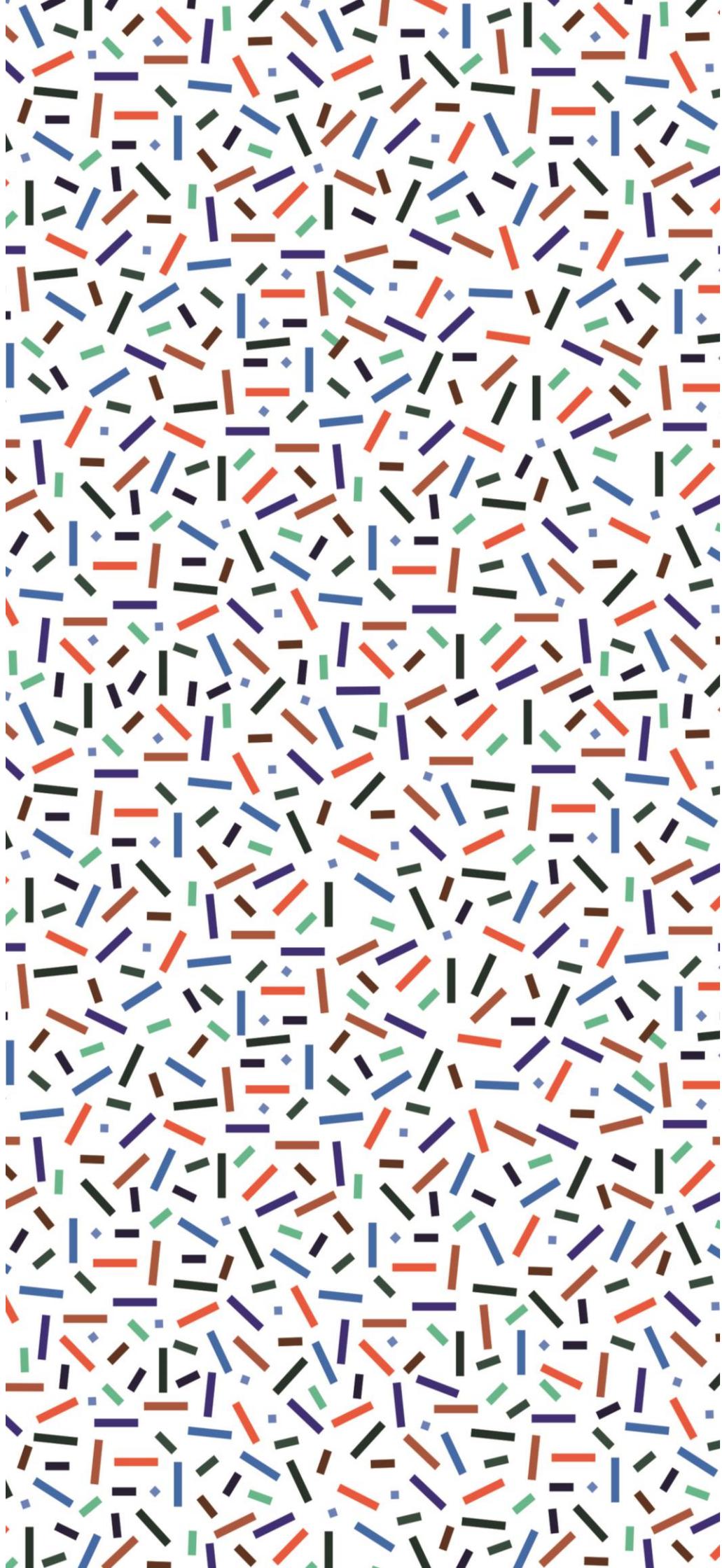
Risques miniers

En l'absence de Plan de Prévention des Risques Miniers et d'études détaillées de l'État et compte tenu des situations et phénomènes dangereux susceptibles d'en découler, il a été fait le choix d'adapter le plan B2 des « Risques Anthropiques » à la réglementation en vigueur au regard de la connaissance disponible et communiquée par les services de l'Etat. De fait, lorsqu'un aléa minier (glissement, tassement, effondrement etc.), quel qu'il soit, est identifié, il est fait le choix de limiter le plus possible les aménagements et modifications des constructions existantes en prenant appui sur le règlement associé à l'aléa « F » dit de suffosion, effondrement de cavité souterraines et affaissement de terrain dont les phénomènes en termes de mouvement de terrain sont les plus proches. Aussi, lorsqu'un périmètre est identifié mais est frappé d'un déficit de connaissance pour la localisation des aléas, il est proposé de ne pas autoriser de nouvelles constructions et de limiter les capacités d'évolutions des constructions existantes, à l'ensemble de la zone. Cela concerne ici notamment les zones d'aléas identifiés sur la branche nord-ouest du territoire (Fontaine, Sassenage, Veurey-Voroize).

Il est en outre fait le choix d'afficher les périmètres des concessions minières et ce pour plusieurs raisons : cela permet d'indiquer la présence historique d'une activité minière, parfois associée à un aléa, et d'inviter à la prudence les porteurs de projets éventuels, cela permet également de renforcer la culture du risque pour toutes les nouvelles interventions éventuelles.

Toutefois à l'intérieur des périmètres de concessions minières, les zones hors aléas miniers ne font l'objet d'aucune prescription au titre du risque minier.

Aussi, et de manière générale, la question des risques doit pouvoir être étudiée selon le schéma ci-dessous pour l'ensemble des projets soumis à une autorisation d'urbanisme.



L'AGENCE
D'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE



GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE
Le Forum
3 rue Malakoff
38 031 Grenoble cedex 01

grenoblealpesmetropole.fr

Identité : www.studioplay.fr