



PROJET DE SCoT

*arrêté au Conseil
métropolitain
du 24 janvier 2022*

CAHIER DE
RECOMMANDATIONS POUR
L'ÉLABORATION DES PLUi



CAHIER DE RECOMMANDATIONS

pour l'élaboration des PLUi

7	Préambule
11	① Recommandations relatives aux règles d'urbanisme
12	1.1. Dispositions pour renforcer le polycentrisme et accroître la mixité fonctionnelle
23	1.2. Dispositions permettant la transformation des tissus urbains
28	1.3. Dispositions permettant de gérer des fonctions particulières
28	1.3.1. Production de logements dont logement social
32	1.3.2. Protections commerciales
35	1.3.3. Évolution du stationnement et des services à la mobilité
40	1.3.4. Renforcement du maillage du réseau viaire et réduction des coupures
42	1.4. Dispositions pour accroître le rôle de la nature et des espaces naturels métropolitains
42	1.4.1. Préservation et renforcement du réseau des espaces verts ouverts au public
47	1.4.2. Préservation et renforcement de la présence de la nature au sein des îlots bâtis, des espaces publics et des équipements
56	1.4.3. Développement de la trame verte et bleue
64	1.4.4. Espaces en eau et ressource en eau
72	1.5. Dispositions visant le développement des activités agricoles
76	1.6. Prévention du risque inondation
79	1.7. Lutte contre les nuisances liées au bruit et à la pollution de l'air
81	1.8. Dispositions pour assurer le fonctionnement métropolitain, l'adapter au changement climatique et organiser la transition énergétique
81	1.8.1. La logistique
84	1.8.2. Équipements et services urbains
88	1.8.3. Organiser la transition énergétique
91	1.8.4. Qualité environnementale des constructions et des sols
94	1.9. Dispositions pour protéger et mettre en valeur les paysages
99	1.10. Dispositions pour préserver et valoriser le patrimoine bâti
103	② Recommandations pour une mise en cohérence des documents graphiques des PLUi de la Métropole du Grand Paris
105	2.1. Les zones urbaines générales
110	2.2. Les zones naturelles et la gestion de la nature en ville
113	2.3. Recommandations relatives à la gestion des paysages
114	2.4. Recommandations relatives à la gestion du patrimoine architectural et urbain
115	Annexes

Préambule



Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris « comprend un Cahier de Recommandations pour l'élaboration des plans locaux d'urbanisme intercommunaux portant sur la présentation du règlement, l'identification des catégories de zonage, les règles d'urbanisme et les documents graphiques » (art. L. 134-1 C. urb.).

Ce Cahier de Recommandations vise à « favoriser plus de cohérence entre les différents documents d'urbanisme et plus d'homogénéité entre les PLU sur le plan de la lisibilité, d'offrir aux territoires la possibilité de mettre en œuvre des outils coordonnés, et de favoriser la compréhension des différentes orientations et normes des documents mis en œuvre dans la métropole par le public et les professionnels »¹.

Ainsi, les recommandations qui suivent n'ont aucune portée normative – les prescriptions réglementaires relevant du document d'orientation et d'objectifs (DOO) du schéma de cohérence territoriale (SCoT). Ces recommandations ont vocation à définir le recours à un « langage commun » et constituent un outil d'aide à la mise en œuvre du SCoT pour les différents territoires de la Métropole du Grand Paris. Elles indiquent les outils qu'il est recommandé d'utiliser pour la cohérence et la compatibilité entre les prescriptions du SCoT et le contenu des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi).

⁽¹⁾ Exposé des motifs de l'amendement n° 327 adopté le 24 juin 2015

Rôle du Cahier de Recommandations (CDR) et son articulation avec le DOO

Le CDR a pour rôle d'aider à l'appropriation du Document d'Orientation et d'Objectifs et à sa mise en œuvre dans les PLUi.

La plus grande part des prescriptions du SCoT vont s'incarner dans les dispositions réglementaires et cartographiques des PLUi.

C'est pourquoi, pour toutes les orientations prescrites dans le SCoT qui trouvent place dans un PLUi, une série de fiches par thème rappelle les diverses prescriptions du DOO concernées et énonce les différents outils permettant leur traduction dans un PLUi. Ainsi la mixité va s'incarner dans les destinations autorisées par zone, la transformation des tissus urbains dans les règles d'implantation et de hauteur, le renforcement de la place de la nature et la prévention des **risques*** d'inondation dans les règles d'espace libre et de pleine terre, les coefficients de biotope et les trames vertes et bleues etc. C'est le rôle de la première partie du CDR intitulée « Recommandations relatives aux règles d'urbanisme ».

Le CDR a pour rôle d'aider à l'harmonisation des PLUi.

À cette fin, il prévoit de rapprocher la présentation des PLUi de l'ensemble des territoires, avec des légendes cartographiques simplifiées et homogénéisées autant que faire se peut. C'est l'objectif de la deuxième partie du CDR intitulée « Recommandations relatives aux éléments graphiques » qui s'attache à définir une manière d'élaborer les zonages et les indications des **emplacements réservés***, des périmètres de localisation etc. qui pourrait s'appliquer à tous.

Il convient de rappeler que, dans le cadre de la modernisation du PLU engagée par la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (Alur) en 2014, le ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales prône notamment une présentation thématique du règlement du PLU, plus à même de refléter

le projet de territoire que la structuration en 16 articles héritée du plan d'occupation des sols (POS). Dans la continuité de ces préconisations, il est recommandé, pour les PLUi de la Métropole, que le règlement s'inscrive dans le plan défini par le Code de l'urbanisme, la structure pouvant être détaillée et les intitulés, précisés, en fonction du contexte territorial :

I. Destination des constructions, usage des sols et natures d'activité

Contenu: interdiction et limitation de certains usages, affectation des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations des constructions, mixité sociale et fonctionnelle.

II. Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Contenu: volumétrie et implantation des constructions, qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions, stationnement.

III. Équipements, réseaux et emplacements réservés

Contenu: conditions de desserte des terrains par les voies et réseaux

Par ailleurs, depuis le 1^{er} janvier 2016, les communes ou leurs groupements compétents transmettent à l'État sous format électronique, au fur et à mesure des modifications de leurs dispositions, la version en vigueur des SCoT, des PLU, des documents en tenant lieu et des cartes communales applicables sur leur territoire. La numérisation des documents d'urbanisme, en vue de cette transmission et de leur téléversement sur le Géoportail de l'urbanisme, s'effectue selon les prescriptions du Conseil national de l'information géographique (CNIG). Les prescriptions concernant la dématérialisation du PLU, actualisées en 2017, sont accessibles à partir du lien suivant : http://cnig.gouv.fr/?page_id=2732

À compter du 1^{er} janvier 2020, la publication des documents d'urbanisme doit être réalisée sur le Géoportail de l'urba-

nisme, à la suite de leur approbation, révision ou modification. Il convient donc pour les EPT d'intégrer suffisamment tôt la prise en compte desdites prescriptions en matière de dématérialisation, principalement s'agissant de l'élaboration du règlement graphique (recours au SIG). Le présent Cahier de Recommandations comprend en annexe une fiche de présentation globale des prescriptions du CNIG.

Le CDR a pour rôle d'aider au changement d'échelle induit par le passage du PLU communal au PLU intercommunal.

Le PLUi couvrant un territoire beaucoup plus vaste que chacun des PLU communaux, un changement des modes de représentation peut être nécessaire pour rendre lisibles ses orientations et ses règles. Le PLUi ne doit pas être l'addition des PLU, mais au contraire, il est porteur des communs du territoire en même temps qu'il doit continuer d'intégrer les spécificités locales.

Un seul PLUi pour un très vaste territoire oblige à fabriquer des documents dont les échelles s'emboîtent. Cela suppose d'élaborer au moins deux types de documents :

- **Des plans généraux à l'échelle de l'ensemble du territoire**, sans doute au 1/10 000^e, qui portent les grandes orientations, celles qui sont manifestement d'échelle et de cohérence intercommunales. À cette échelle le CDR, par exemple, recommande d'établir un plan de zonage général simple et lisible à l'échelle de l'ensemble du territoire. Il recommande aussi de gérer les paysages en élaborant un plan des hauteurs qui exprime les objectifs de protection et d'évolution des grands paysages à l'échelle du territoire. Il recommande également d'élaborer un plan général qui montre les zones dans lesquelles la création de logements sociaux est une priorité. Un plan général pourrait être également pertinent pour indiquer les orientations en matière de protection et de développement du commerce de proximité afin de bien montrer les continuités d'une commune à l'autre et les relations entre les **centralités*** existantes et projetées du territoire, etc.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) peuvent jouer dans les PLUi ce même rôle d'expression des projets communs à l'ensemble du territoire, par exemple pour la **trame verte et bleue*** (TVB), pour la gestion des **risques*** et des nuisances, pour la transition énergétique, en leur donnant une portée réglementaire à partir des prescriptions du DOO du SCoT.

- **Une cartographie qui territorialise le règlement à une échelle qui permette une grande précision de lecture** (au 1/2000^e, par exemple) pour démontrer (et sur un unique document graphique) les multiples dispositions locales, qu'il s'agisse des implantations en bordure de voies, des **emplacements réservés*** avec leurs pictogrammes et leurs repérages typographiques, les protections patrimoniales, les espaces plantés protégés et à développer au sein des îlots bâtis, etc.

Cette manière de faire a pour avantage de permettre de visualiser sur une portion du territoire l'ensemble des dispositions applicables – destinations, nature, commerce, logistique...

Guide de lecture du cahier de recommandations.

Les recommandations figurant dans le présent fascicule portent sur une sélection de prescriptions du DOO. Il faut donc se reporter à ce dernier pour s'assurer que le PLUi s'inscrive bien en compatibilité avec l'ensemble des prescriptions applicables au territoire concerné.

Le Cahier de Recommandations est composé de deux parties, la première est axée sur les règles d'urbanisme, la seconde partie sur la mise en cohérence des documents graphiques des PLUi.

La partie relative aux règles d'urbanisme développe 10 thèmes, déclinés en sous-thèmes, avec pour chacun d'eux :

- un rappel des prescriptions concernées
- des recommandations pour la rédaction des PLUi, avec une présentation des outils mobilisables, les références renvoyant au Code de l'urbanisme et le cas échéant des renvois à une doctrine et des guides pratiques.
- des recommandations cartographiques.

La seconde partie du CDR récapitule et développe les recommandations relatives au règlement graphique du PLU. Figurent en annexe un rappel concernant la dématérialisation des documents d'urbanisme et un tableau récapitulatif des différentes destinations et sous-destinations dans le PLU, accompagnées de leurs définitions.

Afin d'assurer la meilleure compréhension commune des termes utilisés dans le projet de SCoT, un glossaire accompagne le Rapport de Présentation.

Les termes en gras munis d'un astérisque* sont définis dans le glossaire.

1 RECOMMANDATIONS relatives aux règles d'urbanisme

1.1. Dispositions pour renforcer le polycentrisme et accroître la mixité fonctionnelle

Polycentrisme et centres-villes

Le SCoT :

- **prévoit de renforcer les centralités* existantes** en s'appuyant sur leurs qualités de mixité fonctionnelle et d'intensité urbaine, notamment par le maintien des lieux de travail du commerce de proximité et de l'offre d'équipements et de services publics notamment en matière d'offre de soins ;
- **prévoit de créer de nouvelles centralités** dotées des mêmes qualités de mixité fonctionnelle et d'intensité urbaine, en privilégiant les sites dotés d'une bonne desserte en transports en commun car ce sont les lieux les plus à même d'accueillir les services et les aménités nécessaires à la vie quotidienne ;
- **prône la diversification des fonctions** dans des lieux monofonctionnels, afin d'y apporter une vie locale sous une forme adaptée.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P34 Renforcer le polycentrisme en confortant les **centralités*** existantes (centres-villes, centres de quartiers...), les revitaliser et les requalifier en mettant en œuvre des politiques coordonnées et adaptées à la taille de ces centralités.

Ce renforcement inclut, le cas échéant :

- la réhabilitation du bâti ancien dégradé ;
- la requalification des espaces publics et leur équipement en services à la mobilité ;
- le soutien au commerce de proximité ;
- le développement des rez-de-chaussée actifs, notamment en évitant le logement en rez-de-chaussée sur rue le long des voies principales ;

- le renforcement d'une offre d'équipements et de services publics. Cette offre doit permettre de répondre aux carences en matière d'accès aux soins, par l'accueil de maisons de santé, d'établissements pour les personnes âgées ou handicapées.

P35 Créer de nouvelles **centralités*** près des pôles de **transports collectifs***, notamment en s'appuyant sur les futures gares du Grand Paris Express, afin de mettre en place une armature urbaine durable, mixte et dense dotée de services et d'équipements qui correspondent aux besoins des différents usagers (résidents et présents), et aux temporalités et usages des métropolitains.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P36 Les **opérations d'aménagement*** relatives aux gares du Grand Paris Express s'attacheront à :

- développer une intensité urbaine qui permette une production de logements conséquente et diversifiée favorisant une mixité sociale et des parcours résidentiels, et amener les services, commerces et équipements nécessaires à la vie quotidienne dans le respect du contexte local;
- créer de nouvelles **centralités*** accessibles par les **transports collectifs*** et les **modes actifs***, avec un objectif de complémentarité avec les **centralités*** existantes et en favorisant les rez-de-chaussée actifs;
- offrir des espaces publics et un cadre de vie de qualité notamment par la présence de jardins publics afin de bénéficier d'une attractivité résidentielle réelle et de contribuer significativement à la réponse aux besoins en espaces verts;
- assurer des transitions maîtrisées entre les formes urbaines existantes et projetées afin d'éviter les confrontations brutales notamment avec les zones peu denses et résidentielles et les centres-villes existants;
- participer à la lutte contre les nuisances et pollutions;
- développer les services nécessaires à l'accès aux soins et aux services de première nécessité;
- concourir à la résilience du territoire en réduisant la vulnérabilité des réseaux et infrastructures d'importance vitale, des services publics et des dommages aux biens directement exposés.

Ces projets doivent être exemplaires des ambitions portées par le SCoT, notamment au regard de :

- leur mode de construction (écoconstruction et **économie circulaire*** pour la déconstruction, recyclage et réemploi dans la construction, évolutivité des usages des constructions);
- leur végétalisation et la part d'espaces de **pleine terre***;
- leur sobriété énergétique et la production d'**Energies Renouvelables et de Récupération (ENR&R)***;
- l'apport de services à la mobilité par la promotion de tous les **modes actifs*** et écologiques de déplacements et la réduction de la place du stationnement automobile;
- la mutualisation des services, des espaces et des réseaux au sein des nouveaux ensembles bâtis;
- l'expérimentation de modes de travail et d'habitat qui abolissent les distances domicile/travail;
- l'intégration d'espaces de logistique urbaine et d'équipements à destination non seulement de la population résidente mais de tous les usagers de la gare et de ses abords.

P37 Requalifier les abords des gares existantes (RER, pôles de **transports collectifs***, etc.) pour y installer des services et des équipements; en faire des **centralités*** relais dans les parcours quotidiens des métropolitains, et en anticipant la gestion des flux et les besoins de livraison, de stationnement et d'équipements (ex: espaces logistiques urbains).

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Ces principes énoncés dans le SCoT peuvent trouver dans les PLUi des traductions réglementaires de plusieurs sortes.

La polycentralité peut trouver dans la partie I « *destination des constructions, usage des sols et natures d'activités* » des PLUi une expression dans la délimitation d'un zonage urbain général qui permette, par le biais des destinations, le maintien et le renforcement de la mixité fonctionnelle d'une façon semblable dans tous les PLUi.

Le renforcement de cette polycentralité passe aussi par des règles qui expriment l'intensification des programmes et des constructions dans les centres villes notamment près des pôles de transport en commun pour les rendre encore plus à même de répondre aux besoins des populations, par exemple par la création de commerces et des services.

Dans cet objectif, les règlements des zones de centres-villes, au sein de la zone urbaine générale, devraient permettre une densification du bâti existant accompagné d'une diversification / superposition de fonctions multiples. Il s'agit en même temps de s'appuyer sur les atouts particuliers de chaque centre-ville pour renforcer ses qualités architecturales et urbaines propres et l'adapter aux exigences environnementales.

Aussi, dans la partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* », cette intensité et ces particularités locales peuvent être exprimées par des règles morphologiques (implantation, hauteurs, couronnement matériaux...) adaptées à chaque lieu, (centre « moderne », haussmannien ou faubourien, bourg ancien, etc.) dans des sous-secteurs d'une même zone.

Dans cette zone dédiée aux **centralités***, des mesures spécifiques qui renforcent le caractère du centre-ville peuvent être détaillées, notamment :

- des hauteurs sous plafond qui favorisent des usages divers des rez-de-chaussée et une liste de destinations des rez-de-chaussée qui les permettent ;
- des réserves pour équipements publics, services et espaces verts ;
- des espaces pour la réalisation de programmes bâtis à destinations multiples ;
- le repérage du patrimoine bâti à protéger, bâtiments et ensembles interdits à la démolition, propice à une réutilisation, une **reconversion***, une transformation d'usage et/ou d'architecture...

À cet égard, il est important de considérer les quartiers de gare du Grand Paris Express (mais aussi de la même façon certains quartiers de gare des RER et Transilien) comme de futures centralités à initier et/ou conforter. Pour le leur permettre, lorsque la gare n'arrive pas dans les centres villes actuels, les zonages devraient autoriser une densification significative, le règlement préciser les formes urbaines souhaitées et le type de constructions attendues, les destinations choisies obliger à une mixité des fonctions et des usages.

De plus, pour que les **opérations d'aménagement*** répondent aux objectifs prescrits dans le SCoT, la mise en place d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) est recommandée, notamment pour fixer des orientations générales et assurer la cohérence des projets de construction entre eux, veiller à la création d'espaces publics généreux et capables d'accueillir toutes sortes de services à la population, de jardins et de parcs publics proportionnés à la densité humaine attendue.

La plupart des PLU actuels ont des règles destinées à renforcer à la fois la mixité des fonctions et l'intensité bâtie, dans les centres villes, le long des voies principales (RD, ex RN...) et dans les secteurs bien desservis par les transports en commun actuels et futurs.

La systématisation de ces règles permet de mettre en œuvre l'objectif de constitution d'une armature urbaine métropolitaine solide par le maillage des centres-villes et du réseau des voies publiques d'échelle supra communale.

Ainsi, le rôle structurant de ces voies, porteuses de services, d'activités économiques et commerciales et de continuités urbaines qui resserrent les relations entre villes se trouvera conforté.

Dans les situations urbaines marquées par l'existence de pôles commerciaux hérités de l'urbanisme fonctionnaliste des années 60-70, des complémentarités et de nouvelles relations entre les centres villes et ces pôles/centres commerciaux pourraient être promues par des zonages qui expriment des liens à recréer entre eux et les centres villes en même temps que leur transformation pour qu'ils retrouvent des qualités urbaines.

Mixité des fonctions et évolution des usages du bâti

Dans le SCoT, la mixité fonctionnelle constitue un principe général qui se décline de différentes manières selon qu'il s'agit de la renforcer pour consolider des centres-villes et des continuités urbaines ou qu'il s'agit d'introduire au sein de tissus urbains monofonctionnels une certaine mixité pour permettre une dynamique urbaine plus équilibrée, plus intense sans pour autant renier la fonction dominante de tel ou tel tissu urbain, ou qu'il s'agit enfin de gérer des transitions d'un tissu urbain à l'autre.

C'est pourquoi, dans la prise en compte des spécificités territoriales, le principe de la mixité fonctionnelle est à appliquer non comme un principe d'uniformisation générale des tissus urbains au sein du territoire métropolitain, mais comme une façon d'apporter une plus grande proximité entre habitat et travail et d'accueillir des aménités, des commerces et une économie servicielle partout où cela est possible pour rendre plus facile la vie quotidienne des métropolitains.

Inciter à la mixité signifie mettre en œuvre la diversification des fonctions dans des lieux monofonctionnels, afin d'y apporter une vie locale sous une forme adaptée, sans doute en partie à inventer.

- Dans les secteurs dédiés à l'habitat et notamment dans les quartiers pavillonnaires et les grands ensembles de logement social, les PLUi peuvent être un moyen d'amorcer une transformation douce, par l'arrivée d'activités, de services et de commerces de proximité capables de créer des micro-centralités et du lien social par un zonage adéquat et des règles volumétriques ciblées qui favorisent la transformation des lieux.
- Dans les secteurs dédiés aux activités économiques, les PLUi peuvent permettre, selon les cas, soit d'introduire du logement au sein des quartiers d'affaires et des pôles de bureaux par des règles de destination qui le favorisent, soit de renforcer et diversifier les activités économiques dans les zones d'activités et les zones logistiques par des règles de destination adaptées aux transformations voulues et des règles volumétriques qui permettent de cibler l'accueil de tel ou tel nouveau type de programme.

Inciter à la mixité des fonctions, c'est aussi intégrer la possibilité d'évolution des usages des bâtiments lors de leur conception. C'est aussi permettre la **reconversion*** des bâtiments existants.

Cela suppose, à la fois pour les constructions neuves et pour les constructions existantes, d'édicter des dispositions réglementaires qui favorisent les transformations des bâtiments et leur changement de fonction dans le temps.

Cette diversification des fonctions associée aux enjeux de sobriété quant à l'utilisation des ressources et de diminution de la production de déchets notamment liée au BTP, invite prioritairement à la reconversion des bâtiments. En effet, les bâtiments existants sont considérés comme une ressource, leur démolition devant être évitée pour faire, chaque fois que cela est possible, l'objet de reconversions, de transformations et de réutilisations.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 1 Permettre le maintien et le développement des activités économiques, notamment productives, servicielles et artisanales, via des actions foncières et une politique d'aménagement et d'immobilier d'entreprise adaptées. À cette fin, les documents d'urbanisme et les **opérations d'aménagement*** concourent à la structuration d'un tissu économique de proximité répondant aux

besoins locaux du territoire, notamment en luttant contre l'éviction d'implantations productives et artisanales.

Ils permettent également de développer des lieux adaptés aux nouvelles pratiques économiques, commerciales et/ou créatives (coworking, itinérance numérique, Fab Labs...) à proximité des pôles de **transports collectifs***.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P4 Protéger et accroître l'offre de logements dans les territoires où les quartiers d'affaires et les secteurs à dominante tertiaire sont fortement implantés.

P5 Les projets à vocation tertiaire devront répondre aux objectifs suivants :

- être situés dans les secteurs desservis par les **transports collectifs*** ou dans les secteurs susceptibles d'être facilement reliés aux principales gares et **pôles d'échanges*** ;
- intégrer le critère de mixité fonctionnelle afin de contribuer à la diffusion des emplois ;
- concourir au rééquilibrage habitat-emploi ;
- concevoir des bâtiments vertueux, mixtes et mutables.

P41 Renforcer la mixité des tissus urbains sur le territoire métropolitain par des projets qui participent au rééquilibrage des fonctions et à la diversification des usages dans les quartiers monofonctionnels (grands en-

sembles de logements, pôles tertiaires...).

P43 Favoriser la construction de bâtiments capables d'évoluer dans leurs usages, flexibles et aisés à adapter.

P44 Envisager les **reconversions*** des bâtiments existants plutôt que leur démolition.

P49 Réintégrer les ensembles hérités des années 60-70 dans l'espace urbain environnant, recréer des espaces publics et embellir ceux existants, apporter les aménités manquantes et la mixité fonctionnelle. Renforcer la présence d'espaces verts en créant des parcs, des jardins partagés, et des espaces végétalisés à l'intérieur de ces grands ensembles.

P50 Permettre les usages temporaires (économiques, culturels, de loisirs, etc.) dans les lieux publics et dans les sites en mutation et les bâtiments vides, qu'ils soient destinés à la démolition ou à la **reconversion***.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Ces dispositions peuvent s'appuyer sur la nouvelle nomenclature des destinations en 5 destinations et 20 sous-destinations qui favorisent la mixité fonctionnelle, la réutilisation et la **reconversion*** des constructions en limitant les destinations interdites.

Ces dispositions réglementaires sont aussi destinées à favoriser des utilisations provisoires des constructions, des hybridations fonctionnelles momentanées ou pérennes, des expérimentations de mutualisation des usages ou de transformation des usages dans le temps. Elles peuvent être clairement énoncées dans les dispositions générales en introduction des zones des PLUi.

OUTIL CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-41 4° et R. 151-38 1° Le règlement du PLUi peut prévoir des emplacements réservés notamment à des programmes de logements dans un objectif de mixité sociale.

C.urb., art. R. 151-37 Le règlement peut notamment définir des règles favorisant la mixité des destinations ou sous-destinations à différentes échelles :

- en imposant la mixité de ces dernières au sein d'une construction ou d'une unité foncière ;
- en définissant, pour certaines destinations et sous-destinations, des majorations de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et la hauteur ;
- en prévoyant des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions.

C. urb., art. R. 151-37 4° Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels doit être préservée ou développée la diversité commerciale (ex : commerces de détail et de proximité) et définir les règles adaptées.

Voir aussi fiche 1.3.1 relative à la production de logements.

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Fiche technique 6 : Réforme des destinations de constructions,
Min. Cohésion des territoires, 2017

Mixité des fonctions dans les tissus pavillonnaires

Les tissus pavillonnaires sont particulièrement monofonctionnels. Dédiés entièrement à l'habitat depuis leur création, ils n'admettent de nouvelles fonctions que lorsque les PLU l'autorisent expressément. Il s'avère souvent que l'autorisation de destinations autres que le logement (disposition qui existe déjà dans nombre de quartiers pavillonnaires) ne suffise pas à créer des lieux de travail, des commerces de proximité ou des services à la population dans ces tissus urbains.

C'est pourquoi il est recommandé d'ajouter dans les PLU soit des règles spécifiques sur certaines parcelles (parcelles d'angle, parcelles situées à l'entrée d'un lotissement ou parcelles considérées comme mutables en raison de son occupation actuelle...), soit de créer des réserves pour création d'équipements et de services sur quelques parcelles afin d'y mener une politique foncière active et d'y associer des commerces pour installer des lieux de **centralités*** regroupant commerces et services adaptés à la faible densité du pavillonnaire.

OUTIL CODE DE L'URBANISME

Permettre la mixité dans les zones monofonctionnelles en y admettant un éventail de destinations et sous-destinations suffisamment large, dans la mesure où elles sont compatibles avec la vocation de ladite zone. Voir encadrés ci-dessus concernant la mixité des fonctions et évolution des usages du bâti.

Mixité des fonctions particulières dans les zones d'activités (non tertiaire)

Le SCoT prône le renouvellement des zones d'activités existantes. Il s'agit de préserver leur vocation économique par un zonage spécifique « autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires ».

Pour mieux intégrer ces zones d'activités dans la continuité d'une zone urbaine dense, une certaine mixité doit y être possible, dès lors qu'elle n'entraîne pas un **risque*** d'éviction des activités présentes et que cela est compatible avec ces activités. L'augmentation de leurs capacités d'accueil est l'occasion de produire une offre diversifiée en immobilier d'entreprise favorisant l'implantation de TPE, PME, des activités liées à l'ESS et l'**économie circulaire***, d'y apporter des services aux entreprises et aux salariés (restauration, mobilité, etc.) par un énoncé des destinations qui permettent ces différentes activités et l'inscription d'**emplacements réservés***.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P6 Engager et/ou poursuivre le renouvellement des zones d'activités par :

- la préservation de leur vocation économique ;
- l'augmentation ou l'optimisation de leur capacité d'accueil d'activités diverses (activités économiques traditionnelles, logistiques, **économie circulaire***, Fab Labs, etc.) en tenant compte des modalités de leur insertion urbaine ;
- la densification du bâti dans le respect de leur fonctionnalité et l'intensification de leurs usages (bâtiments sur plusieurs niveaux, taille des parcelles, mutualisation

des services, rationalisation du stationnement, etc.).

Dans le cas où la relocalisation d'une zone d'activités s'avérerait indispensable, elle doit se faire à proximité.

P7 Intégrer les zones d'activités dans la continuité urbaine des villes tout en veillant à leur accessibilité et leur fonctionnalité, et y introduire des services aux entreprises.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P8 Dans les zones d'activités bénéficiant d'un renforcement de la desserte en **transports collectifs***, privilégier l'accueil d'autres fonctions urbaines, dès lors qu'elles sont compatibles avec les activités exercées, en garantissant le maintien des activités existantes.

P9 Pour les nouvelles zones d'activités, répondre aux objectifs suivants :

- être localisées dans des lieux desservis par le transport ferroviaire et/ou fluvial, et proche d'un **réseau routier structurant*** pour favoriser la multimodalité ;
- bénéficier d'une desserte en **transports collectifs*** et par les **modes actifs*** ;
- renforcer la pluralité des fonctions économiques et urbaines (structures de santé, services de restauration, de garde d'enfants, etc.) ;
- participer à la qualité du cadre urbain, sur le plan architectural comme sur le plan environnemental (gestion des déchets...);
- répondre aux objectifs de résilience aux **risques***

d'inondations (réduction des dommages aux biens, continuité des activités...);

- éviter l'imperméabilisation des sols, notamment par une offre de stationnement raisonnée et mutualisée ;
- Intégrer l'optimisation des surfaces de toiture à des fins productives (alimentation, énergie).

P38 Privilégier la restructuration des **équipements commerciaux*** vieillissants au développement de nouveaux. Les transformer, et si nécessaire, les reconverter afin :

- de les réinsérer dans la continuité urbaine, notamment via les **modes actifs*** ;
- de renforcer leur accessibilité en **transports collectifs*** ;
- de diversifier leurs fonctions ;
- de reconsidérer les espaces de stationnement pour y intégrer de nouveaux usages, des espaces publics piétonniers et des services (ex: espaces de logistique, bornes de rechargement, etc.).

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Secteurs d'activités économiques

Les secteurs d'activités économiques peuvent être confortés et optimisés par la mise en place d'un objectif de densité et par la possibilité de surélever les bâtiments existants. L'évolution des fonctions au sein de ces zones peut donner lieu dans le règlement à la définition par exemple de règles minimales de hauteurs sous plafond, de règles de stationnement qui permettent la **reconversion*** des espaces qui leur sont consacrés et leur mutualisation (nombre de places calculées pour l'ensemble de la zone et non par lot...). Pour les projets d'aménagement définis dans les OAP, il est recommandé d'inscrire dans les règlements de ces secteurs des gabarits permettant d'atteindre les densités voulues, voire d'inscrire des minima de hauteurs et d'emprises à atteindre.

Cette nouvelle organisation de la volumétrie (*cf. hauteur et gabarit*) concourt également à l'amélioration architecturale et environnementale attendue de ces sites, qui s'incarne dans des règles particulières - pourcentage d'espaces de pleine terre, pourcentage d'espaces libres plantés, implantations et emprises des constructions, traitement des couronnements, etc. La mise en pratique des principes de l'éco-construction (orientation, typologie des constructions, matériaux, modes de chauffage...) dans les nouvelles constructions dédiées aux activités économiques concourt également à la qualité du cadre de vie, à l'attractivité des zones d'activités et à leur acceptabilité.

Secteurs d'activités commerciales

Concernant les zones d'activités commerciales (qui sont des zones d'activités économiques particulières), notamment celles qui ont été conçues dans le cadre des schémas directeurs des années 1960 – 1970, à l'écart des centres-villes, souvent installées en limite communale et près des autoroutes et des voies à grande circulation, il est recommandé de prévoir leur évolution vers une meilleure intégration urbaine, une desserte par les transports en commun et l'intégration en leur sein de programmes qui initient de nouvelles formes de mixité y compris par l'ajout de logements, d'équipements et d'activités plus diverses. Une évolution des destinations autorisées, des règles qui réduisent les espaces dédiés au stationnement des véhicules, les mutualisent et les intègrent à des constructions en superstructures et qui accueillent des fonctions diverses, sont autant d'outils mobilisables.

En ce sens, il est préférable de favoriser l'évolution des zones d'activités commerciales vers une intégration à la ville « ordinaire » mixte et dense par des règles qui y favorisent la mixité fonctionnelle et l'urbanité de ces zones.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb. L. 151-6 et L. 151-7, R. 151-6 et s. Régime des OAP sectorielles ou thématiques. Les OAP peuvent notamment « favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ». A noter, par ailleurs que depuis le 1er janvier 2016, le PLU peut définir, dans les zones U et AU, des OAP sectorielles à l'endroit desquelles le règlement (en tant que pièce du PLU) ne prévoit rien. Ces OAP doivent faire l'objet d'une justification particulière dans le PLU et répondre à un certain nombre d'items énumérés par le Code de l'urbanisme à l'article R. 151-8.

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Fiche technique 5: Les orientations d'aménagement et de programmation,
Min. Cohésion des territoires, 2017

Réduction des fractures urbaines et des disparités réglementaires en limite communale

L'urbanisation de nombre de villes par plaques monofonctionnelles venues se juxtaposer les unes aux autres sans prise en compte des tissus voisins a créé des ruptures d'échelle et des confrontations fonctionnelles et morphologiques difficiles. Il s'agit désormais de prévoir les transitions d'un tissu urbain à l'autre par des dispositifs réglementaires qui assurent des évolutions progressives, favorisent les continuités et permettent d'imbriquer les fonctions.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P48 Gérer les interfaces entre les différents tissus urbains pour favoriser une densification et une mixité progressives et adaptées.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLU*i*

Il est recommandé, notamment en limites communales, d'examiner les limites entre différents types de tissus urbains tels que les grands ensembles de logements enclavés ou isolés et/ou les zones d'activités ou zones commerciales, où les confrontations peuvent être particulièrement rudes et nécessiter des mesures particulières. Cela peut se traduire par :

- des zonages particuliers destinés à assurer les transitions pour créer des formes urbaines qui renforcent les continuités et permettre à une mixité des fonctions de s'installer ;
- des sous-secteurs de zones pour adapter certaines règles morphologiques destinées à créer des transitions ;
- des règles adaptées aux abords de certains sites, bâtiments ou ensembles ;
- des OAP destinées à mettre en place des projets cohérents dans les situations urbaines particulièrement dégradées.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

Le règlement du PLU peut notamment prévoir des règles alternatives ou/et qualitatives, pouvant contribuer au traitement des transitions urbaines :

C. urb., art. R. 151-12 « Les règles peuvent consister à définir de façon qualitative un résultat à atteindre, dès lors que le résultat attendu est exprimé de façon précise et vérifiable. »

C. urb., art. R. 151-13 « Les règles générales peuvent être assorties de règles alternatives qui en permettent une application circonstanciée à des conditions locales particulières. »

C. urb., art. R. 151-6 Les OAP par quartier ou secteur « définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville ».

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Mettre la question de la mixité au cœur du développement urbain suppose de ne plus découper les zones dans la cartographie du PLU à partir de dominantes fonctionnelles (*voir chapitre 2.1*).

Ainsi le plan général qui accompagne le règlement peut être conçu avec la mixité comme principe général dans les destinations et faire apparaître, en contrepoint, sur certains lieux, les zonages particuliers liés à telle ou telle fonction spécifique qui nécessite une règle différente pour gérer :

- des fonctions protégées (services urbains et équipements, infrastructures, jardins, parcs, espace non bâti urbain...);
- des fonctions fragilisées dont le maintien est souhaité (zones d'activités économiques, zones d'habitat menacées...).

Zonage des centres villes, axes structurants et centralités en cours de création ou en projet

La représentation des différents centres villes d'un territoire pourrait être unifiée dans une zone qui affirme à la fois la mixité des fonctions et l'intensité urbaine. Ce zonage pourrait être le même pour les centres villes, les tissus continus et denses dont la consolidation et l'intensification sont souhaitées, les grands ensembles de logements à transformer pour les intégrer dans des tissus urbains mixtes et continus, les **zones de projets*** prévus pour accueillir des quartiers nouveaux par exemple près des gares, les pôles et ensembles commerciaux à réintégrer dans un tissu urbain mixte... (*voir chapitre 2.1*).

Zonages des lieux dédiés aux activités économiques

Il est recommandé de cartographier précisément les zones spécifiquement dédiées aux activités économiques et aux services urbains pour y inscrire une mixité fonctionnelle adaptée (diversification des fonctions sans obligatoirement y intégrer du logement). Ce zonage « autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires » sera dédié aux activités existantes pour lesquelles le renouvellement et la préservation de la vocation économique est attendue (*voir chapitre 2.1*).

Autres éléments cartographiques destinés à encourager la mixité fonctionnelle

Limitation, autant que possible, des logements en rez-de-chaussée des immeubles le long de certaines voies par des indications de linéaires porteurs de destinations spécifiques sur le document graphique. Indication des linéaires de commerces en rez-de-chaussée des constructions dont la protection et la préservation sont affirmées.

1.2. Dispositions permettant la transformation des tissus urbains

À l'exception des ZAC et OIM créées à la date d'approbation du SCoT, des constructions et installations indispensables à l'exploitation agricole ou forestière qui ne peuvent trouver place dans l'espace urbanisé existant, et des installations légères et temporaires nécessaires aux activités pédagogiques et de loisirs dans le respect des fonctions de ces exploitations, la **consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers*** est limitée. Tous les programmes bâtis neufs seront réalisés par transformation et densification des tissus urbains existants afin de stopper l'expansion de l'urbanisation.

L'adaptation du territoire métropolitain au changement climatique, la lutte contre les îlots de chaleur, la santé des populations et la prévention des **risques***, d'inondation notamment, imposent de renforcer la place de la nature au sein du territoire urbanisé, de rendre les sols plus perméables et de gérer les eaux pluviales à la source. La combinaison de ces impératifs nécessite de mettre en œuvre des processus de densification adaptés qui permettent de continuer de construire pour répondre notamment aux besoins en logement tout en renforçant la place de la nature au sein des tissus urbains existants et futurs.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P33 La **consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers*** est limitée à la réalisation des ZAC créées à la date d'approbation du SCoT et aux opérations d'aménagement déclarées d'intérêt métropolitain créées à la date d'approbation du SCoT. Compte tenu de ces projets prévus dans des secteurs géographiques déterminés, l'objectif de **consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers*** à l'échelle métropolitaine se limitera à une enveloppe de 195 hectares. En marge de cet objectif chiffré, peuvent toutefois être autorisés, lorsqu'ils ne peuvent être accueillis dans les espaces urbanisés et à condition de ne pas remettre en cause la pérennité des espaces naturels, agricoles et forestiers ou de nuire à l'activité agricole ou l'exploitation forestière :

- les constructions et installations indispensables à l'exploitation agricole ou forestière ;
- les installations légères et/ou temporaires nécessaires aux activités pédagogiques et de loisirs ;

- à titre exceptionnel, des ouvrages et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif d'envergure intercommunale.

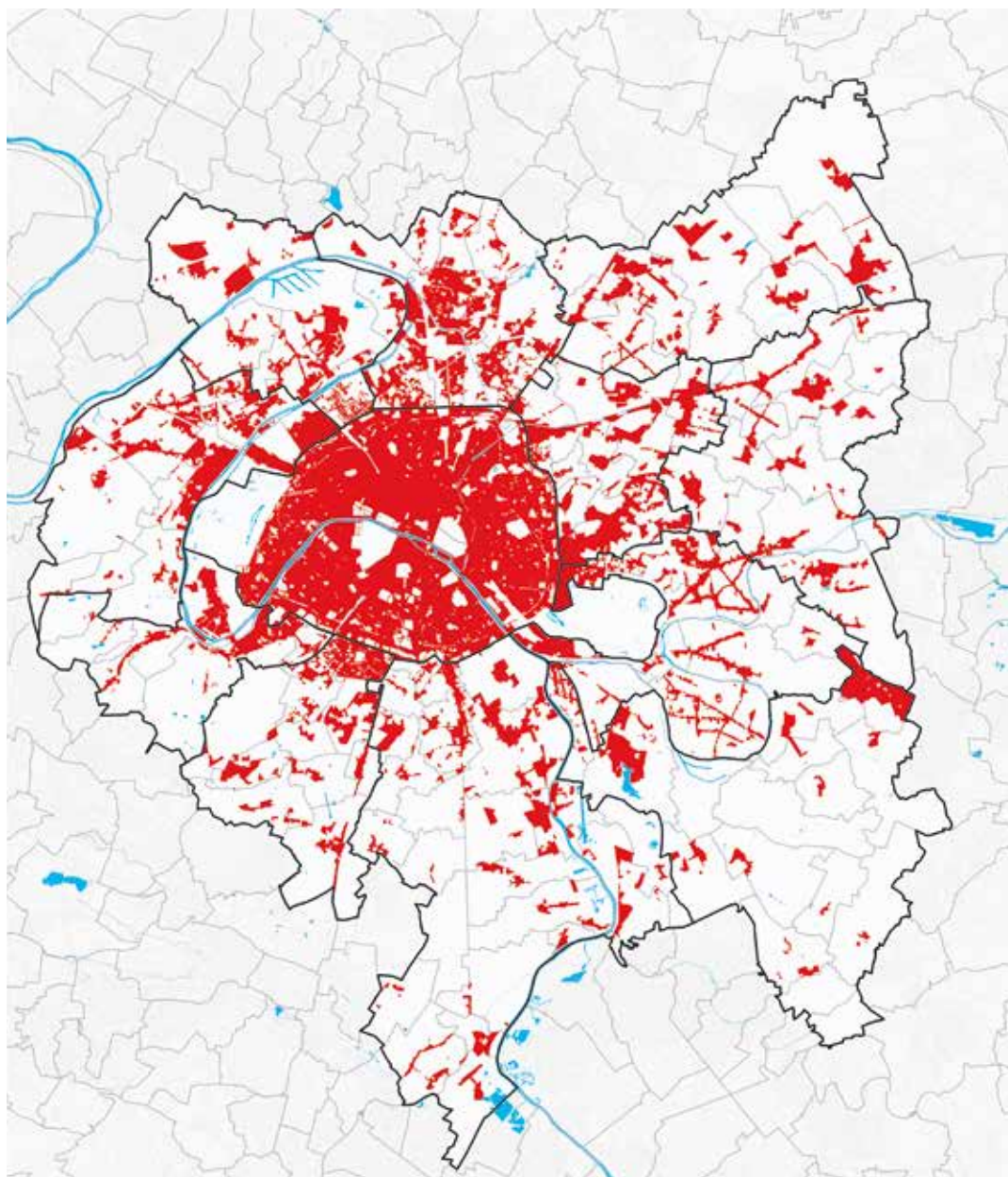
L'objectif chiffré ne s'applique pas aux infrastructures de transports dont l'insertion devra néanmoins veiller à éviter la fragmentation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

P45 Permettre d'intensifier les programmes bâtis, notamment dans les secteurs les mieux desservis par les **transports collectifs***, pour répondre aux objectifs de construction de logements et aux besoins en services, commerces, équipements, emplois et espaces verts.

P47 Afin de préserver les espaces non bâtis, la **pleine terre*** et la perméabilité des sols, il convient de limiter au maximum l'accroissement de l'emprise au sol.

P48 Gérer les interfaces entre les différents tissus urbains pour favoriser une densification et une mixité progressives et adaptées.

RÉCOLEMENT SIMPLIFIÉ DES PLU DES ZONES MIXTE-DENSE



■ zone mixte dense

Sources : PLU des communes
traitement APUR déc. 2018



0 2 km

octobre 2019



RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLU

Maîtrise de la densification

L'analyse précise des caractères des tissus urbains existants, de leurs évolutions récentes et des espaces mutables permet de définir le processus d'intensification urbaine souhaité et d'affecter des objectifs adéquats.

Ainsi peuvent être posées les bases d'un découpage du territoire en zones urbaines en fonction des morphologies bâties existantes et projetées et de la maîtrise de leur évolution. Cela peut se traduire par la définition d'une série très limitée de zones urbaines dont les règles permettent de gérer toutes les situations urbaines :

- les reconstructions/extensions/surélévations à la parcelle,
- les projets d'aménagement au sein de l'espace urbanisé, et notamment des opérations de renouvellement en tissu urbain constitué,
- les projets d'optimisation foncière (ZAE, grands ensembles, **grands services urbains***...),
- les réurbanisations de friches industrielles, ferroviaires ou routières,
- la **reconversion*** de foncier institutionnel ou la récupération de délaissés...

Dans la partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* » du règlement par zone :

Les articles portant sur la volumétrie et l'implantation des constructions sont à utiliser pour définir la marge d'évolution possible de chaque type de tissu urbain. Les emprises bâties autorisées et les hauteurs de construction associées aux prospects en vis à vis sur un même terrain et aux distances aux limites séparatives permettent de quantifier les surfaces de plancher autorisées en définissant un volume capable de la construction projetée à l'intérieur d'un « gabarit enveloppe ».

Pour définir les zones, il est recommandé de croiser les critères morphologiques et les projets de densification afin d'aboutir à un découpage des zones qui exprime le projet du territoire et montre explicitement les volontés de protection, d'évolution modérée ou d'évolution plus radicale des tissus urbains. Dans cette perspective, il convient de ne pas démultiplier les zones, en veillant à regrouper dans une même zone les tissus urbains semblables ou ceux pour lesquels les évolutions souhaitées sont les mêmes.

Ainsi le zonage peut être utilisé pour montrer :

- les secteurs prioritairement à densifier en contrôlant le type de densification possible en regard des capacités à évoluer des tissus urbains existants ;
- les secteurs d'interface entre des tissus urbains très différents afin de promouvoir des transitions contrôlées et respectueuses des qualités de chacun ;
- les secteurs à préserver ou seulement capables d'évolutions restreintes ;
- les secteurs totalement protégés en raison de leur caractère patrimonial ou de leurs qualités morphologiques, paysagères et environnementales particulières.

Il est recommandé de prendre en compte les caractéristiques des tissus urbains des territoires voisins et leur évolution afin de s'assurer de la cohérence des zonages, par exemple de part et d'autre d'une rue, d'un boulevard, d'un cours d'eau ou d'un canal ou encore de la composition et du caractère d'un grand paysage pour contribuer à sa préservation et à sa mise en valeur (*voir les recommandations portant sur les paysages*).

Pour les constructions existantes, dans tous les types de tissu urbains

Il est recommandé de privilégier la surélévation des constructions et non leur extension au sol. Un bonus de construction en hauteur peut être établi en contrepartie de création de sols en pleine terre, de création de jardins, d'amélioration des qualités thermiques des constructions, etc.

Afin de faciliter l'évolution des constructions existantes, il est possible d'édicter des règles moins contraignantes lorsqu'il s'agit de bâti existant. Il est en outre recommandé d'inciter aux bonnes pratiques en matière de rénovation énergétique notamment en facilitant les gains volumétriques ou en les conditionnant à la mise en œuvre de projets vertueux.

Pour les constructions neuves dans les tissus urbains denses et continus

Afin de concilier densification et présence de pleine terre, de sols perméables et de jardins et plantations, il est recommandé de resserrer les emprises bâties autorisées par des prospectifs entre bâtiments plus réduits et la délimitation de bandes constructibles pour dégager une surface minimale de pleine terre qui ne se réduise pas à des bandes vertes entourant les constructions, mais constituent des espaces non bâtis assez vastes et continus pour recevoir une végétation pérenne et différenciée.

Selon les cas, notamment dans les opérations d'aménagements, les dispositifs régissant la pleine terre peuvent être appliqués à l'échelle de l'îlot ou de l'**opération d'aménagement*** pour créer de vrais jardins et atteindre les objectifs énoncés par le DOO du SCoT.

Pour les tissus pavillonnaires

Dans les tissus pavillonnaires, afin de conserver les qualités des jardins existants en pleine terre, de les agrandir si possible et de conserver des sols perméables, il est recommandé de créer des bandes constructibles dans lesquelles se concentreront, le cas échéant, les constructions neuves et les transformations du bâti existant.

Pour les secteurs d'activités économiques

Pour les secteurs d'activités économiques existants (ZAE, sites de **grands services urbains***, sites logistiques, zones d'activités commerciales ...) qui sont aujourd'hui des secteurs souvent peu denses en m² bâtis, mais très minéraux, avec des sols imperméables n'ayant peu ou pas de plantation et de végétation, il s'agit d'optimiser l'occupation du foncier dans ces zones, de les utiliser plus et mieux et d'y introduire des possibilités d'accueil de programmes différents (nouvelle économie, logistique, services...) tout en augmentant leurs qualités environnementales.

Il est recommandé d'engager une transformation de ces zones par une densification du bâti, qui passe par l'augmentation du nombre d'étages, en reconstruction ou en surélévation.

L'organisation des volumes bâtis et la réduction des aires de parkings à l'air libre peuvent être un outil important pour ces transformations et l'occasion de libérer des espaces de pleine terre, des jardins et des espaces de plantations non résiduelles.

Gestion des densités dans les OAP

Pour les projets d'aménagement traduits dans des OAP au sein du PLUi, il est recommandé d'inscrire dans les règlements de ces secteurs, d'une part des gabarits de construction permettant d'atteindre les densités voulues, d'autre part d'inscrire des densités minimales à atteindre par le biais de règles de hauteurs et d'emprises minimales en regard des espaces non bâti et espaces de pleine terre à respecter.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

#INCITATION À DENSIFIER

C. urb, art. L. 151-26 et R. 151-39 Le règlement peut imposer, dans des secteurs qu'il délimite, notamment au sein des secteurs situés à proximité des transports collectifs, existants ou programmés, une densité minimale de constructions. Ces dispositions font l'objet d'une justification dans le Rapport de Présentation du PLU.

C. urb, art. L. 151-28 à L. 151-29-1 Le règlement peut prévoir des bonus ou majoration de constructibilité pour favoriser la construction de logements, notamment sociaux et intermédiaires (*voir fiche 1.3.1*) et pour les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou qui sont à énergie positive (*fiche 1.7.3*).

#MAÎTRISER LA DENSIFICATION

C. urb, art. R. 151-39 Le règlement peut prévoir des règles maximales d'emprise au sol et de hauteur des constructions qui peuvent être exprimées par rapport aux voies et emprises publiques, aux limites séparatives et aux autres constructions sur une même propriété ainsi qu'en fonction des objectifs de continuité visuelle, urbaine et paysagère attendus.

C. urb, art. R. 151-40 Le règlement peut définir dans les zones U, AU, dans les Stecal, ainsi que dans les zones où un transfert des possibilités de construction a été décidé en application de l'article L. 151-25, des secteurs de plan masse côté en trois dimensions.

#QUALITÉ DU CADRE DE VIE

C. urb, art. R. 151-41 Le règlement peut prévoir des règles alternatives, afin d'adapter des règles volumétriques pour satisfaire à une insertion dans le contexte, en lien avec les bâtiments contigus. Il permet ainsi d'assurer la qualité et la diversité architecturale, urbaine et paysagère des constructions ainsi que la conservation et la mise en valeur du patrimoine.

C. urb, art. R. 151-42 Parmi les dispositions en faveur de l'environnement et des paysages dans les espaces urbanisés, le règlement peut notamment imposer que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière. Il précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'écosystème par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre. Voir également fiches 1.4 relatives à la nature et aux espaces naturels.

#STATIONNEMENT *voir fiche 1.3.3*

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Fiche technique 5: Les orientations d'aménagement et de programmation,

Fiche technique 12: Traduire les objectifs de densité et de qualité des formes urbaines, *Min. Cohésion des territoires, 2017*

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

- Des légendes de zonage par gradation de couleur exprimant une gradation de densité ou d'évolution des densités et le caractère des tissus urbains (*cf chapitre 2.1.*);
- des noms de zones qui expriment le caractère de la zone de façon simple et claire;
- une attention particulière est portée aux transitions et à l'harmonisation des zonages en limite communale (limite des anciens PLU) et en limite territoriale en concertation avec les territoires voisins.

1.3. Dispositions permettant de gérer des fonctions particulières

1.3.1. Production de logements dont logement social

Le SCoT participe à la mise en œuvre des objectifs fixés par le SRHH en matière de construction de logements, soit 38 000 logements en moyenne par an et 22 700 logements sociaux.

Pour atteindre ces objectifs et respecter la loi SRU qui fixe un seuil minimal de 25 % de logements sociaux au sein du parc de logement de chaque commune, les PLUi ont à mettre en œuvre une politique en faveur du logement qui permette d'atteindre ces objectifs en respectant les autres objectifs du SCoT, notamment la limitation de la consommation des espaces agricoles, forestiers et naturels, la désimperméabilisation des sols et l'augmentation des sols de **pleine terre***, la transformation du territoire urbanisé de la Métropole pour le rendre plus mixte socialement et plus équilibré dans la répartition des fonctions qu'il accueille.

Il s'agit également de réintégrer dans l'espace et dans la vie urbaine, les quartiers exclusivement dédiés au logement, isolés et déqualifiés et de favoriser la production des logements près des transports en commun, dans les centres villes et près des services, commerces, équipements et aménités.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P65 Rénover les **quartiers en difficulté***, et en priorité les quartiers inscrits en « politique de la ville » pour améliorer la qualité de vie des habitants, répondre aux enjeux de mixité sociale et fonctionnelle, et promouvoir une nouvelle attractivité résidentielle à travers :

- la réintégration de ces quartiers dans l'espace urbain qualifié en recréant des relations fortes avec les centres-villes et les autres quartiers proches ;
- le réinvestissement de l'espace public, sa requalification et son inscription dans la continuité du réseau des voies publiques, la réalisation de jardins publics, la création des services à la population permettant un accès facile et rapide aux aides, aux services publics, aux équipements ;
- la rénovation thermique des logements pour éradiquer la précarité énergétique et diminuer drastiquement leur coût énergétique, et si nécessaire, en la couplant avec la sortie de l'insalubrité, la rénovation des logements vieilliss-

sants, l'adaptation au vieillissement de la population... ;

- l'anticipation des mutations foncières ;
- la réhabilitation du parc existant et le cas échéant des démolitions ciblées ;
- le renforcement de la mixité des usages et une transformation du cadre de vie en favorisant l'accueil d'activités, de commerces, de services de proximité et d'équipements adaptés aux populations ;
- la lutte contre les nuisances, pollutions, effets d'îlots de chaleur néfastes à la santé des populations ;
- la résilience face au **risque*** inondation, le cas échéant ;
- la création d'espaces verts - parcs, jardins collectifs, espaces végétalisés, espace d'agriculture urbaine - participant de la désimperméabilisation de certaines zones.

P67 Les PLUi mobiliseront les outils permettant d'atteindre l'objectif de construction de 38 000 logements en moyenne par an à l'échelle métropolitaine, fixé par le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P68 Produire du logement au cœur des villes, dans les tissus mixtes et prioritairement à proximité des **transports collectifs*** structurants.

P69 Favoriser la transformation des bâtiments vacants, notamment les immeubles de bureaux obsolètes, pour répondre aux besoins en logements.

P70 Veiller à la diversité des tailles de logements, en relation avec le parc existant, afin de favoriser les parcours résidentiels, notamment dans les **opérations d'aménagement*** et les projets autour des gares.

P72 Implanter prioritairement les logements à destination des étudiants à proximité des lieux d'enseignement et des **pôles d'échanges*** qui les desservent.

P75 Réserver les **emplacements nécessaires*** à l'accueil et au souhait d'ancrage territorial des gens du voyage.

P76 Les PLUi mobiliseront les outils permettant d'atteindre l'objectif de création de 22 700 logements sociaux en moyenne par an à l'échelle métropolitaine, fixé par le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement, en veillant notamment au rééquilibrage de l'offre.

P77 Instaurer un nouvel équilibre de l'offre de logements sociaux :

- dans les communes de la Métropole où l'offre en logement social est inférieure à 25 %, la production de logements sociaux doit être augmentée afin d'atteindre l'objectif fixé par l'article L. 302-9 du code de la construction et de l'habitation, issu de la loi SRU (sauf exemption en application de la loi) ;
- dans les autres communes, privilégier la production de logements qui favorisent le renforcement de la mixité sociale.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Mettre en place des outils dédiés à la production du logement

Le logement, comme destination protégée par la loi, nécessite des dispositifs particuliers dans les PLUi destinés à faire apparaître clairement la priorité qui lui est donnée dans l'ensemble des destinations autorisées par le règlement du PLUi (dans la sous-section 1 portant sur le « *contenu du règlement, des règles et des documents graphiques* », et la sous-section 2 portant sur la « *délimitation et la réglementation des zones...* »).

Dans les situations urbaines où dominent fortement les activités économiques et où les programmes tertiaires viennent concurrencer le logement, il est recommandé d'édicter des règles qui assurent son maintien et favorisent son implantation.

Cela peut passer par :

- un zonage particulier et/ou la création de secteurs qui favorisent cette destination et obligent à respecter une certaine proportion de logements dans tous les programmes ;
- des **emplacements réservés*** pour logement. Cette mesure peut être couplée avec une mesure destinée à faciliter la création de logements sociaux par l'inscription d'un pourcentage de logement social à créer sur l'emplacement réservé ;
- des OAP thématiques destinées à créer des opérations d'aménagement dans lesquelles le logement sera l'élément dominant des programmes bâtis. Dans ce cas, il est recommandé de veiller à ne pas recréer des opérations monofonctionnelles, mais à intégrer au moins un minimum de surface bâtie consacré à toutes sortes d'autres programmes et notamment à des équipements, des locaux d'activités et de services indispensables au bon fonctionnement du quartier ;
- des mesures incitatives permettant, soit des bonus de constructibilité pour la réalisation de logement soit, à l'inverse, des réductions de constructibilité en cas de non-respect des objectifs fixés dans le PLUi.

Ces outils – zonage, réserves et OAP – sont à utiliser en les combinant pour mener une réelle politique en faveur du logement dans un PLUi.

Édicter des règles qui incitent à la production de logement dans les situations favorables à son accueil

Dans les situations de centres-villes et de mixité fonctionnelle ainsi que dans les situations urbaines particulièrement favorables à l'habitat (proximité de parcs et de jardins, proximité des transports en commun...), il peut être souhaitable de privilégier la destination logement pour le bâti neuf et d'inciter à une transformation du bâti existant en faveur du logement. Cela passe par :

- des règles de hauteur et d'emprise des constructions qui favorisent l'évolution du bâti existant en intégrant une part de densification possible – logements supplémentaires en surélévation sur les immeubles collectifs, pièce en plus dans les pavillons...

Dans toutes les situations urbaines et notamment en secteur dense :

- des règles qui aident à la rénovation énergétique du bâti en la combinant avec des formes de densification possible et d'amélioration de l'habitabilité par des aménités à l'échelle du bâtiment (**jardins collectifs*** sur toiture, par exemple) et à son financement par une augmentation de surface construite sans coût foncier (surélévation, extension...);
- des règles qui aident à la construction de logements sociaux à coûts maîtrisés grâce à la suppression des parkings en sous-sol près des transports en commun, à des dérogations de hauteur pour production d'énergie...

Édicter des règles qui aident à créer de la mixité fonctionnelle dans les secteurs exclusivement dédiés au logement

Dans les situations urbaines exclusivement dédiées à l'habitat, permettre une diversification des fonctions est important pour répondre aux nouveaux besoins de locaux de travail qui correspondent aux nouvelles formes de travail, (autoentrepreneur, lieux de travail partagés, télétravail...) et nouvelles formes de consommations et de commerce qui s'y mêlent.

Plusieurs dispositifs réglementaires le permettent et l'encouragent :

- les bonus de constructibilité ajoutés en compensation de la création de rez-de-chaussée actifs dans les immeubles collectifs ou à l'inverse de malus de constructibilité si, par exemple, certaines hauteurs sous plafond en rez-de-chaussée ne sont pas respectées,
- les protections commerciales et artisanales en rez-de-chaussée des constructions,
- la capacité laissée aux constructions existantes de se reconvertir en logement tout en conservant partiellement leur fonction autre par la mise en œuvre de mesures incitatives aux changements de destinations en faveur du logement dans les zones où les fonctions économiques dominent largement. Cela peut être des normes de stationnement réduites, des bonus de constructibilité...

Mettre en place des outils qui permettent de renforcer la part du Logement Locatif Social (LLS)

Dans les villes où le seuil des 25 % de logement social au titre de la loi SRU n'est pas atteint, le maintien voire l'augmentation du stock de logements sociaux peut passer par :

- l'obligation de réalisation d'un certain pourcentage de logement social dans tous les programmes de logement neuf au-dessus d'un seuil de construction à définir;
- l'inscription d'**emplacements réservés*** pour logement social (ou pour logement avec un pourcentage de logement social indiqué) qui permet la mise en œuvre d'une politique d'acquisition foncière. Ces emplacements réservés peuvent être mis également sur des bâtiments à reconvertir en logement sociaux;

- dans les **opérations d'aménagement*** faisant l'objet d'une OAP, l'obligation d'un certain pourcentage de logement social dans les programmes bâtis;
- à l'échelle de l'ensemble du Territoire, la création d'une zone de déficit en logement social avec l'obligation de production d'un pourcentage de LLS dans tous les programmes de logement au-dessus d'un certain seuil. Ce type de zonage permet de définir les lieux privilégiés pour l'accueil du logement social à une échelle à la fois infra-communale et intercommunale.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

#OFFRE DE LOGEMENTS

C. urb., art. L. 151-18 et R. 151-2 2° Le règlement peut prévoir des dispositions différentes pour les constructions neuves et existantes, sous réserve de justification, notamment concernant l'aspect des bâtiments.

C. urb., art. L. 151-41 et R. 151-38 Le règlement peut délimiter dans les zones U et AU des terrains sur lesquels sont institués des emplacements réservés en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit.

C. urb., art. L. 151-28 Le règlement peut définir des secteurs de majoration de constructibilité pour agrandissement ou construction de bâtiments à usage d'habitation.

#PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

C. urb., art. L. 151-21 Le règlement du PLU peut définir des secteurs dans lesquels il impose aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit.

C. urb., art. L. 151-28 Dans une perspective plus incitative, il peut par ailleurs prévoir, dans le respect des autres règles établies par le document et notamment les servitudes d'utilité publique dans les zones U ou AU, un dépassement des règles relatives au gabarit qui peut être modulé, mais ne peut excéder 30 %, pour les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou les Bâtiments à énergie positive. La limitation en hauteur des bâtiments ne peut avoir pour effet d'introduire une limitation du nombre d'étages plus contraignante d'un système constructif à l'autre.

C. urb., art. L. 151-6 et s. et R. 151-6 et s. OAP sectorielles et OAP thématiques logement.

#LOGEMENT SOCIAL, MIXITE SOCIALE

C. urb., art. L. 151-15 Le règlement peut définir des secteurs de mixité sociale par programme de logement, avec un pourcentage minimum de logements sociaux (nombre de logements ou surface) ou de logements privés ou intermédiaires.

C. urb., art. L. 151-28 Le règlement peut définir des secteurs de majoration de constructibilité pour

- le logement locatif social [possible pour toutes zones, majoration volume constructible plafonnée à 50 % par secteur et au rapport (nombre de logements sociaux)/(nombre total de logements par opération)]
- le logement intermédiaire (possible pour toutes zones, majoration vol. constructible plafonnée à 30 % par secteur et au rapport [nombre de logements intermédiaires]/(nombre total de logements par opération)]

C. urb., art. L. 151-6 et s. et R. 151-6 et s. OAP sectorielles et OAP thématiques logement.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

- Délimiter des sous-zones du zonage urbain général dans lesquelles la destination logement pour le bâti neuf est à privilégier;
- délimiter une zone de déficit en logement social;
- définir des zones dans lesquelles il s'agit d'inciter la transformation du bâti existant en faveur du logement;
- inscrire sur le plan de zonage les pourcentages de logement social exigés dans chaque **emplacement réservé*** pour logement.

1.3.2. Protections commerciales

Le « Document d'Orientation et d'Objectifs » définit des objectifs de proximité des activités commerciales qui contribuent au renforcement de l'urbanité et à la mixité des usages et des fonctions. Ils participent à la création d'une Métropole économe en énergie par la réduction de l'usage de la voiture individuelle et le développement d'une logistique propre et efficace.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 39 Implanter les nouveaux **équipements commerciaux*** dans la ville mixte, dans le respect du commerce de proximité. Les projets doivent :

- inclure une offre de mobilité alternative à la voiture ;
- intégrer des solutions logistiques adaptées au contexte ;
- éviter l'imperméabilisation des sols.

P 40 Renforcer le commerce de proximité, notamment par :

- la protection de sa diversité, et de l'artisanat en centre urbain ;
- son installation en pied d'immeubles ;
- l'intégration de services et d'aires de livraison mutualisés.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLU_i

Des dispositions réglementaires destinées à préserver et développer le commerce peuvent être inscrites dans les PLU, notamment par l'interdiction du changement d'affectation. Il est en outre possible de protéger les commerces de types artisanaux par une indication les distinguant de l'ensemble des commerces. La protection des activités commerciales peut s'appuyer sur la nouvelle nomenclature « Commerce et activités de service » et les 6 sous destinations qui s'y réfèrent.

Par le biais des sous-destinations, il est possible d'identifier des secteurs, îlots ou voies dans lesquels il est prévu de maintenir et/ou de développer la diversité commerciale.

Par ailleurs, des dispositifs particuliers concernant la configuration des locaux propices à la fonction commerciale peuvent être précisés, par exemple une hauteur sous plafond minimale ou un traitement des façades commerciales et de leurs enseignes peut être exigée.

Il est possible d'inciter à la création de locaux commerciaux et artisanaux en jouant sur la densité des constructions, soit en autorisant une hauteur plus grande en cas de rez-de-chaussée affectés au commerce et à l'artisanat, ou en diminuant la hauteur autorisée en cas de non-crédation de locaux destinés au commerce et à l'artisanat en rez-de-chaussée. Ces mesures ne peuvent être réellement incitatives que dans certaines situations urbaines telles que les voies principales des centres villes, d'ores et déjà commerciales, les voies structurantes (RN, ex-RN, RD...)

Un autre outil envisageable est la création d'une OAP thématique qui s'appuierait, par exemple, sur un schéma de développement commercial utile pour identifier les capacités d'accueil du commerce à l'échelle du territoire.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. R. 151-27 et R. 151-28 Le règlement du PLU peut identifier les destinations et sous-destinations autorisées ou interdites, et prévoir des règles spécifiques en fonction de ces dernières. Sont ici concernées la destination « Commerce et activités de service » et les sous-destinations « artisanat et commerce de détail », « restauration », « commerce de gros », « activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle », « hébergement hôtelier et touristique », « cinéma » (cf. *annexe 2 pour les définitions des destinations et sous-destinations*). La liste des destinations et sous-destinations est limitative et ne permet pas de distinguer davantage les types de commerces. D'autres outils existent pour préserver la diversité commerciale. (par exemple le droit de préemption des communes sur les fonds artisanaux, les fonds de commerce, les baux commerciaux et les terrains faisant l'objet de projets d'aménagement commercial prévu aux articles L.214-1 et suivants du Code de l'urbanisme).

C. urb., art. R. 151-37 Le règlement pour protéger ou développer le commerce à différentes échelles, notamment à celle d'une construction, peut • définir, pour certaines destinations et sous-destinations, des majorations de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et la hauteur • prévoir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions.

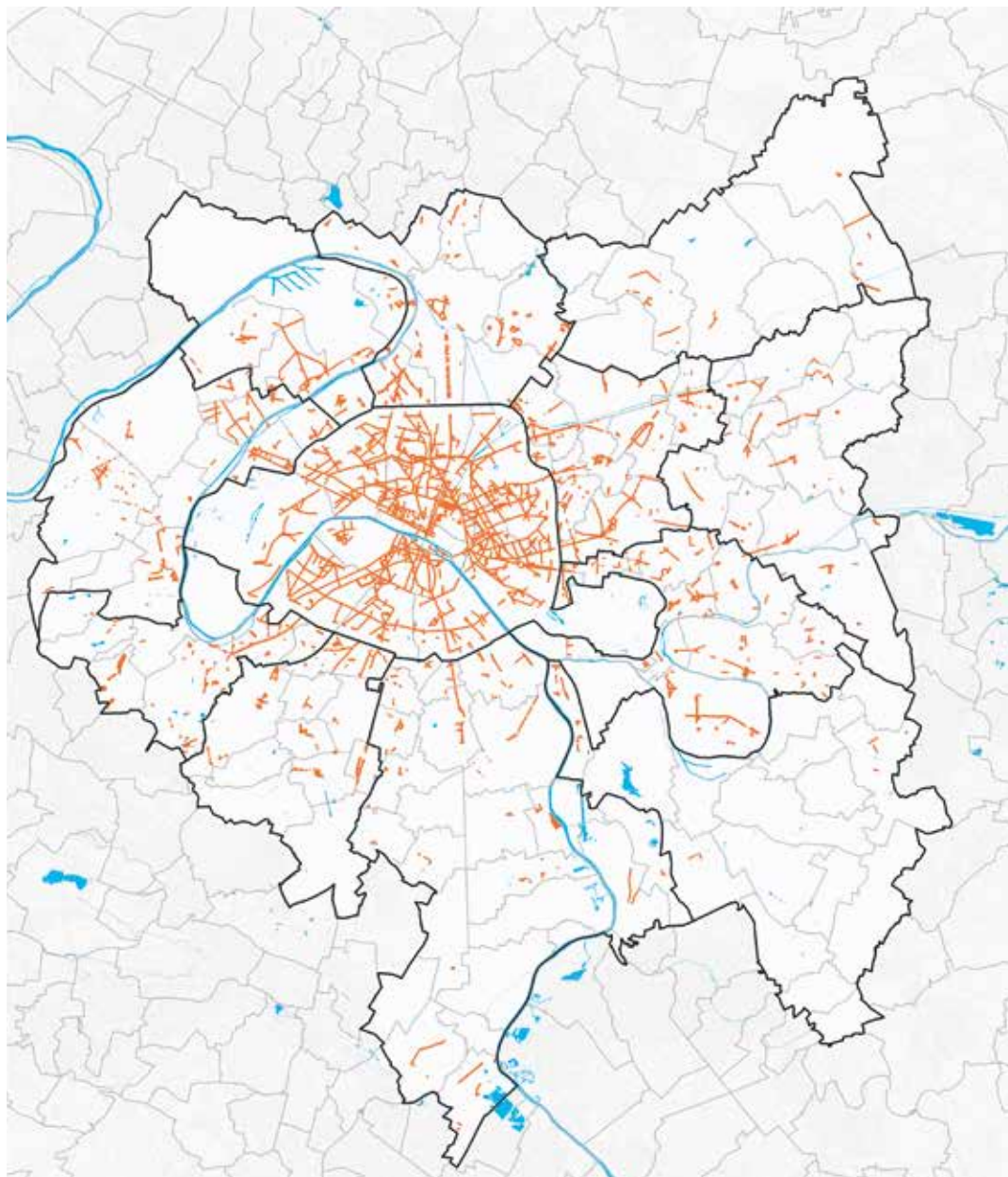
C. urb., art. L. 151-16 et R. 151-37 4° Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif ».

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Il est recommandé de faire apparaître sur le plan de zonage général du PLUi ou sur un plan spécifique les portions de voie le long desquelles les commerces en rez-de-chaussée des constructions sont protégés et ne peuvent être supprimés au profit d'autres programmes, tels que le logement ou les bureaux.

Une attention particulière est portée à l'harmonisation des linéaires commerciaux protégés avec ceux des territoires voisins.

RÉCOLEMENT DES LINÉAIRES COMMERCIAUX INSCRITS DANS LES PLU (ARTICLE L. 151-16 DU CU)



— linéaire de commerce et/ou artisanat à préserver, renforcer ou développer

Sources : PLU des communes
traitement APUR déc. 2018



0 2 km

octobre 2019



1.3.3. Évolution du stationnement et des services à la mobilité

Un des objectifs du SCoT est de réduire l'usage de la voiture individuelle. Il fixe ainsi des objectifs pour développer les services à la mobilité et les modes de déplacement qui concourent à enclencher la transformation des mobilités, le remplacement des énergies fossiles dans les déplacements, le renforcement des mobilités actives et des transports en commun, ainsi que pour encadrer le stationnement privé consommateur d'espace, réduire la place de la voiture lorsque la présence des transports en commun le permet. Le SCoT vise aussi à transformer les **aires de stationnement*** pour y rendre possible d'autres fonctions, y superposer de nouvelles constructions, les utiliser pour de nouvelles fonctions, production d'énergie, aires de logistiques et stationnement de nouveaux véhicules, améliorer leur efficacité environnementale par la végétation, la porosité des sols, l'anticipation de leur possible **reconversion*** dès leur conception...

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P9 Pour les nouvelles zones d'activités, répondre aux objectifs suivants :

- être localisées dans des lieux desservis par le transport ferroviaire et/ou fluvial, et proche d'un **réseau routier structurant*** pour favoriser la multimodalité ;
- bénéficier d'une desserte en **transports collectifs*** et par les **modes actifs*** ;
- renforcer la pluralité des fonctions économiques et urbaines (structures de santé, services de restauration, de garde d'enfants, etc.) ;
- participer à la qualité du cadre urbain, sur le plan architectural comme sur le plan environnemental (gestion des déchets...);
- répondre aux objectifs de résilience au **risque*** inondation (réduction des dommages aux biens, continuité des activités...);
- éviter l'imperméabilisation des sols, notamment par une offre de stationnement raisonnée et mutualisée ;
- Intégrer l'optimisation des surfaces de toiture à des fins productives (alimentation, énergie).

P46 La réutilisation de **parcs de stationnement*** existants doit être préférée à la création de nouveaux espaces dédiés au stationnement. Les espaces de stationnement doivent être mutualisés.

Il faut éviter de créer des parkings goudronnés à ciel ouvert et des parkings souterrains sans construction en superstructure. Cette limitation ne concerne pas les aires de stationnement, de livraison, et de manoeuvre

attachée aux quais de déchargement.

Concevoir des espaces de stationnement permettant leur utilisation pour d'autres fonctions (notamment la logistique urbaine, le stationnement des vélos et des deux roues, l'accueil des bornes de chargement et de points d'avitaillement en nouvelles énergies, etc.) et leur **reconversion*** pour d'autres usages (notamment logements, activités économiques...).

P60 Pour favoriser l'intermodalité, réserver les **emplacements nécessaires*** aux nouveaux services à la mobilité (covoiturage, mobilités partagées, bornes de rechargement, parking vélo...) dans l'espace public, dans les parkings existants, autour des gares, et sur les lieux de croisement des réseaux (grands carrefours, échangeurs, aéroports...).

P63 Favoriser l'usage du vélo au quotidien par :

- la création d'un réseau cyclable métropolitain structurant ;
- le développement des zones de circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre) ;
- une offre de stationnement vélo dans les espaces publics et privés.

À titre indicatif, le schéma structurant du Plan vélo métropolitain figure dans le Cahier de Recommandations.

P64 Limiter l'offre en stationnement privé des véhicules motorisés dans les secteurs bien desservis en **transports collectifs***. Adapter les normes de stationnement automobile en fonction des quartiers de gares et des besoins de rabattement.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Stationnement

Les prescriptions relatives aux surfaces destinées au stationnement trouvent leur place dans la partie 1 « Destinations des constructions, usage des sols et nature d'activités ».

Le règlement du PLUi peut encadrer la réalisation des **aires de stationnement*** notamment au regard de la desserte en **transports collectifs***, ce qui permet de répondre à la prescription n°64 visant à « limiter l'offre en stationnement privé des véhicules motorisés dans les secteurs biens desservis en transports en collectifs » et à « adapter les normes de stationnement en fonction des quartiers de gare et des besoins de rabattement ».

Pour rappel, le PDUiF impose aux PLUi d'inclure des normes plafond de stationnement pour les opérations de bureaux. Cette valeur de la norme plafond diffère selon les communes et secteurs. Elle tient compte de la proximité d'une desserte par les réseaux de transports collectifs structurants (gares desservies par des lignes de RER ou de trains de banlieue, stations de métro, de tramway et de T Zen).

Le PDUiF définit des valeurs maximales de ces normes plafond en fonction des communes et secteurs (cf. zonage et tableau ci-dessous ; lien base entités géographiques), les PLU pouvant fixer des valeurs plus contraignantes. La norme de production des places s'entend pour l'ensemble des véhicules motorisés individuels et inclut notamment le stationnement des deux-roues motorisés. Si un même secteur est concerné par plusieurs normes du tableau, la norme la plus restrictive s'applique.

Par ailleurs, s'agissant des programmes de logement, le PDUiF recommande que les règlements de zone des PLU n'exigent pas un nombre de places par logement supérieur à 1,5 fois le taux de motorisation constaté sur la commune. De plus, à moins de 500 mètres « d'une gare ou d'une station de transport public guidé ou de transport collectif en site propre et dès lors que la qualité de la desserte² le permet », il n'est pas possible d'exiger la réalisation de plus d'une place de stationnement par logement.

Rationalisation des aires de stationnement

Afin de limiter l'offre de places de stationnement tout en répondant aux besoins, la mutualisation des parkings entre programmes de destinations différentes et entre types de construction différents est recommandée (par exemple places mutualisées entre programme tertiaire et habitat, entre immeuble collectif et maison sur des parcelles proches...).

Le cas échéant, le PLUi indique le périmètre de cette mutualisation (échelle du quartier ou de quelques îlots). La réduction de l'emprise foncière des nouvelles aires de stationnement est recherchée. En ce sens, le DOO prévoit de limiter la création de **parcs de stationnement*** à ciel ouvert. Cette limitation ne concerne néanmoins pas les aires de livraison, de stationnement et de manœuvre attachées aux quais de déchargement. Pour mémoire, la limitation des aires de stationnement à ciel ouvert ne concerne pas le stationnement organisé le long des voies privées.

² La définition de la « qualité de la desserte » suffisante à l'application de cette disposition doit se faire par la commune ou l'intercommunalité au cas par cas (instruction du gouvernement du 28 mai 2014).

Afin de concevoir les parkings et les aires de stationnement d'une façon nouvelle, les PLUi doivent les intégrer aux projets et les faire participer à la qualité architecturale et urbaine des constructions et des aménagements. Les règles relevant de cette intégration trouveront leur place dans la partie 2 « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* ».

Les **aires de stationnement*** et les parkings créés le sont désormais à l'intérieur de constructions qui abritent plusieurs fonctions. Il est recommandé de ne plus créer de parking en superstructure et à ciel ouvert sans y prévoir d'autres fonctions.

Des caractéristiques architecturales et des prescriptions techniques peuvent être édictées pour que la conception des aires de stationnement permette leur **reconversion***, la multiplication de leurs usages et leur bonne intégration dans l'architecture des bâtiments et leur contexte urbain.

Il est donc recommandé de ne plus considérer les aires de stationnement comme des éléments de programme à fonction unique, qu'il s'agisse de parkings à ciel ouvert sur des aires bitumées ou parkings cantonnés dans des sous-sols sans lumière naturelle et avec des portances de plancher minimales qui les rendent inaptes à toutes sortes d'usages. Il est au contraire recommandé de les considérer comme des espaces capables d'accueillir des usages multiples et des fonctions évolutives, qui participent de l'enrichissement programmatique du projet en même temps que de la réduction des coûts de construction par une conception novatrice qui évite la fabrication de sous-sols.

Amélioration de la qualité environnementale et architecturale des aires de stationnement

En prévision des futures mutations urbaines, les aires de stationnement à ciel ouvert existantes, et futures, peuvent être intégrées dans les PLUi soit comme des espaces dans lesquels il est possible de construire, soit à l'inverse comme des espaces plantés aux sols perméables et de **pleine terre***.

Le règlement du PLUi peut ainsi préciser les principales caractéristiques des aires de stationnement. Dans ce cas, l'objectif est de transformer leurs sols en sols utiles (perméables, plantés, partiellement renaturés...) et surmontées, par exemple, de toitures utiles (production d'énergie, toitures jardins d'usages divers...). Dans les OAP, les modes de réalisation des aires de stationnement pour chaque construction ou pour des groupes de constructions peuvent être précisés.

Les PLUi ont à définir les lieux d'implantation préférentielle pour l'accueil de bornes de chargement et de points d'avitaillement en nouvelles énergies (GNV/bio GNV, électricité, hydrogène...). Les règles relatives à ces secteurs trouvent leur place dans la partie 3 « *Equipements et réseaux* ».

OUTILS CODE DE L'URBANISME

#CARACTERISTIQUES DES AIRES DE STATIONNEMENT

C. urb., art. R. 151-45 1° Lorsque le règlement comporte des obligations de réalisation d'aires de stationnement, il peut en préciser le type (ex: en surface, en silo, en sous-sol, sous-abri couvert) ainsi que les principales caractéristiques (ex: places en pleine terre, surface imperméabilisée, etc.).

#NOMBRE D'AIRES DE STATIONNEMENT

C. urb., art. R. 151-45 2° Lorsque le règlement comporte des obligations de réalisation d'aires de stationnement, il peut minorer ces obligations pour les véhicules motorisés quand les projets comportent plusieurs destinations ou sous-destinations permettant la mutualisation de tout ou partie des aires de stationnement.

C. urb., art. L. 151-32 et R. 151-45 3° Le règlement peut fixer un nombre maximal d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés à réaliser lors de la construction de bâtiments destinés à un usage autre que d'habitation, dans des secteurs bien desservis par les transports publics.

C. urb., art. L. 151-34 Le règlement peut ne pas imposer la réalisation d'aires de stationnement lors de la construction de logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État, de logements locatifs intermédiaires, d'EHPAD et de résidences universitaires. Voir par ailleurs, s'agissant du plafonnement du nombre d'aires de stationnement concernant ces constructions les articles L. 151-35 à L. 151-36-1 et R. 151-46.

#TRANSITION ENERGETIQUE

C. urb., art. L. 151-31 « Lorsque le règlement impose la réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés, cette obligation est réduite de 15% au minimum en contrepartie de la mise à disposition de véhicules électriques munis d'un dispositif de recharge adapté ou de véhicules propres en auto-partage, dans des conditions définies par décret ».

#AJUSTEMENT DE L'OFFRE DE STATIONNEMENT EN FONCTION DU PROJET

C. urb., art. L. 151-7 Les OAP peuvent notamment adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévus aux articles L. 151-35 et L. 151-36 (voir ci-dessus, concernant la construction de logements sociaux et intermédiaires, d'EHPAD et de résidences universitaires).

C. urb., art. R. 151-8 Les OAP sectorielles à l'endroit desquelles le règlement du PLU ne prévoit aucune disposition, doivent définir les conditions de stationnement dans le secteur et les objectifs de création d'aires de stationnement en fonction de l'offre publique de stationnement disponible.

Mobilités douces, mobilités actives (vélo, trottinette...)

Le SCoT incite au développement des mobilités actives et douces, notamment comme modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle, notamment par la création d'un réseau cyclable métropolitain. L'utilisation de ces modes doux nécessite de prévoir des espaces dédiés : stationnement autour des gares, création du réseau cyclable, son couplage avec la **trame verte et bleue*** du territoire, son inscription dans les **boulevards urbains de la métropole***.

Par ailleurs, le PDUIF comprend une prescription directement opposable aux PLUi portant sur le stationnement vélo sur l'espace public (action 4.2, p.134) : « sur le domaine public, une partie des places de stationnement sera réservée au stationnement des vélos dans les zones U et AU, et dans un rayon de 800 m autour des **pôles d'échanges*** multimodaux cartographiés à l'action 2.5 [du PDUIF] (...) Les places réservées pour les vélos seront implantées de préférence à proximité des réseaux de transports en commun et des équipements (...) ». Le ratio à appliquer selon cette même prescription est d'au moins :

- 1 place de stationnement vélo pour 30 places de stationnement de véhicules particulier à Paris ;
- 1 place de stationnement vélo pour 40 places de stationnement de véhicules particuliers dans le cœur de métropole ;
- 1 place de stationnement vélo pour 50 places de stationnement de véhicules particuliers dans l'agglomération centrale.

Liste des communes selon entité géographique disponible : http://www.pduif.fr/IMG/xlsx/pduif-entites_geographiques.xlsx

Les dispositions relatives aux surfaces dédiées aux modes doux trouvent leur place dans la partie 1 « Destinations des constructions, usage des sols et nature d'activités ». Pour le stationnement des vélos et des trottinettes, il est recommandé de créer des garages dans les parcelles, quelles que soient les destinations des constructions. Une installation dans des espaces non bâtis sur des sols perméables est possible si ce n'est pas au détriment de la **pleine terre***, de l'infiltration des eaux de pluie et de la biodiversité.

1.3.4. Renforcement du maillage du réseau viaire et réduction des coupures

Le SCoT affirme la nécessité d'améliorer le réseau viaire afin de créer des parcours aisés, fluides et continus au sein du territoire métropolitain et d'intégrer facilement tous les modes de déplacement dans les voies publiques. Ce renforcement du maillage du réseau viaire et de ses multiples usages nécessite à la fois de créer les tronçons manquants, de disposer de largeurs suffisantes pour assurer les déplacements des divers usagers, automobilistes, piétons, cyclistes et de supprimer les coupures urbaines engendrées par les infrastructures ferroviaires et autoroutières, les cours d'eau ou les chaînons manquants du réseau des voies.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P56 Réserver ou protéger les **emplacements nécessaires*** à la réalisation des infrastructures de transport et de voiries essentielles au fonctionnement de la Métropole.

P57 Les **opérations d'aménagement*** complètent le réseau viaire, contribuent à sa hiérarchisation et son maillage. Les voies sont aménagées et dimensionnées pour permettre d'accueillir toutes les mobilités et les usages multiples et répondent aux objectifs environnementaux poursuivis par la Métropole (sols perméables, plantations, matériaux, etc.).

P58 Améliorer l'intégration urbaine qualitative des autoroutes et des routes nationales structurantes et développer l'accueil de nouvelles mobilités.

Sur les autres grandes voies (ex-RN et RD, boulevard périphérique), créer les « **boulevards urbains de la Métropole*** » en favorisant leur transformation et leur requalification. Les boulevards urbains de la Métropole répondent aux critères suivants :

- un apaisement de la circulation ;
- des usages multiples (**transports collectifs***, **modes actifs***, déplacements piétons et des personnes à mobilité réduite) ;
- des plantations et un embellissement des espaces.

P59 Réduire et recoudre les coupures urbaines par la réalisation de passerelles, d'ouvrages de franchissement des infrastructures et cours d'eau, en permettant la création des maillons manquants du réseau viaire, et en favorisant la traversée des grandes emprises (**grands services urbains***, zones d'activités, etc.).

P61 Généraliser la marchabilité et l'accessibilité des espaces publics pour les piétons et les personnes à mobilité réduite.

P62 Réserver ou protéger les **emplacements nécessaires*** pour développer les itinéraires pour les **modes actifs*** et assurer les continuités entre territoires en lien avec l'accès aux équipements, aux pôles d'emplois, aux **espaces verts et de loisirs***, etc.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Il est recommandé de prévoir, dans les PLUi :

- des **emplacements réservés*** en vue de la réduction des coupures urbaines, pour la création des tronçons de voie manquants et d'ouvrages d'art, même lorsque les projets ne sont pas encore définis précisément, afin d'engager très en amont les acquisitions foncières nécessaires à leur réalisation ;
- des emplacements réservés pour des élargissements de voirie ciblés et indispensables en s'assurant notamment qu'il est possible d'aboutir à des élargissements continus sur des sections de voirie assez longues pour accueillir des usages réels : création de larges trottoirs ou de voies dédiées aux circulations douces, plantations d'arbres, création de bandes vertes et de noues... ;
- des dispositifs sur les emprises autoroutières en vue de leur transformation en boulevard urbain et de l'intégration de transports en commun et de services à la mobilité. Il s'agit par exemple de réserver les emprises permettant d'accéder aux chaussées, de créer des aires de covoiturage ou des sites d'intermodalité avec des lignes de transport de surface, etc.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art L. 151-41 1°, R. 151-48 2° et R. 151-50 1° Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Etablir un plan montrant les emplacements réservés pour les élargissements et la création de voiries qui pourrait s'appuyer sur un schéma de mobilités réalisé à l'échelle du territoire et fixant les objectifs à atteindre en matière de réseau viaire, de réseau cyclable, de services à la mobilité installés sur les espaces publics, les minima d'espaces dédiés aux piétons, les créations, aménagements ou extensions d'espaces publics, places, lieux particuliers, les emprises autoroutières transformées...

Ce plan peut prendre la forme d'une OAP thématique pour accompagner et compléter le plan de la **trame verte et bleue*** du territoire et les réserves inscrites sur le plan de zonage général.

Une attention particulière est à porter à la continuité du réseau des voies publiques avec les territoires voisins et à une harmonisation de leur dimension et de leurs tracés.

1.4. Dispositions pour accroître le rôle de la nature et des espaces naturels métropolitains

Le SCoT prescrit un renforcement général de la présence de la nature dans la Métropole et des services qu'elle rend, écologiques, climatiques, sociaux et culturels. Le DOO du SCoT prévoit la préservation des espaces de nature existants et la création de nouveaux afin de renforcer la présence de la nature au cœur des îlots bâtis ainsi que les continuités de ces espaces plantés. Ce maillage s'inscrit dans la **trame verte et bleue*** de la Métropole, y compris dans l'espace urbain densément bâti, où les enjeux de lutte contre les nuisances et préservation du bien-être des populations sont les plus prégnants.

1.4.1. Préservation et renforcement du réseau des espaces verts ouverts au public

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLU_i

Préservation des espaces d'usage public qui concourent au maintien et au renforcement de la nature

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P82 Préserver les espaces verts accessibles au public et pérenniser leur vocation.

P90 Sans préjudice des dispositions du Code forestier en matière de gestion durable, préserver les bois et forêts, et leurs fonctionnalités. Les nouvelles constructions et installations sont exclues dans les bois et forêts à l'exception de celles indispensables à leur gestion ne

pouvant trouver place dans l'espace urbanisé existant et des constructions et installations existantes présentant un intérêt général.

P99 Préserver les **jardins collectifs*** existants, ou les compenser lorsqu'ils ne peuvent être maintenus. En créer de nouveaux dans les zones à forte densité démographique.

Zonage des espaces naturels, bois et forêts, des espaces verts, parcs et jardins ouverts au public

Il est recommandé d'adopter des zonages protecteurs pour les espaces naturels plantés à pérenniser. Ces zonages doivent être adaptés au caractère de chaque espace ouvert en fonction de sa qualité réelle, de ses usages, de son degré de naturalité et du rôle qu'il joue sur le territoire ou qu'on veut lui faire jouer à l'avenir. Par exemple, un cimetière ou un centre sportif vont plutôt trouver leur place en zone urbaine verte alors qu'un bois ou une forêt sera en zone naturelle. À l'inverse, si un espace avec des fonctions particulières, comme un cimetière ou un parc sportif, est reconnu pour ses qualités écologiques et son rôle essentiel dans la trame verte et bleue, il aura alors vocation à être classé comme les espaces naturels, forestiers...

La zone N permet de préserver l'intégrité des espaces forestiers et boisés, grands parcs, promenades etc. et leurs fonctions écologiques avérées ou à restaurer (*voir diagnostic du SCoT pour le classement des espaces selon leurs dimensions*).

La zone UV est adaptée aux espaces ouverts au public qui jalonnent le territoire, sans limite de taille, souvent enserrés dans la ville dense et minérale. Le règlement de la zone UV affirme leur caractère de jardin ou de parc ouvert au public et sécurise leur maintien.

De la même façon, il est recommandé de classer également en zone UV les équipements sportifs de plein air, les aires de loisirs ainsi que les cimetières.

D'autres espaces qui n'ont pas vocation à être ouverts au public, mais dont la fonction d'espaces de nature et de respiration est à affirmer, peuvent utilement être classés en zone UV. Il s'agit des abords végétalisés des grandes infrastructures autoroutières, routières, ferroviaires et aériennes, ou encore du foncier non constructible au droit des lignes à haute tension, gazoduc, aqueduc etc. Il est recommandé de protéger les **jardins collectifs*** existants par leur inscription en zones UV avec un indice spécifique UV jardin (UVj).

Extension du maillage des parcs et jardins ouverts au public par des créations nouvelles

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P83 Créer de nouveaux jardins et parcs publics de proximité, et renforcer leur maillage, pour que tous les métropolitains disposent d'une offre accessible de l'ordre de 10 min à pied de son lieu de résidence et de travail, et pour tendre vers 10 m² par habitant, conformément aux préconisations de l'OMS.

P84 Renforcer la proportion de parcs et jardins accessibles au public par rapport aux espaces urbanisés et au regard de l'augmentation de la densité humaine, à l'occasion des **opérations d'aménagement*** ou des projets de construction.

Pour répondre à l'objectif de création d'un réseau plus dense de jardins ouverts au public, il est recommandé d'inscrire des **emplacements réservés*** pour la création de parcs et jardins avec comme guide la constitution de ce maillage grâce auquel chacun sera à environ de 10 minutes à pied d'un jardin ouvert au public.

Il est important que ces emplacements aient une dimension suffisante pour répondre aux besoins en proportion de la densité humaine existante ou attendue en relation avec le zonage du secteur ou de la programmation des opérations d'urbanisme pour tendre vers les 10 m² par habitant.

Il est également recommandé d'inscrire des périmètres de localisation pour de futurs parcs et jardins publics sur les terrains et sites qui constituent des réserves foncières pour l'avenir et sur lesquels il n'y

pas encore de projet défini. Ceci concerne notamment les lieux localisés dans les cartes mais (en considérant qu'elles ne constituent qu'un minimum requis qui ne substitue pas à la nécessité d'un maillage à 10 minutes).

Si une OAP est créée, il est recommandé qu'elle fasse apparaître :

- le maillage existant des bois, parcs, jardins, ainsi que les promenades et équipements faisant fonction de parcs et jardins (cimetières végétalisés, parcs sportifs paysagers...) ouverts aux publics ;
- les terrains et parcelles sur lesquels sont inscrits des emplacements réservés pour la création de parcs, jardins et promenades publiques et les périmètres de localisation.

Continuités publiques et vertes le long des cours d'eau et des canaux, renaturation des berges

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P85 Améliorer la relation ville-cours d'eau par :

- la création d'une continuité des berges le long des cours d'eau et des canaux ;
- **la renaturation*** des berges.

Valoriser et rendre majoritairement accessibles à tous les espaces riverains des cours d'eau et des canaux, tout en garantissant le fonctionnement des activités industrielles et logistiques.

Zonage des berges, des quais et des espaces bords à voie d'eau

Il est recommandé que les berges des cours d'eau et les berges des canaux soient intégrées dans une zone unique à l'échelle de la Métropole. Elle pourrait être dénommée **Zone UF** et comporter un indice qualifiant son degré de naturalité.

Dans la partie I « *destination des constructions, usage des sols et natures d'activités* »

Il est recommandé d'inscrire dans le règlement, sous une forme à définir et à adapter selon les sites, le principe de la préservation de l'ouverture au public des berges, le principe du partage des usages des berges et des quais entre activités économiques et de logistiques utilisatrices de la voie d'eau et des activités de loisirs et de promenade et de préciser, en conséquence les destinations possibles des édifices autorisés sur les berges et les quais.

Dans la partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* »

Dans cette partie il est recommandé d'inscrire les dispositifs environnementaux pour créer et/ou renforcer la présence de la végétation et la part des sols perméables sur les berges et les quais, favoriser la biodiversité et l'imbrication des trames vertes et bleues, créer des berges naturelles et des accès à l'eau... Selon les lieux, les dispositions réglementaires seront précisées afin d'être compatibles avec les usages particuliers souhaités (baignade, stationnement des bateaux, activités portuaires industrielles, logistiques, port de plaisance...).

Afin de renforcer la qualité des paysages de bord d'eau en s'appuyant sur les identités paysagères particulières des sites, la forme de la berge (quai maçonné, berges naturelles, voie publique...) et les grands principes de son paysage (végétation, alignement d'arbres, matériaux...) gagnent à être décrits ainsi que les volumétries autorisées et la qualité architecturale exigée pour les bâtiments nécessaires à la gestion des activités.

Dans les OAP

Il est recommandé de fixer dans les OAP qui incluent des berges, la largeur minimale de la berge qui sera restituée à l'ouverture au public après aménagement pour permettre de maintenir la mixité des usages de la berge ou du quai.

Sans préjudice des servitudes d'utilité publique prévues notamment à l'article L. 2131-1 du CG3P, s'appliquant au domaine public, il est souhaitable de préserver une largeur qui permet de conserver un chemin de halage d'au moins 3 mètres. Cette marge préservée permettrait de créer une promenade piétonne, des circulations douces et la plantation d'arbres, et d'assurer l'entretien de la voie d'eau et la sécurité du public et de la navigation.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-41 3° et R. 151-43 3° Le règlement du PLUi peut prévoir des emplacements réservés notamment aux espaces verts et aux espaces nécessaires aux continuités écologiques.

C. urb., art. R. 151-31 « Dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu (...) les espaces boisés classés (...) ».

C. urb., art. R. 151-43 4° et 8° le règlement peut « délimiter les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et définir des règles nécessaires à leur maintien ou à leur remise en état »; il peut en outre, « imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux ».

C. urb., art. R. 151-43 5° Le règlement peut identifier, localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme, et définir les prescriptions adaptées.

C. urb., art. L. 151-6-2 Les OAP « définissent, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques ».

C. urb., art. L. 151-7 et s., R. 151-6 et s. Le PLU peut comprendre des OAP thématiques pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques ou/et des OAP dédiées à un secteur de projet prévoyant des dispositions visant à conserver ou valoriser des éléments écologiques. Ces OAP peuvent également porter sur des quartiers ou des secteurs à renaturer. En outre, dans les ZAC, les OAP peuvent définir la localisation des espaces verts.

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Fiche technique 7: Le zonage, clarification des modalités de classement et du contenu des zones à urbaniser (AU) et extension des objectifs de classement des zones naturelles et forestières (N)

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Les zones destinées à la préservation et au renforcement de la présence de la nature (N, UV...) et à la préservation et **renaturation*** des berges (UF) devraient faire l'objet d'une représentation cartographique, à la fois, au sein du plan de zonage général et dans la cartographie de la trame verte bleue (*voir chapitre 1.4.3.*):

- Représenter les zones naturelles N et les zones urbaines vertes UV dans un camaïeu de couleur, la couleur verte est classiquement utilisée.
- Représenter en superposition du zonage, les EBC, les espaces Natura 2000 et les ZNIEFF, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques avec des trames qui, à la fois, se distinguent et se complètent et permettent de donner à voir l'ensemble des territoires concernés par les dispositifs de protection et de renforcement de la nature comme un tout cohérent.
- Créer un zonage spécifique (proposition de l'appeler zone UF et de la représenter dans un camaïeu de bleus) sur l'espace des berges et quais des cours d'eau et des voies d'eau. Ce zonage pourrait englober les sites, quais et berges des cours d'eau à rouvrir, et comporter un indice qualifiant son degré de naturalité, à titre d'exemple : UFn (naturelle) pour les berges naturelles et UFu (urbaine) pour les berges urbaines maçonnées (*voir chapitre 2.2.*).

Pour cela, il est possible de se référer et de compléter le travail de qualification des berges mis en annexe du SRCE (http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRCE2013_21oct2013_T3g-extrait-schema-berges_cle567439.pdf).

1.4.2. Préservation et renforcement de la présence de la nature au sein des îlots bâtis, des espaces publics et des équipements

Le SCoT encourage la préservation, la reconquête et la création des espaces de **pleine terre*** jusque dans les cœurs d'îlot les plus densément bâtis et lutte contre l'artificialisation des sols. Il prévoit la désimperméabilisation des sols et la végétalisation pour lutter contre les effets des îlots de chaleur et favoriser l'infiltration des eaux de pluie dans les espaces publics comme au sein des parcelles et des îlots bâtis. La Métropole vise l'objectif de plantation d'un million d'arbres sur le territoire métropolitain à l'horizon du SCoT.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P86 La présente prescription poursuit un double objectif :

- maintenir globalement la proportion de pleine terre existante à l'échelle du territoire;
- renforcer la pleine terre dans les secteurs les plus fortement imperméabilisés, pour tendre vers 30 % minimum de pleine terre.

La proportion de pleine terre existante lors de l'élaboration du PLUi sera maintenue à l'échelle du document d'urbanisme concerné, et pourra être augmentée, en veillant à une répartition équilibrée sur le territoire. Si certains espaces de pleine terre ne peuvent pas être préservés, veiller à la compensation des espaces supprimés par des règles adaptées, suivant la règle posée par le PCAEM, et à une répartition équilibrée au sein du PLUi du territoire.

Sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLUi, renforcer la part des espaces de pleine terre dans les secteurs urbains hors voirie n'atteignant pas le taux de 30 %. Pour la mise en œuvre de cet objectif chiffré, le PLUi tient compte des circonstances locales pour adapter le coefficient de pleine terre selon les secteurs, tout en veillant à une répartition équilibrée de la pleine terre sur l'ensemble du territoire.

Dans l'ensemble du territoire métropolitain, pour favoriser les continuités écologiques, préserver les qualités des sols et les continuités entre espaces végétalisés, le morcellement des espaces de pleine terre doit être évité.

Par espaces de pleine terre, on entend les espaces libres ne comportant pas de construction (en surélévation comme en sous-sol), et permettant la libre et entière infiltration des eaux pluviales. Les ouvrages d'infrastructure profonds nécessaires au fonctionnement urbain (ouvrages ferroviaires par exemple) ne sont pas de nature à déqualifier un espace de pleine terre.

P87 Protéger les alignements d'arbres et les esplanades végétalisées. Accroître leur présence par une plantation plus systématique dans les espaces publics pour renforcer les ombrages, la fraîcheur et aider à la gestion des eaux pluviales, notamment le long des **grandes voies structurantes***.

P88 Renforcer le maillage des espaces verts et des jardins, et leurs continuités au sein des îlots bâtis. Identifier et protéger dans les documents d'urbanisme pour des motifs d'ordre écologique ou paysager les arbres remarquables et les espaces verts à l'intérieur des îlots bâtis.

Dans les équipements, développer les espaces plantés et leurs qualités écologiques au sein :

- des espaces dédiés aux sports et aux loisirs de plein air
- des espaces non bâtis de tous les équipements recevant du public (écoles, crèches...)
- des cimetières.

P89 Faciliter et encourager les projets de végétalisation, notamment des murs et des toitures-terrasses.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Espaces publics

Il est recommandé d'inscrire dans les PLUi les principes de protection de la nature dans les espaces publics (alignements d'arbres et plantations protégées...), d'intensification de la végétation (espaces à végétaliser, réserves...) et de création de sols perméables et plantés. Cela peut prendre la forme d'un pourcentage de sols perméables à créer dans les **zones de projets*** et d'un indice de canopée à atteindre. Il est recommandé de procéder à un repérage cartographique. Cette démarche peut compléter les dispositifs pour la protection des paysages urbains. Ces éléments de protection et de renforcement de la végétation et de la perméabilité des espaces publics devraient, à minima, prendre appui sur les **corridors écologiques*** identifiés dans l'OAP TVB et prendre en compte l'ensemble du territoire.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-41 3° et R. 151-43 3° Le règlement du PLUi peut prévoir des emplacements réservés notamment aux espaces verts et aux espaces nécessaires aux continuités écologiques.

C. urb., art. R. 151-43 2° Le règlement « peut imposer des obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisir ».

C. urb., art. L. 113-1 Les PLU « peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements ». En ce cas, les espaces boisés classés sont reportés dans les documents graphiques (C. urb., art. R. 151-31).

C. urb., art. L. 151-7 et s., R. 151-6 et s. Le PLU peut comprendre des OAP thématiques pour mettre en valeur l'environnement ou/et des OAP dédiées à un secteur de projet prévoyant des dispositions visant à conserver ou valoriser des éléments écologiques. Ces OAP peuvent également porter sur des quartiers ou des secteurs à renaturer. En outre, dans les ZAC, les OAP peuvent définir la localisation des espaces verts.

Équipements

Il est recommandé de renforcer la végétation dans les équipements (sols perméables, plantation d'arbres et de différentes strates végétales dans tous les espaces non bâtis y compris les **parcs de stationnement***, les cours d'école..., végétalisation des murs et des clôtures, plantation des toitures terrasses) dans des conditions écologiques optimales³. Ces recommandations sont également valables pour les grands équipements.

Ces dispositions visent également à améliorer le confort thermique d'été des espaces non bâtis des équipements par l'utilisation de matériaux de sols et de murs et/ou de dispositifs végétaux qui empêchent

³ Dans le cas de plantations sur dalle, l'épaisseur et la nature du substrat ont un impact direct sur la végétation qui s'y développe. Ainsi :

- une épaisseur de substrat de moins de 10 cm est favorable aux mousses et lichens (la strate muscinale);
- une épaisseur comprise entre 10 et 30 cm accueille des graminées et plantes à fleur annuelles ou pérennes (strate herbacées);
- une épaisseur de substrat comprise entre 30 et 80 cm est favorable au développement des vivaces et arbustes (strate arbustive);
- une épaisseur supérieure à 80 cm est nécessaire pour permettre le bon développement des arbres de petit ou grand développement (pommier, érable...).

Pour un bon équilibre écologique et une diversité des milieux sur la dalle, il est fortement recommandé de faire varier les épaisseurs de substrat sur une même dalle.

Il est fortement recommandé de diversifier les habitats pour la faune (oiseaux, insectes...) par l'introduction d'empierrement, de bois mort et de mares pérennes ou temporaires.

Il est également recommandé de ne pas introduire de matières plastiques dans les sols (polystyrène...) et d'éviter les substrats trop légers qui ne permettent pas un bon enracinement des végétaux et se déshydratent rapidement.

Sources :

Apur : Étude sur le potentiel de végétalisation des toitures terrasses à Paris, 2013

ARB – L'Institut Paris Region : Étude sur la biodiversité des toitures végétalisées en Île-de-France, 2017

le stockage de la chaleur, la création d'ombrages par des canopées végétales et une présence d'eau. Sont particulièrement concernés les équipements qui possèdent de grands espaces à l'air libre : établissements d'enseignement, petite enfance, hôpitaux, centres sportifs et de loisirs, stades et terrains de sport et de jeux etc., et également les cimetières notamment les plus minéraux ainsi que les grandes façades aveugles de certains équipements (gymnase...).

Ces recommandations devraient pouvoir s'appliquer aux équipements neufs comme aux existants, aux équipements de proximité comme aux **grands projets d'équipements***, lors des travaux d'entretien et de rénovation, notamment les travaux de rénovation énergétique qui peuvent être l'occasion de végétalisation des constructions et de transformation des espaces non bâtis.

Ces recommandations peuvent être inscrites dans le règlement par des dispositions particulières appliquées dans la partie III aux Equipements d'intérêt collectif et services publics (réf: nouvelle nomenclature des destinations) dans la partie des règles portant sur les « *qualités architecturales, environnementales et paysagères* ».

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-22 Le règlement peut imposer un coefficient de biotope. Ses dispositions visent alors à ce « que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière ». Dans ce cadre, le règlement du PLU « précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'écosystème par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre ».

C. urb., art. R. 151-41 2° Le règlement « peut prévoir des dispositions concernant les caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions ».

C. urb., art. R. 151-43 2° Le règlement « peut imposer des obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisir ».

Îlots bâtis

Dans la Partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* ».

Règles d'emprise - Règles de pleine terre

L'enjeu de pleine terre n'est pas le même sur l'ensemble du territoire métropolitain. Si la présence de la végétation en pleine terre est à privilégier dans les secteurs où les emprises bâties sont maintenues à des niveaux assez bas (en dessous de 70 % - ce qui correspond notamment à la plus grande part du tissu pavillonnaire), il est toutefois nécessaire de laisser des possibilités d'accueillir de la végétation en pleine terre lorsque les emprises bâties occupent la majeure partie du terrain (au-dessus de 70 %). C'est dans cet esprit que le DOO du SCoT prescrit :

- l'objectif de tendre vers un taux moyen de 30 % d'espaces de pleine terre dans les secteurs fortement imperméabilisés, afin de conserver la proportion de pleine terre existante et de reconquérir des espaces pour la pleine terre ;
- le maintien, autant que possible, des espaces de pleine terre existants, dans les secteurs de faible densité d'emprise bâtie et où une présence végétale est importante, afin de préserver les qualités existantes lors de l'élaboration de projets de construction. Lorsque ce maintien n'est pas possible, le PLUi devra prévoir des règles de compensation permettant de conserver la proportion d'espaces de pleine terre constatée au moment de l'élaboration du PLUi, avec une répartition équilibrée sur l'ensemble du territoire.

Dans un cas, comme dans l'autre, il faut éviter la fragmentation des espaces de pleine terre, afin de maximiser les services rendus par la constitution d'une continuité de pleine terre en cœur d'îlot et en préserver les bénéfices écologiques à l'échelle du territoire.

Lors de l'élaboration des PLUi, il est recommandé, dans le diagnostic, d'inventorier les espaces de pleine terre existants et de les cartographier pour pouvoir connaître la proportion de pleine terre existante sur l'ensemble du territoire, afin de définir quelles sont les zones déficitaires et celles qui ont d'ores et déjà plus de 30 % de pleine terre. Ce diagnostic permet de fixer des objectifs à atteindre dans le PADD et de définir le dispositif réglementaire adapté à l'atteinte de ces objectifs.

Les objectifs et orientations du DOO relatives à la pleine terre sont à intégrer dans le règlement du PLUi en les adaptant au caractère particulier de chaque tissu urbain. Cela signifie que, dans l'ensemble du territoire sur lequel s'applique le PLUi, les règles peuvent être modulées selon les capacités réelles des terrains à accueillir de espaces de pleine terre plantés dans les projets. Cela implique également que le PLUi veille à protéger tout ou partie des espaces de pleine terre existants afin de ne pas aggraver la situation actuelle à l'occasion des projets.

Il est fortement recommandé de définir dans le règlement du PLUi un coefficient de pleine terre dans les différentes zones U et AU du PLUi. Des OAP sectorielles ou thématiques peuvent être également un moyen de mettre en articulation les attendus spécifiques à la pleine terre et d'autres orientations, notamment environnementales. La territorialisation des objectifs de pleine terre peut se faire à l'aide de la carte « Renforcer la place de la nature et développer la Trame Verte et Bleue ».

Pour favoriser une correcte application des coefficients de pleine terre, il est recommandé d'énoncer clairement le mode de calcul et l'assiette foncière prise en compte pour ce calcul.

En revanche il n'est pas nécessaire, dans la plupart des cas, de créer des coefficients d'emprise non bâti, en plus, qui ne portent pas de demande liée à la pleine terre, à la présence de la nature, et/ou à la gestion des eaux pluviales par infiltration.

S'agissant de l'objectif chiffré de 30 % de pleine terre défini dans le DOO, il est à noter que les PLUi ne sont pas astreints à une obligation de résultat, mais de moyens. Il s'agit pour le PLUi de définir des règles, dans les secteurs les plus fortement imperméabilisés, permettant d'y améliorer la part de pleine terre. Ces règles seront mobilisées à l'occasion de nouveaux projets d'aménagement et de construction.

Pour suivre la mise en œuvre des règles propres à la pleine terre, et faciliter le cas échéant l'ajustement de celles-ci au regard des objectifs poursuivis, il est recommandé de mettre en place des indicateurs de suivi spécifiques (par exemple, sur la base d'une cartographie développée au moment du diagnostic ou d'échantillons de permis de construire dans plusieurs secteurs stratégiques).

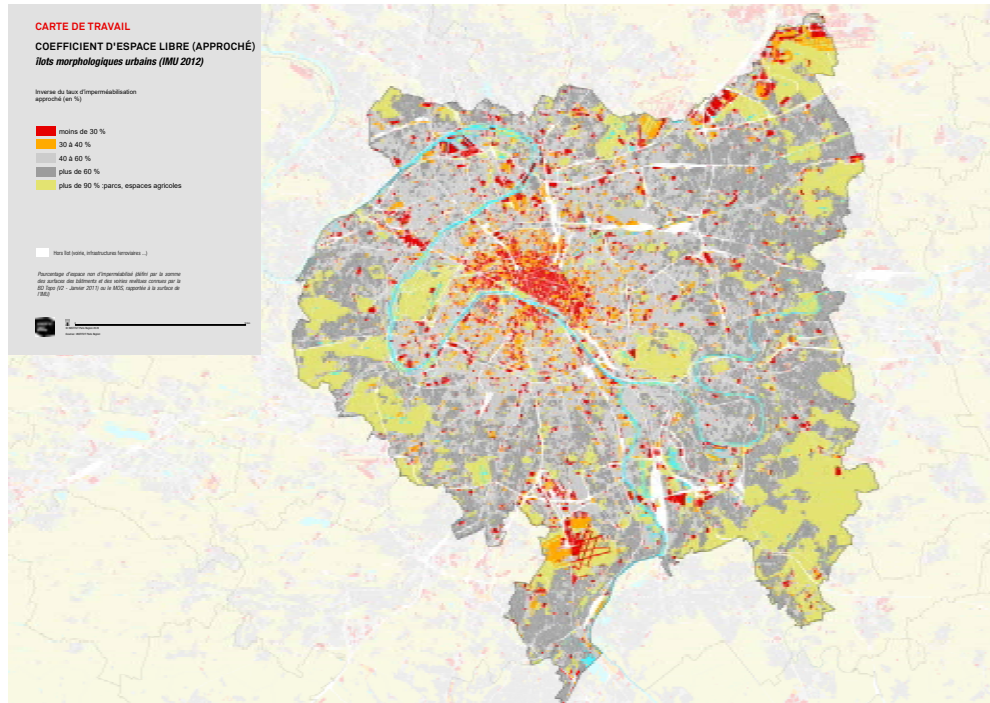
Pour approcher la pleine terre, il est présenté ci-après et à titre d'exemples des travaux cartographiques qui peuvent permettre de réaliser un diagnostic sur le territoire. Pour ce faire, il peut s'agir soit :

- d'un coefficient d'imperméabilisation à l'échelle d'îlots bâtis, à partir des îlots morphologiques urbains déterminés en 2012 (source : L'Institut Paris Region).
- d'un taux d'espaces libres, c'est-à-dire un espace non construit, à la parcelle (source Apur).

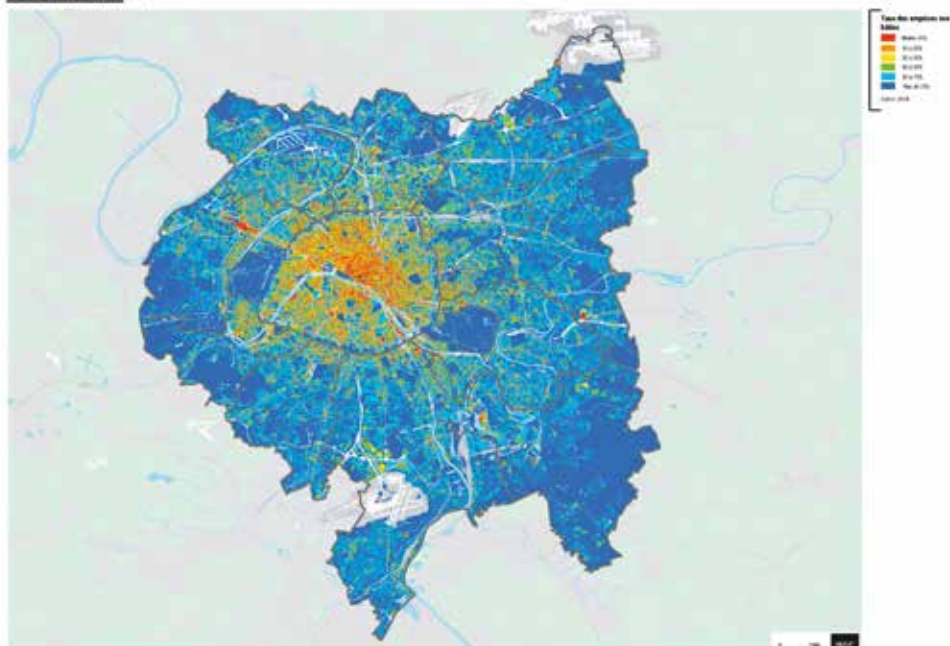
La juxtaposition de ces îlots ou parcelles avec différentes fourchettes de ratio a permis d'établir des zones de « carence » ou de « vigilance » au regard d'un taux d'imperméabilisation important (< 30 % d'espaces libres de construction hors voirie).

- la couverture végétale à l'îlot ou à la parcelle (hors les toits végétalisés ou tout autre surface bâtie végétalisée, source Apur).

COEFFICIENT D'ESPACE LIBRE APPROCHÉ SUR LE TERRITOIRE DE LA MGP PAR ÎLOTS MORPHOLOGIQUES URBAINS (IMU 2012) OU À LA PARCELLE

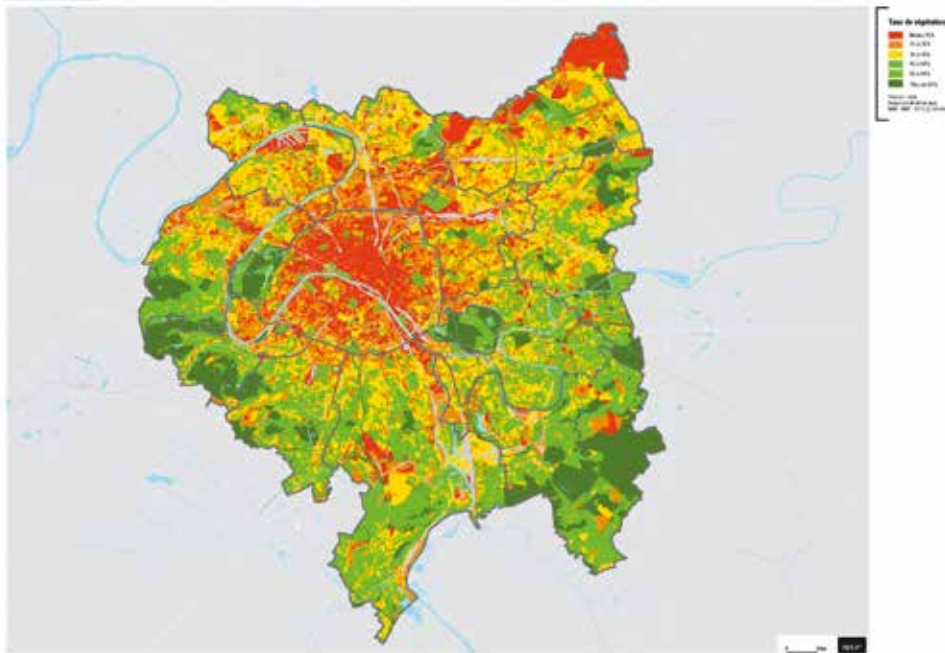


EMPRISES NON BÂTIES À LA PARCELLE

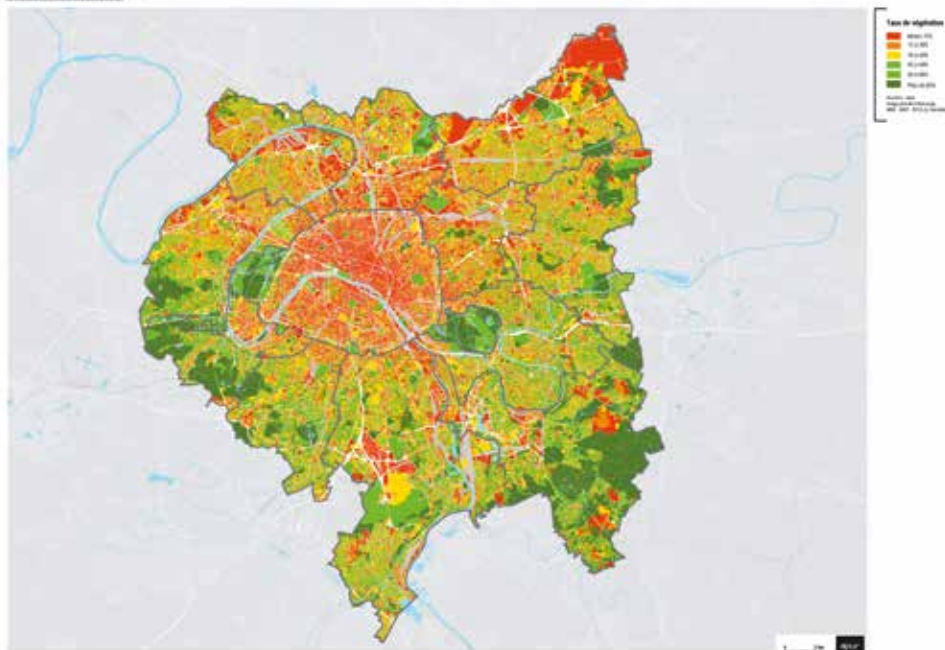


TAUX DE VÉGÉTALISATION À L'ÎLOT OU À LA PARCELLE

TAUX DE VÉGÉTATION À L'ÎLOT



TAUX DE VÉGÉTATION À LA PARCELLE



Coefficient de biotope - indice de canopée

Afin de renforcer la présence de la nature dans les secteurs densément bâtis, le coefficient de biotope s'avère être un outil pratique et efficace pour définir les obligations de création d'espaces plantés hors des sols de pleine terre, sur les toitures terrasses, les sous-sols bâtis, les murs (bien que le calcul de surface plantée sur les murs soit souvent sujet à caution). Ces espaces plantés sur dalle sont extrêmement utiles, voire indispensables pour gérer les eaux pluviales à la source en milieu urbain dense et lutter contre les îlots de chaleur urbains en évitant la surchauffe des bâtiments et en permettant une évapotranspiration importante.

Il est recommandé de compléter le dispositif par un indice de canopée en complément du coefficient de biotope qui permet de fixer des objectifs d'espaces ombragés et de considérer les arbres pour les services climatiques qu'ils rendent notamment pour lutter contre les îlots de chaleur.

Enfin, des règles de compensation ou des règles alternatives peuvent être édictées pour atteindre l'objectif de 30 % de pleine terre si la règle s'avère impossible à appliquer sur le lieu du projet. Il est alors recommandé de veiller à ce que des terrains soient identifiés dans le PLUi pour permettre ces compensations et que le mécanisme de ces compensations et les conditions de leur réalisation soient clairement énoncés dans le PLUi.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-22 Le règlement « peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ». Dans ce cadre, le règlement du PLU « précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'écosystème par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre ». Depuis la loi Climat et résilience du 22 août 2021, « dans les communes appartenant à une zone d'urbanisation continue de plus de 50 000 habitants figurant sur la liste prévue à l'article 232 du code général des impôts et dans les communes de plus de 15 000 habitants en forte croissance démographique figurant sur la liste prévue au dernier alinéa du II de l'article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation, le règlement définit, dans les secteurs qu'il délimite, une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables ». Autrement dit, il s'agit d'un outil obligatoire dans les zones tendues.

Les dispositions des règlements des PLUi prises en la matière « s'appliquent aux projets soumis à autorisation d'urbanisme (...) à l'exclusion des projets de rénovation, de réhabilitation ou de changement de destination des bâtiments existants qui n'entraînent aucune modification de l'emprise au sol ».

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Trame verte et bleue et PLUi - Outils et mise en œuvre, Fiche 8 - Le Coefficient de Biotope par Surface (CBS), Club PLUi, juillet 2015

Fiche technique 7 : Le zonage, clarification des modalités de classement et du contenu des zones à urbaniser

Dispositifs pour protéger les jardins en intérieur d'îlots et créer des continuités vertes à travers les îlots bâtis

Il est recommandé de protéger les cœurs d'îlots végétalisés lorsqu'ils présentent des qualités environnementales, climatiques et écologiques et d'assortir cette protection de recommandations techniques pour leur gestion, et le maintien de la végétation présente.

Beaucoup d'éléments différents sont à protéger. Afin de ne pas multiplier les façons de protéger la végétation (et parfois l'eau) dans les îlots privés, il est recommandé de créer une catégorie unique dénommée « espace planté protégé » et/ou « jardin protégé » et de mentionner la surface protégée, ses qualités ou son caractère remarquable.

Si la modification de forme ou de qualité d'un espace végétalisé protégé s'avère nécessaire, les conditions de cette modification devraient être précisées avec l'obligation de ne pas réduire sa surface et de maintenir ou de restaurer son état écologique.

Des « espaces à végétaliser » peuvent être identifiés pour renforcer la présence de la végétation sur des espaces existants peu plantés ou des espaces devant faire l'objet d'une restauration écologique.

Enfin, pour aider au maintien de la biodiversité, des dispositifs permettant le passage de la faune devraient être systématiquement inscrits dans l'énoncé de la manière de fabriquer les clôtures des parcelles.

Les règles d'implantation des constructions peuvent, elles aussi, protéger les jardins et les espaces plantés en cœur d'îlot et inciter à en créer de nouveaux en autorisant une constructibilité renforcée en bordure de voie par un coefficient d'emprise bâtie important et, à l'inverse, en cœur d'îlot une constructibilité dissuasive par un coefficient d'emprise bâtie faible.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-6-2 Les OAP « définissent, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques ».

C. urb., art. L. 151-23 Le règlement peut « délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ». Il peut « localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles, quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent ».

C. urb., R. 151-43 8° Le règlement peut imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques.

Dispositifs pour développer la végétalisation des bâtiments

Pour développer la végétalisation du bâti, particulièrement utile pour la gestion des eaux pluviales à la source par infiltration dans des espaces plantés en toiture, plusieurs dispositifs sont possibles :

- avoir un coefficient de biotope incitatif ;
- édicter des règles conditionnant la réalisation d'une toiture-terrasse à sa végétalisation et créer des dispositifs incitatifs, par exemple édicter des règles de bonus de constructibilité en cas de création de jardins accessibles en toiture-terrasse.

Faire pousser de la végétation sur les murs, façades, murs, pignons, murs de clôture est également très positif car très utile pour lutter contre la surchauffe des bâtiments en été.

Il est recommandé de créer une végétation pérenne, ancrée dans le sol en pied de mur, combinée avec des espaces non bâtis accessibles et faciles à entretenir. Lorsque la végétation des murs est incluse dans le **coefficient de biotope***, il est recommandé de ne pas prendre en compte dans le calcul la surface du mur à couvrir, mais l'ancrage au sol de la végétation.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-22 Le règlement « peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ». Dans ce cadre, le règlement du PLU « précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'écosystème par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre ». Depuis la loi Climat et résilience du 22 août 2021, « dans les communes appartenant à une zone d'urbanisation continue de plus de 50 000 habitants figurant sur la liste prévue à l'article 232 du code général des impôts et dans les communes de plus de 15 000 habitants en forte

croissance démographique figurant sur la liste prévue au dernier alinéa du II de l'article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation, le règlement définit, dans les secteurs qu'il délimite, une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables». Autrement dit, il s'agit d'un outil obligatoire dans les zones tendues.

Les dispositions des règlements des PLUi prises en la matière « s'appliquent aux projets soumis à autorisation d'urbanisme (...) à l'exclusion des projets de rénovation, de réhabilitation ou de changement de destination des bâtiments existants qui n'entraînent aucune modification de l'emprise au sol ».

C. urb., art. R. 151-41 2° Le règlement « peut prévoir des dispositions concernant les caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions ».

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Les dispositions cartographiques relevant de la préservation et du renforcement de la nature au sein des îlots bâtis, des espaces publics et des équipements peuvent être à la fois indiquées sur le plan de zonage général et dans le plan de la **trame verte et bleue***.

Dans les espaces publics

« **Espace public planté protégé** » indication graphique des lieux, linéaires et espaces ouverts sur lesquels la végétation est protégée.

« **Espace public à végétaliser** » indication graphique des lieux, linéaires et espaces ouverts sur lesquels est affirmée une volonté de végétaliser ou une volonté de restauration de la qualité écologique des espaces...

Dans les îlots bâtis

« **Espace planté protégé** » ou « **jardin protégé** » : repérages cartographiques des espaces et objets à protéger.

« **Espace à végétaliser** » : indication graphique indiquant une volonté de végétaliser ou une volonté de restauration de la qualité écologique des espaces...

Dans l'ensemble du territoire

« **Secteur de renforcement de la présence de la Nature** » : cartographie permettant de créer une zone où des dispositifs particuliers pour lutter contre les îlots de chaleur sont mis en place (indice de canopée, eau visible, pourcentage et coefficient de nature renforcé, matériaux de sols privilégiés ou interdits...).

1.4.3. Développement de la trame verte et bleue

Afin de lutter contre l'érosion de la biodiversité, de réduire les îlots de chaleur urbains (ICU) et d'adapter les villes aux épisodes climatiques extrêmes, le SCoT renforce la **trame verte et bleue*** et valorise ses vocations paysagère, écologique, climatique et récréative. Pour ce faire, la trame verte et bleue (TVB) de la Métropole intègre les espaces agricoles, les liaisons d'intérêt écologique, les espaces d'eau, mais également les espaces de nature de toutes sortes, intégrés au tissu urbain. La trame verte et bleue prend en compte la gestion des eaux pluviales à la source et la protection des **zones humides***.

RAPPEL *Beaucoup de prescriptions du DOO concourent à la protection et au renforcement de la biodiversité qui se concrétise par la mise en œuvre de trames vertes bleues. Ces prescriptions ont donc été regroupées ci-dessous (même lorsqu'elles sont énoncées dans d'autres chapitres du CDR) pour faciliter leur intégration dans les trames vertes et bleues des territoires.*

Préserver et renforcer la qualité écologique des espaces verts, agricoles, naturels et forestiers

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P90 Sans préjudice des dispositions du Code forestier en matière de gestion durable, préserver les bois et forêts, et leurs fonctionnalités. Les nouvelles constructions et installations sont exclues dans les bois et forêts à l'exception de celles indispensables à leur gestion ne pouvant trouver place dans l'espace urbanisé existant et des constructions et installations existantes présentant un intérêt général.

P91 Améliorer la qualité paysagère des interfaces et des lisières entre les forêts, bois et grands parcs, et le territoire urbanisé. Protéger les lisières des espaces boisés.

En dehors des sites urbains constitués, à l'exclusion des bâtiments à destination agricole, toute nouvelle urbanisation ne peut être implantée qu'à une distance d'au moins 50 mètres des lisières des massifs boisés de plus de 100 hectares. Un ensemble de constructions éparses ne saurait être regardé comme un site urbain constitué.

P92 Préserver et renforcer les **réservoirs de biodiversité*** et les **corridors écologiques***, ainsi que les liaisons et **secteurs d'intérêt écologique en contexte urbain***. Cette **trame verte et bleue*** s'inscrira en continuité de celles des territoires limitrophes de la Métropole.

Préserver et renforcer la capacité du tissu urbain à accueillir la biodiversité et être support de continuités écologiques

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P86 La présente prescription poursuit un double objectif :

- maintenir globalement la proportion de pleine terre existante à l'échelle du territoire,
- renforcer la pleine terre dans les secteurs les plus fortement imperméabilisés, pour tendre vers 30 % minimum de pleine terre.

La proportion de pleine terre existante lors de l'élaboration du PLUi sera maintenue à l'échelle du document d'urbanisme concerné, et pourra être augmentée, en veillant à une répartition équilibrée sur le territoire. Si certains espaces de pleine terre ne peuvent pas être préservés, veiller à la compensation des espaces supprimés par des règles adaptées, suivant la règle posée par le PCAEM, et à une répartition équilibrée au sein du PLUi du territoire.

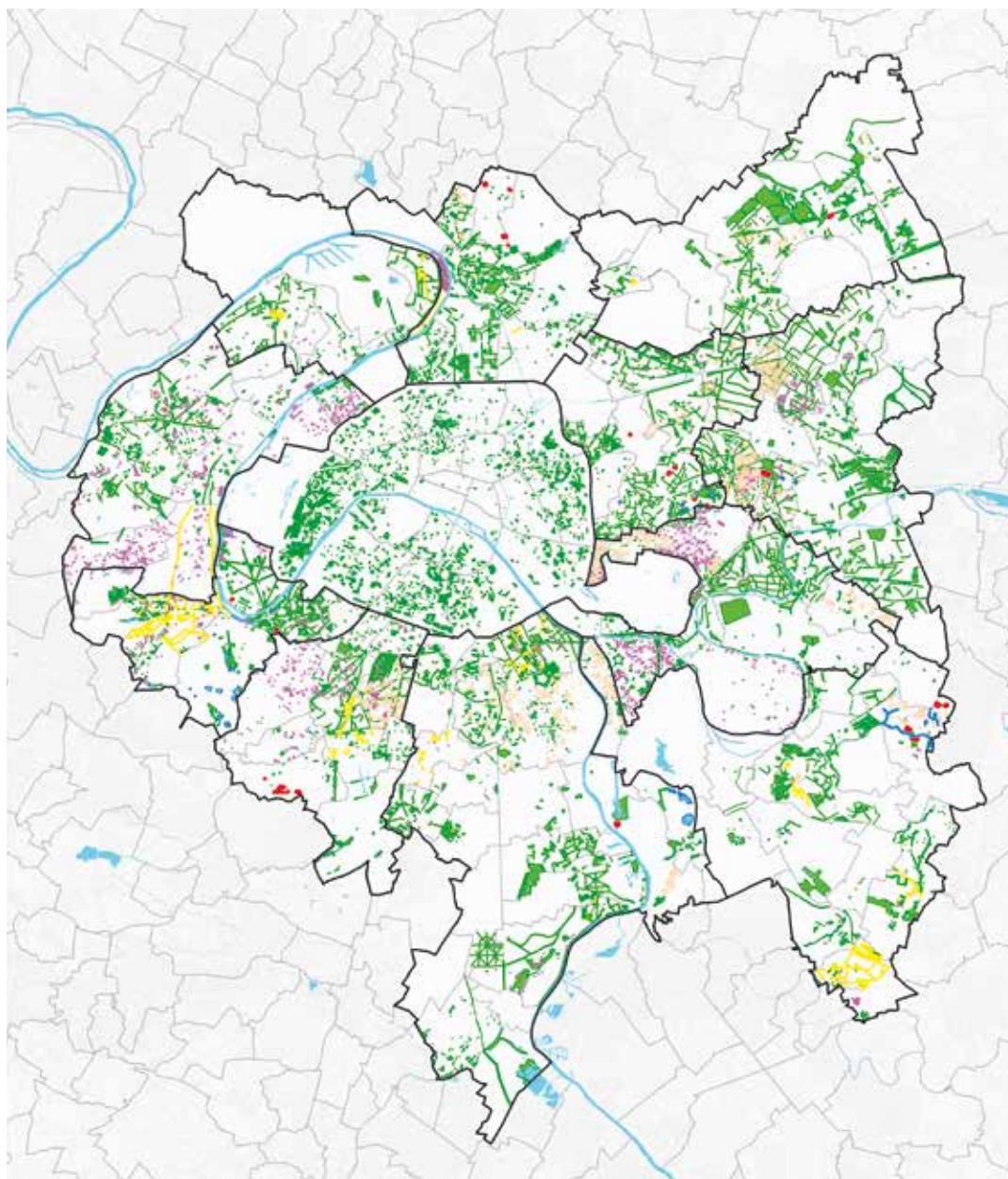
Sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLUi, renforcer la part des espaces de pleine

terre dans les secteurs urbains hors voirie n'atteignant pas le taux de 30 %. Pour la mise en œuvre de cet objectif chiffré, le PLUi tient compte des circonstances locales pour adapter le coefficient de pleine terre selon les secteurs, tout en veillant à une répartition équilibrée de la pleine terre sur l'ensemble du territoire.

Dans l'ensemble du territoire métropolitain, pour favoriser les continuités écologiques, préserver les qualités des sols et les continuités entre espaces végétalisés, le morcellement des espaces de pleine terre doit être évité.

Par espaces de pleine terre, on entend les espaces libres ne comportant pas de construction (en surélévation comme en sous-sol), et permettant la libre et entière infiltration des eaux pluviales. Les ouvrages d'infrastructure profonds nécessaires au fonctionnement urbain (ouvrages ferroviaires par exemple) ne sont pas de nature à déqualifier un espace de pleine terre.

RÉCOLEMENT DES DISPOSITIFS DES PLU DE PROTECTION DE PAYSAGE D'ORDRE ÉCOLOGIQUE (ARTICLE L. 151-23 DU CU)



- zone mixte dense
- élément de paysage, espace vert à protéger ou à créer
- k alignement d'arbres à protéger ou à créer, arbre isolé à protéger
- sente, cheminement piéton protégé

- cœur d'îlot
- espace cultivé
- mare au titre du L151-23 du CU

Sources : PLU des communes
traitement APUR déc. 2018



0 2 km
octobre 2019



RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P88 Renforcer le maillage des espaces verts et des jardins, et leurs continuités au sein des îlots bâtis. Identifier et protéger dans les documents d'urbanisme pour des motifs d'ordre écologique ou paysager les arbres remarquables et les espaces verts à l'intérieur des îlots bâtis.

P89 Faciliter et encourager les projets de végétalisation, notamment des murs et des toitures terrasses.

Préserver et renforcer la capacité des infrastructures linéaires à accueillir la biodiversité et être supports de continuités écologiques

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P87 Protéger les alignements d'arbres et les esplanades végétalisées. Accroître leur présence par une plantation plus systématique dans les espaces publics pour renforcer les ombrages, la fraîcheur et aider à la gestion des eaux pluviales, notamment le long des **grandes voies structurantes***.

P93 Résorber la fragmentation de la **trame verte et bleue*** (TVB):

- effacer les obstacles identifiés sur les **corridors écologiques*** et les cours d'eau;
- rendre la ville plus perméable au vivant (faune et flore).

P94 Créer des **continuités écologiques*** dans le cadre de la réalisation, de la transformation et de la gestion des infrastructures ferroviaires, routières, autoroutières et aéroportuaires. Sont concernées les **dépendances vertes***, notamment les talus et les bas-côtés.

P112 Embellir les espaces publics (grands boulevards, infrastructures routières et autoroutières, centres-villes). Améliorer les voies routières et autoroutières pour une meilleure intégration urbaine. Renforcer les **continuités écologiques***, paysagères et urbaines lors de l'aménagement de ces axes.

Préserver et renforcer la qualité écologique des cours d'eaux et milieux humides

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 85 Améliorer la relation ville cours d'eau par :

- la création d'une continuité des berges le long des cours d'eau et des canaux ;
- **la renaturation*** des berges.

Valoriser et rendre majoritairement accessibles à tous les espaces riverains des cours d'eau et des canaux, tout en garantissant le fonctionnement des activités industrielles et logistiques.

P 95 Faciliter la réouverture des rus et rivières, notamment La Bièvre, la Morée, le Croult, La Vieille Mer, le Sausset, le Ru de Rungis, le Morbras, le Ru de Marivel et ses affluents, le Ru de Vaucresson, le Ru de la Molette, le Ru d'Arra, le Ru de Saint-Cucufa et le Ru les Landes. Les aménagements et restructurations de voirie ne doivent pas contrarier une réouverture ultérieure de ces cours d'eau.

P 100 Protéger les cours d'eau, les canaux, leurs berges et leurs abords. Améliorer leur qualité écologique et sanitaire, notamment par leur **renaturation***, et en évitant toute nouvelle minéralisation de l'interface eau-berge.

Le PLUi définit notamment une marge de recul adaptée à ces objectifs pour interdire l'implantation des constructions et installations engendrant l'imperméabilisation des sols. Cette marge de recul tient compte, le cas échéant, du risque d'inondation par débordement et de la mobilité du cours d'eau.

P 102 Développer la présence de l'eau visible en ville en cohérence avec la trame verte et bleue de la Métropole

(plans d'eau, mares, bassins, **zones humides***, noues, etc.).

P 103 Préserver et restaurer les **zones humides*** y compris celles qui ne sont pas représentées sur la carte « Renforcer la place de la nature et développer la trame verte et bleue », leurs fonctionnalités et en développer de nouvelles.

P 104 Protéger les captages d'eau de surface, ainsi que les nappes stratégiques, destinés à l'alimentation en eau potable contre les pollutions.

P 105 Déconnecter les eaux pluviales des réseaux d'assainissement unitaires et séparatifs par leur gestion à la source. Sont privilégiées pour les pluies courantes et au-delà si possible les solutions basées sur la nature (infiltration permettant l'alimentation des sols végétalisés et l'évapotranspiration, toiture végétale, noue infiltrante, etc.) en adaptant leur technique de mise en œuvre autant que nécessaire à la nature du sous-sol ou la présence d'ouvrages vulnérables. Cette prescription vaut tant pour le bâti et les infrastructures existants que les travaux à venir.

P 106 Favoriser l'infiltration des eaux par la désimperméabilisation des sols.

P 131 Dans les zones inondables, renforcer la végétation de **pleine terre*** et la réalisation d'ouvrages naturels de ralentissement dynamique des crues (**zones humides***, noues, talus...).

P 132 Préserver et reconquérir les **zones d'expansion des crues***.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLU

Pour mettre en œuvre les prescriptions du SCoT relatives à la protection de la biodiversité, il convient de compléter et préciser les réservoirs identifiés dans la carte intitulée « *Renforcer la place de la nature et développer la trame verte et bleue* ». Pour cela, il est recommandé de réaliser un diagnostic local destiné à cette identification des réservoirs de biodiversité et des **corridors écologiques*** et de leur niveau de fonctionnalité en s'appuyant notamment sur le SRCE, le SDAGE et les SAGE.

Les réservoirs de biodiversité

Il est recommandé d'inscrire ces réservoirs en zone N (naturelle), ou A (agricole) et de compléter ce zonage par des prescriptions permettant de préserver ces espaces dans leurs dimensions et de renforcer leur capacité d'accueil de la biodiversité et la qualité de leurs milieux ainsi que leur connectivité avec les espaces limitrophes. Des règles sur le traitement des limites, le franchissement des infrastructures et la perméabilité écologique des différentes zones bordant ces espaces sont utiles.

L'objectif est également de renforcer le maillage des réservoirs de biodiversité sur le territoire par l'augmentation de la qualité écologique des espaces ouverts existants (espaces verts, agricoles, naturels, forestiers, abords des infrastructures ferrées, routières, autoroutières...) et par la création de nouveaux, dans le cadre des **opérations d'aménagement*** ou de **reconversion*** d'espaces anthropisés (anciens sites industriels, friches...). Il est recommandé que les espaces classés en zone UV fassent l'objet de prescriptions visant à l'amélioration de leurs qualités écologiques.

Afin de disposer d'une protection maximale pour ces espaces, il est recommandé, en fonction du contexte et des exigences locales, de recourir à la superposition du zonage EBC et des périmètres identifiés au titre des espaces naturels sensibles, des espaces Natura 2000 et des ZNIEFF de type 1 et 2.

Les corridors écologiques

Il est recommandé d'inscrire ces corridors dans le plan de zonage : zonage A ou N ou UV, ou espace linéaire repéré sur une carte et qualifié au titre de la TVB, (*voir aussi les prescriptions faites au chapitre « Préservation et renforcement du réseau des espaces verts ouverts au public »*), et de compléter ce zonage avec des prescriptions visant à préserver ces corridors dans leurs superficies et d'en renforcer la qualité (diversité des milieux et des strates végétales, continuité des sols fertiles, traitement des éléments fragmentant...).

Sont particulièrement concernés les abords végétalisés des grandes infrastructures autoroutières, routières, ferroviaires et aériennes, ainsi que le foncier non constructible au droit des lignes HT, gazoduc, aqueduc, les lisières agricoles et les forêts, les jardins en cœur d'îlot... La largeur du corridor sera définie par les diagnostics par territoire au regard de leur perméabilité, des espèces cibles ou de l'importance relative du corridor.

Dans et à proximité de ces corridors, il est recommandé d'instaurer des dispositifs qui les renforcent : présence d'eau de surface, végétalisation du bâti, clôtures perméables à la faune et à la flore, indice de **pleine terre*** plus élevé...

Pour renforcer la qualité de ces espaces, la reconstitution de certains milieux et la présence des strates (milieu humide, strate herbacée, arbustive et arborée) privilégiant des essences locales en se référant aux listes régionales peuvent être demandées. Des règles sur le taux de végétation locale peuvent être établies, de même que des règles sur les types de milieux à privilégier.

Les corridors alluviaux multitrames

Pour les corridors alluviaux multitrames, identifiés au SRCE, il est recommandé de préciser et compléter l'identification de ces corridors, avec l'appui des SAGE et SDAGE, et d'inscrire ces cours d'eau et leurs berges dans un zonage spécifique (*voir chapitre 1.4.1.*). Ce zonage permettra d'en préciser les modalités d'aménagement et d'usages dans le but de concilier au mieux la multiplicité des usages humains avec la nécessité de préservation et de renforcement des qualités écologiques des cours d'eau et de leurs berges. La **trame verte et bleue*** intègre l'incidence de la gestion des **risques*** d'inondation sur les sols et l'aménagement des terrains en site inondables. Elle intègre les **zones humides*** existantes et peut indiquer les créations à effectuer. Enfin elle prend en compte et précise la façon dont la gestion des eaux pluviales à la source est prise en compte dans les aménagements de surfaces (*voir chapitre 1.4.4.*), par exemple les jardins de pluie, les espaces publics servant de réservoirs, les noues, les espaces ouverts inondables et les manières de les construire en prenant en compte le risque...

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-23 le règlement « peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent ».

C. urb., art. L. 113-1 les PLU « peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenants ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements ». En ce cas, les espaces boisés classés sont reportés dans les documents graphiques (C. urb., art. R. 151-31).

C. urb., art. L. 151-41 3° et R. 151-43 3° le règlement du PLUi peut prévoir des emplacements réservés notamment aux espaces verts et aux espaces nécessaires aux continuités écologiques.

C. urb., R. 151-43 8° le règlement peut imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques.

C. urb., art. L151-6-2 les OAP « définissent, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques ».

C. urb., art. L. 151-7 et s., R. 151-6 et s. e PLU peut comprendre des OAP thématiques pour mettre en valeur l'environnement ou/et des OAP dédiées à un secteur de projet prévoyant des dispositions visant à conserver ou valoriser des éléments écologiques. Ces OAP peuvent également porter sur des quartiers ou des secteurs à renaturer. Pour traiter les franges urbaines et rurales, les OAP « peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition ». Par ailleurs, dans les ZAC, les OAP peuvent définir la localisation des espaces verts.

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Guide PLUi et biodiversité, ARPE-ARB, juin 2019

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Établir un schéma des trames vertes et bleues à l'échelle du territoire, et en lien avec les PLUi voisins. Élaborer une OAP thématique qui en détaillera les motifs et les actions.

Ce schéma distinguera les réservoirs et corridors existants, fonctionnels et à renforcer, les éléments fragmentant à traiter, ainsi que les réservoirs et corridors en projet. Il identifiera les corridors alluviaux, les **zones humides*** à préserver et renforcer, ainsi que les cours d'eau à rouvrir et les secteurs où la présence de l'eau de surface, pérenne ou temporaire, est à recréer (anciens bras de fleuves...). Ce schéma intégrera les portions des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires qui participent des continuités existantes ou en projet.

Il est fortement recommandé de reporter les éléments constitutifs de la **trame verte et bleue*** (réservoirs, corridors...) existante et en projet dans le plan de zonage en superposition des zonages généraux (*voir chapitre 2.2.*).

Une attention particulière est à porter à la continuité des trames vertes et bleues avec celles des territoires voisins.

1.4.4. Espaces en eau et ressource en eau

RAPPEL Aux échelles communale ou intercommunale, les décideurs disposent de différents outils d'ordre réglementaire, financier, technique et informatif pour décliner une politique de gestion des eaux pluviales adaptée aux enjeux et aux spécificités de leur territoire. Les outils réglementaires relèvent aussi bien de la gestion de l'eau que de l'urbanisme. Il s'agit principalement des prescriptions pour le raccordement des rejets d'eaux pluviales, du zonage pluvial et du Plan Local d'Urbanisme ou intercommunal (ou carte communale).

L'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales prévoit que les communes et leurs établissements publics de coopération délimitent « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement », ainsi que « les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Le zonage pluvial est ainsi un outil de planification qui formalise de manière spatialisée les orientations politiques en matière de maîtrise de l'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales et de ruissellement. Outil à portée juridique, partagé avec les acteurs, il est intégrable dans le document d'urbanisme, au service d'un projet durable et cohérent de territoire.

Source : <http://www.dreee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/gestion-des-eaux-pluviales-les-collectivites-a3484.html>

La gestion des eaux pluviales et de l'assainissement relève de la compétence des collectivités territoriales et constitue donc une partie obligatoire et importante des PLUi.

Pour prendre en compte les prescriptions inscrites dans le DOO du SCoT qui fixent les modalités de gestion des eaux en application des directives GEMAPI, des SDAGE et des SAGE, les PLUi doivent permettre une gestion de la ressource et de la présence de l'eau pour prévenir les **risques*** d'inondation, contribuer à la recharge des nappes, contribuer à la lutte contre la pollution des nappes et des cours d'eau, préserver et développer les milieux humides et leurs rôles écologiques, enrichir les qualités paysagères et d'usages des espaces publics et privés grâce à une gestion locale intégrée et à ciel ouvert des eaux pluviales, étendre et diversifier la présence d'eau visible.

Préserver, valoriser et créer des espaces en eau

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 100 Protéger les cours d'eau, les canaux et leurs berges et leurs abords. Améliorer la qualité écologique et sanitaire, notamment par leur **renaturation*** en évitant toute nouvelle minéralisation de l'interface eau-berge.

Le PLUi définit notamment une marge de recul adaptée à ces objectifs pour interdire l'implantation des constructions et installations engendrant l'imperméabilisation des sols. Cette marge de recul tient compte, le cas échéant, du risque d'inondation par débordement et de la mobilité du cours d'eau.

P 102 Développer la présence de l'eau visible en ville en cohérence avec la trame verte et bleue de la Métropole (plans d'eau, mares, **zones humides***, bassins et noues...).

P 103 Préserver et restaurer les **zones humides*** y compris celles qui ne sont pas représentées sur la carte « Renforcer la place de la nature et développer la trame verte et bleue », et leurs fonctionnalités et en développer de nouvelles.

Préserver la ressource en eau

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 104 Protéger les captages d'eau de surface, ainsi que les nappes stratégiques, destinés à l'alimentation en eau potable contre les pollutions.

P 105 Déconnecter les eaux pluviales, des réseaux d'assainissement unitaires et séparatifs par leur gestion à la source. Sont privilégiées pour les pluies courantes et au-delà si possible les solutions basées sur la nature (infiltration permettant l'alimentation des sols végétalisés et l'évapotranspiration, toiture végétale, noue infiltrante, etc.) en adaptant leur technique de mise en œuvre autant que nécessaire à la nature du sous-sol ou la présence d'ouvrages vulnérables. Cette prescription

vaut tant pour le bâti et les infrastructures existants que les travaux à venir.

P 106 Favoriser l'infiltration des eaux par la désimperméabilisation des sols.

P 107 Prévoir des dispositifs permettant de retarder le ruissellement, et ainsi éviter les rejets polluants en milieu naturel.

P 108 Favoriser la sobriété des usages de la ressource. Dans une perspective d'économie de l'eau potable produite, il convient de protéger les réseaux d'eau non potable existants et d'en créer de nouveaux.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Les prescriptions relatives à la gestion de l'eau trouvent leur place dans le chapitre 6 des PLUi « *équipements et réseaux* » ou « *réseaux et assainissement* » qui comprend l'alimentation en eau potable (raccordement et protection de la ressource), d'une part, et l'assainissement, d'autre part. Ces installations doivent respecter les règlements de service d'assainissement des gestionnaires des réseaux d'assainissement territoriaux et départementaux. Le sous chapitre « *assainissement* » renvoie aux dispositions du règlement sanitaire départemental, au Code de la Santé Publique (art. L. 1331-1 et suivants). Il distingue les eaux usées des eaux pluviales.

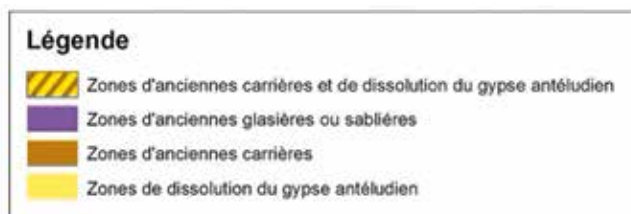
La doctrine en matière de gestion locale des eaux pluviales a évolué ces dernières années notamment en ce qui concerne la gestion des pluies courantes (6 mois).

RAPPEL *La gestion des eaux pluviales doit permettre de lutter **contre les risques*** d'inondation par ruissellement et par débordement des réseaux. Cela concerne surtout les pluies exceptionnelles, mais dans la mesure où la gestion à la source réduit le ruissellement à l'aval elle limite l'**aléa*** inondation. La gestion des pluies courantes (ou **petite pluies***) (occurrence 1an jusqu'à 10 mm d'eau) vise à protéger la qualité du milieu naturel. Gérer les petites pluies à la source évite la concentration des pollutions issues de grands bassins versants*

Qu'il s'agisse de pluies exceptionnelles ou de pluies courantes, la gestion intégrée s'appuie sur la déconnexion des réseaux existants la plus importante possible, la réduction des surfaces imperméabilisées et de leur pollution, l'infiltration, le rejet au milieu naturel, le stockage pour évaporation et/ou utilisation de l'eau de pluie conformément aux règlements en vigueur.

La nature des sous-sols, et notamment la présence de carrières de gypse, calcaire etc., sont de nature à obliger à une gestion spécifique des eaux pluviales qui prennent en compte le risque lié à la fragilité des sous-sols. (cf. carte jointe pour indication).

ZONAGES DE CARRIÈRES ET DE DISSOLUTION DU GYPSE ANTÉLUDIEN



Source : Inspection Générale des Carrières (IGC) de la Ville de Paris

Dispositifs réglementaires pour mettre en place la déconnexion des eaux pluviales

Plusieurs mesures permettent d'atteindre des objectifs ambitieux en matière de gestion des eaux pluviales à la source :

- Fixer le zéro rejet pour les pluies courantes et une limitation des rejets pour les pluies exceptionnelles afin de préserver le cycle naturel de l'eau et ses qualités, de lutter contre les inondations, de contribuer (et d'acculturer) à la résilience en milieu urbain.
- Fixer un coefficient de pleine terre le plus important possible afin de disposer dans chaque parcelle d'un sol perméable pour l'infiltration des eaux de pluie, et inscrire dans le règlement des façons d'aménager les terrains non bâtis qui favorisent la porosité des sols (surfaces végétalisées ou minérales poreuses). (Rappel : le SCoT fixe des seuils minimum de **pleine terre***, il faut les considérer comme un minimum obligatoire à amplifier dans les PLUi)
- Fixer un **coefficient de biotope*** minimum en complément du coefficient de pleine terre pour créer des jardins sur les toits-terrasses et les dalles, et végétaliser les façades afin de maximiser les quantités d'eau de pluie absorbées par la végétation et stockées dans des sols poreux. Les surfaces de référence des coefficients sont à lier aux unités foncières ou aux terrains d'assiettes des projets lorsqu'il s'agit d'**opérations d'aménagement***.

Des épaisseurs de terre minimale sur les dalles et toitures sont favorables à l'évapotranspiration et efficaces pour la gestion des eaux pluviales des pluies courantes. Le minimum requis pour leur efficacité est de 10 cm de terre et les hauteurs optimales propices à la création de jardins ou de sites d'agriculture sur dalle pour combiner les deux usages sont de l'ordre de 27 cm minimum (*source étude ARB/IAU – voir tableau et texte ci-dessous*).

LES PERFORMANCES EN MATIÈRE D'ABATTEMENT DES PLUIES MOYENNES SELON LE TYPE DE TOITURE VÉGÉTALISÉE

Type de toiture végétalisée	Épaisseur minimale du substrat	Hauteur de lame d'eau absorbée (équivalent en terme de pluie de projet d'une durée de 4h)
Extensive	5 cm	4 mm (2 semaines)
Extensive	10 cm	8 mm (2 mois)
Extensive	15 cm	12 mm (3 mois)
Intensive	20 cm	15 mm (5 mois)
Intensive	30 cm	22 mm (1 an)
Jardin suspendu	50 cm	32 mm (3 ans)
Jardin suspendu	80 cm	38 mm (5 ans)
Pleine terre	+	48 mm (10 ans)

Source : Service Technique de l'Eau et de l'Assainissement de la Ville de Paris

(« Avec seulement 10 cm d'épaisseur, il est déjà possible d'absorber une lame d'eau de 8 mm, ce qui représente 80 % de la pluviométrie annuelle en volume. » extrait de : Apur, Référentiel pour une gestion à la source des eaux pluviales dans la métropole - cahier2 : Comment gérer les eaux de pluie à la source ?, novembre, 2018, p. 36).

L'optimum de 27 cm est celui retenu par une étude en cours de l'ARB/IAU. Elle ne concerne pas forcément l'agriculture urbaine... L'étude porte « sur une trentaine de toitures végétalisées dans le Grand Paris (1/3 avec une faible épaisseur de terre, 1/3 avec une forte épaisseur). L'objectif est de s'intéresser à un certain nombre de services écosystémiques susceptibles d'être rendus en milieu dense par les toitures végétalisées (richesse floristique, biomasse microbienne, rétention d'eau, stock carbone).

Si 14 toitures captent au moins une pluie intense (50 l/m²) les écarts sont très importants (de 11,5 l/m² à 263 l/m²). Une bonne gestion à la source peut être obtenue avec une épaisseur de 10 cm de substrat, mais l'optimum en matière de services est atteint avec une épaisseur de 27 cm (une toiture extensive de 11 cm d'épaisseur pour 1 640 m² peut retenir 86 000 litres alors qu'une toiture intensive de 29 cm d'épaisseur pour 702 m² permet de retenir 92 000 litres). L'épaisseur du substrat seule n'explique pas les résultats, sa nature est également à prendre en considération. » Extrait de: Apur, Référentiel pour une gestion à la source des eaux pluviales dans la métropole - cahier3: Acteurs et retours d'expériences, mars, 2019, p. 66).

Mesures pour faciliter la gestion et la réutilisation des eaux de pluie

Réutiliser les eaux pluviales permet de réduire la consommation d'eau potable pour toutes sortes d'usages où elle n'est pas obligatoire (usages industriels et artisanaux, toilettes hors logement, lavage des sols extérieurs, arrosage et usages divers dans les jardins, les espaces publics...). La déconnexion des eaux pluviales des réseaux d'assainissement permet de mettre en œuvre des usages pour cette eau. Par des mesures incitatives et en permettant des usages nouveaux, les PLUi peuvent contribuer à augmenter sensiblement la part de récupération des eaux pluviales.

Plusieurs mesures permettent d'atteindre ces objectifs :

- favoriser la récupération de l'eau pluviale pour l'habitat comme pour les secteurs d'activité (pour faciliter cette récupération, les PLUi peuvent inciter à l'implantation de plans d'eau ou de bassins pour la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie dans les jardins et les cours, sur les toits...);
- interdire les ouvrages de rétention enterrés sans réutilisation des eaux, les surverses au réseau et les pompes de relevages;
- autoriser en dernier recours, et selon les configurations locales, notamment pour les pluies exceptionnelles, le rejet à débit contrôlé au réseau collectif;
- permettre une gestion à ciel ouvert afin de rendre l'eau visible dans la ville, de retrouver un rapport ludique à l'eau (par exemple par la déconnexion des gouttières, l'autorisation de gargouilles sous trottoirs...), et aux rus et rivières comme exutoires naturels des eaux pluviales;
- instaurer une gestion à la source intégrée pour les espaces publics créés ou rénovés, (par exemple en favorisant l'infiltration - noues, platebandes, pieds d'arbres..., les matériaux poreux, les ouvrages d'infiltration sous chaussée imperméable);
- mutualiser la gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'îlot ou d'un groupe d'îlots. La gestion à la source des eaux pluviales doit trouver localement les solutions les plus optimales en relation avec le caractère des tissus urbains notamment en milieu urbain dense, pour maximiser l'infiltration et la réutilisation des eaux collectées. Ces aménagements contribuent au renforcement de la place de la nature dans les îlots bâtis, et participent à la constitution du paysage à la petite échelle;
- limiter les constructions en sous-sol dans le cas de remontées de nappes.

Si la collectivité territoriale s'est dotée d'un « plan pluie », et/ou en application du plan pluie départemental, une OAP « plan Pluie » peut détailler le fonctionnement de la gestion des eaux pluviales sur le territoire du PLUi.

Création d'une zone spécifique destinée à la réouverture des rus et rivières

La reconquête des rus et rivières, surtout lorsqu'il s'agit de réouverture, comme celle des milieux humides, nécessite que des emprises réservées soient définies et respectées dans le temps.

Le zonage UF peut, avec une mention spécifique (par exemple UFr), indiquer les emprises nécessaires à la réouverture des rus et rivières. Dans ce cas les dimensions de telles zones devront comprendre à la fois l'emprise du cours d'eau et d'une partie de son lit majeur, et l'emprise de ses berges et indiquer leur traitement. Ce zonage peut aussi être intégré à l'OAP « **trame verte et bleue*** » du territoire. Enfin une réserve foncière pour la réouverture de cours d'eau peut être créée afin d'engager une politique foncière spécifique.

Outils Code de l'Urbanisme

C. urb., art. L. 151-24 Le règlement « peut délimiter les zones mentionnées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales ».

C. urb., R. 151-43 7° et 8° Le règlement peut « imposer les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement ». Il peut, en outre, imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de faciliter l'écoulement des eaux.

C. urb., art. R. 151-49 Le règlement peut fixer :

- « dans les zones délimitées en application du 2° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif » ;
- les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que, dans les zones délimitées en application du 2° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif.
- « les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ».

C. urb., art. L. 151-7 Les OAP peuvent notamment « définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement (...) ».

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Zonage ou dispositions particulières pour la protection des zones humides, l'emprise des rus et des rivières de surface

Intégration de l'ouverture des rus dans les documents de gestion de la TVB (*voir carte Trame verte et bleue du SCoT et recommandation TVB*) (*voir chapitre 2.2.*).

Les zones concernant les eaux pluviales peuvent être délimitées dans le règlement du PLUi et les zonages pluviaux reproduits dans leur annexe.

Zonage des rejets à débit limité pour les événements pluvieux exceptionnels (occurrence décennale et plus).

Indication des capacités particulières de certains espaces pour la gestion des eaux pluviales en surimpression des zonages N, ou UV ou des espaces protégés pour espace vert en cœur d'îlot...

1.5. Dispositions visant le développement des activités agricoles

L'objectif est de limiter la consommation des espaces agricoles existants dans la Métropole et de créer de nouveaux espaces dédiés à l'agriculture dans un territoire densément urbanisé. Des règles sont à inventer pour le développement de l'agriculture urbaine, dont les implantations et les manières de produire sont très différentes de l'agriculture traditionnelle.

Il s'agit donc :

- de protéger les terres agricoles encore présentes quelles que soient les échelles, et de leur permettre de continuer à produire ;
- de faciliter l'installation d'activités agricoles en ville sous leurs différentes formes, notamment en protégeant les espaces de nature de toutes sortes, les jardins potagers, familiaux, ouvriers et d'en faire des éléments de programme dans les projets.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 33 La **consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers*** est limitée à la réalisation des ZAC créées à la date d'approbation du SCoT, aux opérations d'aménagement déclarées d'intérêt métropolitain à la date d'approbation du SCoT. Compte tenu de ces projets prévus dans des secteurs géographiques déterminés, l'objectif de **consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers*** à l'échelle métropolitaine est de 195 hectares.

En marge de cet objectif chiffré, peuvent toutefois être autorisés, lorsqu'ils ne peuvent être accueillis dans les espaces urbanisés et à condition de ne pas remettre en cause la pérennité des espaces naturels, agricoles et forestiers ou de nuire à l'activité agricole ou l'exploitation forestière :

- les constructions et installations indispensables à l'exploitation agricole ou forestière ;
- les installations légères et/ou temporaires nécessaires aux activités pédagogiques et de loisirs ;
- à titre exceptionnel, des ouvrages et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif d'envergure intercommunale.

L'objectif chiffré ne s'applique pas aux infrastructures de transports dont l'insertion devra néanmoins veiller

à éviter la fragmentation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

P 96 Préserver les espaces agricoles existants et leurs fonctionnalités, tenir compte de leurs interfaces avec le milieu urbain. Cette prescription ne s'applique pas aux projets en extension urbaine autorisés au titre de la prescription n°33 du DOO.

P 97 Développer de nouveaux espaces pour l'agriculture et autoriser les bâtiments et installations indispensables à l'activité agricole dans les zones urbaines.

P 98 Prendre les dispositions favorisant le développement de l'agriculture urbaine notamment en prévoyant des espaces dédiés à la culture et en permettant les installations nécessaires (accessibilité, espaces de stockage, irrigation, etc.).

P 99 Préserver les **jardins collectifs*** existants, ou les compenser lorsqu'ils ne peuvent être maintenus. En créer de nouveaux dans les zones à forte densité démographique.

P 124 Prévoir les **emplacements nécessaires*** au fonctionnement de la filière agricole en milieu urbain, pour la production, la transformation et la distribution en circuit court.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Les terrains agricoles dans les PLUi

Les prescriptions énoncées dans le DOO trouvent dans les PLUi des traductions réglementaires dans une délimitation des zones à fort enjeu agricole dans les parties I « *destination des constructions, usage des sols et natures d'activités* » et II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* » pour ce qui est des constructions qui s'y attachent.

Un atlas parcellaire des espaces agricoles et de leur fonctionnalité peut constituer une base de connaissance afin de prendre la mesure des protections à mettre en place dans le cadre des PLUi. L'enjeu pour le PADD dans un premier temps est d'identifier les connexions de ces espaces ouverts avec la trame verte sur l'ensemble du territoire puis de les valoriser.

Le zonage

Le zonage du PLU définit de manière précise si une parcelle peut être construite ou non. Classiquement, le classement des secteurs en zone agricole A permet leur protection. Il s'agit de limiter, voire d'interdire, tout type de construction et activités qui porteraient atteinte au bon fonctionnement des activités agricoles existantes et à venir.

Il est recommandé de distinguer par des zonages spécifiques la vocation des espaces agricoles en matière de préservation, d'intérêt écologique et de développement de la biodiversité. Ce travail spécifique peut s'appuyer sur un atlas de biodiversité, le conseil a pris acte de l'Atlas de la Biodiversité en CM en date du 17 décembre 2021.

Le PLU peut également protéger les espaces de nature, parcs et espaces verts, dans lesquels peuvent être prévues des activités agricoles. Ils doivent être délimités en fonction de la présence réelle de la nature et des évolutions attendues pour son renforcement et /ou son extension et les services rendus.

Enfin, le PLU peut prévoir des dispositions architecturales et techniques permettant le développement de l'agriculture urbaine sur toiture.

Plusieurs dispositifs réglementaires peuvent être mobilisés :

- zonage particulier et destination *exploitation agricole et forestière* inscrite à l'intérieur de plusieurs zones ;
- dispositifs permettant la réalisation de bâtiments agricoles dans les tissus urbains et inscription de mesures incitatives pour leur installation (gabarit, emprises, accès...) pour faciliter la réalisation de projets d'agriculture urbaine ;
- règles de hauteurs de terre exigée sur les dalles et les toitures favorisant l'agriculture urbaine.

Il est possible de recourir à l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) de secteurs d'aménagement. Les schémas d'aménagement accompagnant les OAP doivent notamment traiter de « l'implantation des espaces libres, leur rôle environnemental et leur nature ». Dans ce cadre, il est possible d'y inscrire des espaces à vocation de jardins et d'agriculture.

Dans le cas d'opération de renouvellement urbain, il est également possible d'imposer à chaque projet l'intégration de parcelles à vocation agricole ou potagère. Aux réglementations sur l'usage du sol s'ajoutent également des réglementations d'ordre esthétique, architectural, qui peuvent permettre des nouvelles formes d'agriculture urbaine.

L'intégration de dispositifs de rétention des eaux pluviales contribue à la préservation de l'agriculture urbaine. C'est un moyen d'affirmer le rôle environnemental par l'impact positif des sols de **pleine terre*** dans la lutte contre les gaz à effet de serre.

Les jardins collectifs dans les PLUi

Les zones destinées à la protection des **jardins collectifs***, potagers, partagés et ouvriers doivent être délimitées en fonction de la présence réelle d'une forme de jardinage particulier, réalisé par des particuliers et non par les services techniques des villes et des évolutions attendues pour son renforcement et/ou son extension.

Dans des secteurs très urbanisés, les parcelles concernées sont, dans la plupart des cas, des espaces de petite taille parfois enclavés : jardins collectifs, familiaux, associatifs, potagers ainsi que les vergers, les jardins partagés, ouvriers, etc. Le PLUi peut localiser ces terrains à protéger et les rendre inconstructibles.

Il s'agit ainsi de différencier deux types de zones destinées à gérer les jardins collectifs :

- les zones dans lesquelles la présence de jardins partagés, potagers ou familiaux est « manifeste » et qu'il faut protéger ;
- les zones dans lesquelles la présence de ces jardins peut être renforcée ou créée.

Il est recommandé de préciser notamment les usages interdits, le caractère des constructions autorisées et leur destination.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Terrains agricoles

Les terrains agricoles sont délimités précisément et cartographiés clairement dans le plan de zonage.

Un zonage indicé est proposé pour reconnaître la vocation de ces espaces agricoles :

- agricole protégé (Ap) ;
- agricole d'intérêt écologique (Aie) ;
- agricole « **Trame Verte et Bleue*** » (Atvb) ;
- agricole pour « **continuités écologiques*** » (Ace) (voir chapitre 2.2.).

Jardins collectifs

Il est recommandé que la représentation cartographique de ces espaces permette :

- d'identifier précisément les jardins partagés au sein des zonages destinés à la gestion de la nature et des espaces verts (par exemple en les intégrant à la zone UV avec une mention spécifique dénommée UVj) et de les répertorier dans une liste mentionnant leur adresse et leur surface ;
- de les intégrer dans les trames vertes et bleues comme espace spécifique et dans les continuités écologiques.

Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) de secteurs d'aménagement

Il est possible de recourir à une OAP et d'y inscrire des espaces à vocation de jardins et à vocation agricole. Les schémas d'aménagement accompagnant les OAP peuvent notamment traiter de « l'implantation des espaces libres, leur rôle environnemental et leur nature ».

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. R. 151-23 « Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ».

C. urb., art. R. 151-24 « Peuvent être classés en zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison • Soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique • Soit de l'existence d'une exploitation forestière • Soit de leur caractère d'espaces naturels • Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles • Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues ».

C. urb., art. L. 151-23 et R. 151-43 Le règlement « peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent ».

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

L'écriture du PLU : Fiche 1 - La délimitation des zones agricoles et des zones naturelles et forestières ; Fiche 2 - Les limites de constructibilité des zones agricoles et des zones naturelles et forestières, *GRIDAUH, novembre 2018*

1.6. Prévention du risque inondation

Le **risque*** inondation par débordement de la Seine et de la Marne est le risque naturel majeur auquel est confrontée la Métropole du Grand Paris. En plus de l'importance des enjeux humains, économiques et urbains directement exposés, une inondation majeure pose la question du fonctionnement global du territoire métropolitain au regard des effets dominos sur les systèmes électriques, les transports, les **grands services urbains***, la logistique, etc. (voir *Rapport de Présentation, diagnostic de vulnérabilité**).

Les Plans de prévention des risques d'inondations (PPRI), annexés au PLU, réglementent l'occupation et l'utilisation des sols dans les zones à risques. Le PGRI du Bassin Seine Normandie s'impose aux SCoT qui « veille à ce que la réduction de la vulnérabilité des territoires à risque important d'inondation (TRI) figure parmi les objectifs des PLUi ».

Par des choix d'aménagement globaux, le SCoT prescrit de limiter l'exposition des populations, des biens et des grands services urbains et introduit des dispositions favorisant une urbanisation adaptée aux risques d'inondations.

Le territoire de la Métropole du Grand Paris est également exposé aux risques d'inondation par ruissellement. Le SCoT retient la réduction de l'imperméabilisation des sols comme principal levier pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie (cf. chapitre 1.4.4.).

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P130 Limiter l'exposition aux **risques*** naturels et technologiques des populations et des services indispensables au fonctionnement de la Métropole (grands services urbains, sites Seveso...), et adapter le bâti en fonction des **risques***.

Dans les zones **d'aléas*** forts à très forts, limiter la densification et favoriser les usages les moins vulnérables (activités, certains équipements, espaces verts...) au **risque*** d'inondation par débordement et par remontée de nappe, en tenant compte des contraintes d'évacuation de la population.

En l'absence d'alternative de développements dans des secteurs moins exposés et au regard du caractère structurant du projet (intérêts économiques, sociaux, environnementaux ou patrimoniaux), la densification peut être envisagée, dans le respect des PPRI, sous réserve de réduire la **vulnérabilité*** globale du site, notamment en favorisant les usages les moins vulnérables, en respec-

tant une démarche d'aménagement résilient, et en intégrant la gestion de crise (évacuation, maintien sur place en condition dégradée...).

P131 Dans les zones inondables, renforcer la végétation de **pleine terre*** et la réalisation d'ouvrages naturels de ralentissement dynamique des crues (**zones humides***, noues, talus...).

P132 Préserver et reconquérir les zones d'**expansion des crues***.

P133 Réduire la **vulnérabilité*** technique et organisationnelle des services et équipements de première nécessité, des **réseaux structurants*** de la Métropole du Grand Paris, ainsi que celle des activités économiques.

P134 Intégrer l'adaptation et la résilience climatiques dans les **opérations d'aménagement***, en s'appuyant notamment sur la forme urbaine, et l'agencement des fonctions et sur l'adaptation des usages et des paysages aux périodes de canicule, d'inondation et d'étiage.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Le préalable est une bonne connaissance du **risque**^{*}, et notamment des cartographies d'**aléas**^{*} élaborées dans le cadre de la Directive inondation sur le TRI de la Métropole francilienne (Atlas cartographiques consultables sur le site de la DRIEE <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/tri-de-la-metropole-francilienne-a1769.html>).

Dans le cadre de la compétence GEMAPI, la Métropole concourt à cette information avec le recensement des moyens d'endiguement existants et des besoins de protection et de réduction de la **vulnérabilité**^{*}. Le diagnostic de vulnérabilité du SCoT métropolitain apporte une analyse approfondie qui peut être déclinée dans les territoires impactés et doit être traduite dans le cadre de l'état initial de l'environnement, et constituer un élément socle majeur de l'évaluation environnementale, et de la justification des choix. Il s'agit ainsi de bâtir un PLUi qui, dans le respect du PPRI et dans un objectif de résilience, va définir les espaces à préserver et l'occupation du sol en fonction du risque et de la vulnérabilité des constructions et des activités, prévoir l'adaptation des constructions existantes, intégrer la protection des réseaux, planifier les dispositifs de réduction de la vulnérabilité à mettre en place.

Les règles doivent être édictées de façon précise en fonction de l'aléa et en intégrant les ouvrages de protection présents ou nécessaires. Elles doivent en premier lieu déterminer les occupations et utilisations du sol possibles, et à quelles conditions. Outre les dispositions relatives à l'affectation du bâti, sa hauteur, etc., elles peuvent porter sur les clôtures et murs de soubassement afin de ne pas entraver l'écoulement des eaux. Concernant les phénomènes d'inondations par ruissellement, des règles sur les espaces de **pleine terre**^{*}, sur la végétalisation et sur la gestion à la source des eaux pluviales doivent être précisées afin d'appréhender l'ensemble du cycle de l'eau.

Pour appuyer les EPT dans leur démarche, les porteurs de programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI), conjointement avec les services de l'Etat, proposent un accompagnement en matière d'urbanisme pour l'intégration du risque inondation dans leurs documents d'urbanisme.

Création d'un zonage spécifique destiné à gérer les sites inondables

En matière réglementaire, il peut être opportun de recourir à l'OAP dans les zones à risques afin de favoriser une approche intégrée du projet articulant adaptation de l'existant, dispositions en faveur de la préservation d'espaces de pleine terre, de **zones humides**^{*}, implantation des constructions dans les secteurs les moins vulnérables, réglementation des constructions au regard du déploiement des matériels de secours et de l'existence de voies d'accès hors d'eau, etc. Elle peut imposer la valorisation des secteurs à risques inconstructibles sous forme d'espace vert par exemple.

De façon très précise, il devra être énoncé si, à terme, cette zone ou le territoire de cette OAP doit devenir une zone naturelle ou continuer d'être une zone urbaine afin d'orienter clairement les interventions et d'encadrer les transformations.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. R. 151-24 Peuvent être classés en zone N, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison notamment de la nécessité de prévenir les risques d'expansion des crues.

C. urb., art. R. 151-30 Le règlement peut, pour des raisons notamment de sécurité au regard des risques d'inondation, dans le respect de la vocation générale des zones, interdire certains usages et affectations des sols, certains types d'activités qu'il définit et les constructions ayant certaines destinations ou sous-destinations.

C. urb., art. R. 151-33 Le règlement peut, en fonction des situations locales, soumettre à conditions particulières les types d'activités qu'il définit et les constructions ayant certaines destinations ou sous-destinations.

C. urb., art. R. 151-34 « Dans les zones U, AU, A et N les documents graphiques du règlement font apparaître, (...) s'il y a lieu les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ».

C. urb., art. R. 151-42 4° Le règlement « peut prévoir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions pour prendre en compte les risques d'inondation et de submersion ».

C. urb., art. R. 151-49 Pour satisfaire aux objectifs, notamment, de prévention des risques naturels prévisibles, dont les risques pluviaux, le règlement « peut fixer • les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que, dans les zones délimitées en application du 2° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif • les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales • les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques ».

C. urb., art. R. 151-8 Dans le cadre d'OAP sectorielles à l'endroit desquelles le règlement du PLU ne prévoit aucune disposition (OAP « sans règlement »), la question de la prévention des risques doit être traitée.

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

La prise en compte du risque inondation dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU) communaux et intercommunaux, CEPRI, mars 2019

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

La cartographie doit distinguer les différentes zones d'**aléas**^{*}. Par ailleurs, des zones inconstructibles peuvent, le cas échéant, être représentées de part et d'autre des cours d'eau. Le cas échéant, la cartographie peut représenter les différents scénarios de crues et leurs effets sur le territoire, en s'appuyant sur les diagnostics de **vulnérabilité**^{*}, et notamment sur celui du SCoT. Un plan thématique peut être très opportun.

Cartes d'exposition aux risques naturels: inondation, débordement de réseau, remontée de nappe, nature des sous-sols (gypse, argile gonflante) annexées au PLU avec mention dans le PLU de ce qui est opposable et ce qui ne l'est pas, et identification des enjeux en matière d'aménagement et de développement

Carte du zonage spécifique pour les terrains inondables: en l'absence d'OAP, il peut être établi un zonage spécifique pour les zones inondables; ce zonage peut intégrer les zones aujourd'hui bâties sur lesquelles porte une volonté de déconstruire et de renaturer l'espace. Le règlement de cette zone devrait préciser les manières de construire en zone inondable et d'adapter le bâti existant dans un objectif de résilience.

La délimitation de réserves foncières pour déconstruction et renaturation^{*} permettant de développer une politique foncière d'acquisition des parcelles.

1.7. Lutte contre les nuisances liées au bruit et à la pollution de l'air

La réduction du bruit et des émissions de polluants, l'amélioration de la qualité de l'air et de l'environnement sonore, et la limitation des populations exposées sont des priorités du SCoT. En cohérence avec le schéma régional climat air énergie (SRCAE) d'Île-de-France, le plan climat air énergie métropolitain (PCAEM) formalise cette ambition métropolitaine en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Il prévoit de réduire l'empreinte environnementale de la circulation automobile, en favorisant la création d'une zone de circulation à faibles émissions (ZFE) sur le périmètre de la Métropole. Sur la base d'un diagnostic spécifique à la santé, joint au Rapport de Présentation, le SCoT incite également au développement des mobilités actives et douces, notamment comme modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle. Le PPBE métropolitain tend à prévenir et à réduire les niveaux de bruit ainsi qu'à protéger les zones calmes. Le SCoT incite à prévenir les expositions trop risquées des logements et des établissements sensibles aux abords des infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P58 Améliorer l'intégration urbaine qualitative des autoroutes et des routes nationales structurantes et développer l'accueil de nouvelles mobilités.

Sur les autres grandes voies (ex-RN et RD, boulevard périphérique), créer les « **boulevards urbains de la Métropole*** » en favorisant leur transformation et leur requalification. Les boulevards urbains de la Métropole répondent aux critères suivants :

- un apaisement de la circulation ;
- des usages multiples (**transports collectifs***, **modes actifs***, déplacements piétons et des personnes à mobilité réduite) ;
- des plantations et un embellissement des espaces.

P135 Limiter l'exposition aux nuisances (bruit, pollutions,...) dans un objectif de protection des populations en :

- évitant d'implanter les constructions accueillant les populations les plus sensibles (équipements de santé,

établissements scolaires, installations sportives de plein air) et favoriser l'isolation des bâtiments existants à proximité des grandes voies et des infrastructures routières ou ferroviaires ;

- adaptant les usages en fonction des nuisances sonores des zones aéroportuaires, en limitant l'accueil de nouveaux logements dans les secteurs les plus impactés, et en favorisant l'isolation des bâtiments existants ;
- préservant et développant des zones de calme, préférentiellement végétalisées et de **pleine terre***.

Les secteurs exposés à un cumul de plusieurs types de nuisances font l'objet d'une vigilance particulière.

P136 Dans les **opérations d'aménagement*** le long d'axes de transports bruyants, privilégier les constructions à destination autre que le logement en premier rang, en tenant compte des projets engagés d'apaisement des voiries. Par ailleurs, des dispositifs de réduction du bruit doivent être mis en place le long de ces axes.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Les enjeux de déplacement, étroitement liés aux questions d'urbanisme et d'environnement doivent guider les choix d'aménagement des PLUi.

Les plans de déplacements pourront être mis en place à l'échelle des PLUi afin de répondre aux objectifs du SCoT.

Les orientations du PLUi visant à construire aux abords des infrastructures de transport doivent être accompagnées de dispositions spécifiques, par exemple des zones tampons, ou des zones non aedificandi. Des mesures architecturales particulières et adaptées à l'environnement immédiat sont recommandées dans les nouvelles **opérations d'aménagement*** et les opérations de renouvellement urbain pour prévenir des expositions du bruit des logements ou établissements sensibles. La protection acoustique des populations est ainsi intégrée à la conception des bâtiments (bâtiments-écrans, adaptation des hauteurs, dégagement d'espaces de calme...).

Les mesures s'appuient essentiellement sur quatre principes simples décrits par quatre verbes :

- Éloigner
- Orienter
- Protéger
- Isoler

En ce sens, il est recommandé que les PLUi s'appuient sur les recommandations exprimées du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) métropolitain, notamment pour créer des zones calmes. La préservation des zones calmes, après leur identification dans le diagnostic ou l'état initial de l'environnement du PLUi, peut converger, dans son volet réglementaire avec la préservation des espaces boisés et espaces verts accessibles au public, ou des mesures de préservation patrimoniale.

Les mesures prises pour apaiser la circulation participent à la réduction des émissions polluantes liées au trafic routier et du niveau de bruit. Des aménagements modérateurs de vitesse peuvent être recommandés. Dans les grands projets d'aménagement, il est recommandé que les pétitionnaires produisent des simulations d'exposition au bruit des futurs habitants afin qu'ils en tiennent compte très en amont dans le dessin du projet.

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

PLU et bruit - la boîte à outils de l'aménageur :

<https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plu06.pdf>

Intégrer la santé dans les documents d'urbanisme, Carnet pratique, 2021 :

<https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/integrer-la-sante-dans-les-documents-durbanisme>

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

La cartographie doit distinguer les secteurs de protection contre les nuisances.

1.8. Dispositions pour assurer le fonctionnement métropolitain, l'adapter au changement climatique et organiser la transition énergétique

1.8.1. La logistique

Le SCoT rappelle combien la logistique est essentielle au fonctionnement de la Métropole. La fonction logistique a besoin de nouveaux espaces, et au plus près des consommateurs. Les réponses doivent prendre en compte l'ensemble de la chaîne (depuis les ports urbains et les plateformes jusqu'au dernier km) : cela couvre l'immobilier logistique, le flux des marchandises, les aires de livraison.

Le SCoT permet le maintien de cette activité sur le territoire et son adaptation aux nouvelles formes logistiques.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P14 Consolider les sites – y compris ceux qui ne sont pas représentés sur les cartes « Tisser des liens entre territoires » et « Veiller à un développement équilibré dans les projets sur le territoire métropolitain » - qui accueillent de la logistique dans la Métropole, leur accessibilité et leur fonctionnalité.

P15 Préserver et développer les ports urbains sur la Seine, la Marne et les canaux, en assurant la mixité des usages et leur insertion urbaine et environnementale, tout en garantissant l'exploitation logistique et multimodale des sites.

P16 Préserver et développer, dans le respect de leur vocation logistique, et industrielle, les capacités d'accueil des plateformes multimodales de Gennevilliers et de Bonneuil-sur-Marne.

P17 Préserver des **espaces en bords à voie d'eau***, pérennes ou temporaires, notamment pour la logistique urbaine et les activités portuaires (gestion des matériaux de construction et des déblais de chantiers, etc). Veiller à ce que ces espaces soient partagés avec les activités de loisirs, de promenade, et de retour à la nature.

P18 Moderniser et développer les équipements ferroviaires pour maintenir et accroître le fret ferroviaire.

P19 Les nouveaux sites logistiques doivent répondre aux nécessités d'un maillage des interfaces logistiques des premiers aux derniers mètres, depuis les grandes plateformes jusqu'aux espaces logistiques urbains (ELU).

P20 Garantir la disponibilité en zone urbaine dense des espaces nécessaires à la création de nouveaux sites logistiques, en veillant à assurer en tant que de besoin un réseau d'espaces de logistique à toutes les échelles : **hub logistique***, plateformes urbaines de distribution, espaces urbains de distribution et espaces urbains de livraison (logistique du dernier kilomètre). Pour les générateurs de flux massifs, privilégier une localisation prioritairement près des nœuds autoroutiers et/ou en relation avec les réseaux ferrés et les voies d'eau navigables (cours d'eau et canaux). Les **opérations d'aménagement*** situées près de ces infrastructures doivent, sauf impossibilités techniques, intégrer l'accueil de ces nouveaux sites logistiques.

Les bâtiments accueillant des fonctions logistiques font l'objet de normes spécifiques, telles que celles des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), qui visent à prévenir les sinistres.

Le Pacte pour une logistique métropolitaine⁴ présente 4 grands axes et 12 mesures concrètes pour contribuer à l'amélioration de la logistique sur le territoire.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Un travail de recensement des parcelles accueillant ou pouvant accueillir de la logistique est nécessaire. En effet, le maillage de l'ensemble de la chaîne est assuré par différents niveaux et taille des sites : **hub logistique*** plate-forme, multimodale ou non, accueillant des grands flux, plate-forme d'échanges intermédiaires plus modestes, espace logistique urbain, commerces, points relais, consignes... La logistique doit désormais cohabiter dans le tissu urbain dense et bénéficier d'une desserte routière et ferrée ou fluviale.

Dans la partie I « *Destinations des constructions, usage des sols et nature d'activités* »

Les constructions destinées au stockage et à la logistique relèvent de la sous destination « entrepôts » (destination « autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire »). Combinées avec des règles prévoyant une mixité fonctionnelle au sein d'un secteur, d'une unité foncière voire même d'une construction (ex : logistique en sous-sol, en pied d'immeuble, aux premiers étages) ces dispositions facilitent l'intégration d'espaces logistiques dans le tissu urbain le plus dense.

Le règlement peut utiliser les différents outils à sa disposition (hauteur, implantation...) pour privilégier la densification des zones déjà existantes avant d'envisager l'ouverture de nouvelles zones dédiées à cette fonction.

Un zonage dédié aux équipements, services et infrastructures (UESU) commun aux différents PLUi de la Métropole aura pour rôle de protéger la destination des constructions et des infrastructures de logistique, notamment les plateformes multimodales existantes et de réserver des terrains qui n'en accueillent pas encore.

Des périmètres de localisation - espace logistique urbain (ELU) - peuvent identifier des terrains en raison de leur caractère propice à l'accueil de services logistiques en milieu urbain dense et au plus près des utilisateurs. Ils permettent d'intégrer, en fonction de la superficie commerciale, des espaces dédiés aux livraisons et enlèvements (aires de livraison, linéaires, quais de chargement/déchargement dans le bâti nouveau ou existant faisant l'objet d'un projet de transformation, et dans les espaces publics. Ces espaces peuvent être mutualisés à l'échelle d'un îlot, d'un quartier, pour un usage partagé entre plusieurs utilisateurs. Des règles spécifiques peuvent être établies pour assurer la qualité des paysages urbains, et la mixité des fonctions.

Des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) peuvent être définies dans le PLUi pour moderniser, rénover des sites logistiques existants ou intégrer dans le tissu urbain des espaces logistiques. Cela se traduit par l'identification dans ces OAP des équipements à créer ou à modifier ayant pour vocation « Activité logistique ou service à la filière logistique ».

⁽⁴⁾ https://www.metropolegrandparis.fr/sites/default/files/2019-01/Pacte_logistique_metropolitaine.pdf

Dans la Partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* »

Le développement des sites pourra s'appuyer sur des formes architecturales denses, compactes, modulables. Les innovations architecturales qui encouragent la verticalité des nouveaux entrepôts sont à prendre en compte lors de l'élaboration des règles de hauteurs.

Pour réduire les nuisances environnementales, notamment sonores redoutées par les riverains en milieu urbanisé, et permettre également une bonne intégration architecturale, des prescriptions paysagères et des mesures techniques peuvent être intégrées dans l'OAP: toiture végétalisée, règles de hauteur des bâtiments et des accès souterrains, gestion des flux de circulation.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. R. 151-27 et R. 151-28 La sous-destination entrepôt recouvre les constructions destinées au stockage des biens ou à la logistique. Elle comprend notamment les locaux logistiques dédiés à la vente en ligne et les centres de données.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Il est recommandé de créer un zonage spécifique pour les grandes plateformes logistiques, les zones dédiées aux activités logistique et l'ensemble des sites portuaires (plateforme multimodale et port urbain), dont l'intitulé et la représentation cartographique seraient communs à tous les PLUi.

Des pictogrammes pourraient indiquer les terrains sur lesquels sont inscrits des périmètres de localisation pour des activités de logistique urbaine, des plateformes intermodales lorsqu'elles ne sont pas dans une zone spécifique, des ELU. Ces terrains peuvent être listés et annexés au PLUi.

1.8.2. Équipements et services urbains

Le SCoT a pour ambition d'offrir de meilleurs services aux usagers, par la combinaison de plusieurs dispositifs. Il s'agit, à la fois, de renforcer le maillage des équipements lorsque cela est nécessaire, de mieux utiliser les équipements existants par une mutualisation des lieux, une multiplication des usages selon leur temporalité et les publics auxquels les équipements s'adressent, d'apporter des services aux populations qui en sont éloignées en créant des lieux aux usages multiples dans des secteurs qui en sont totalement dépourvus en raison de leur éloignement, de leur densité humaine faible ou de leur monofonctionnalité.

Pour fonctionner, mener à bien la transition énergétique et s'adapter aux changements climatiques, la Métropole a besoin de protéger les **grands services urbains*** existants, de les transformer pour les rendre plus efficaces, d'en créer de nouveaux notamment pour la production d'énergie et sa distribution, pour gérer ses déchets en y intégrant le recyclage et le réemploi, répondre à ses besoins logistiques...

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P51 Renforcer l'offre et le maillage des équipements publics et des services à la population par la mise en réseau des équipements existants et, si nécessaire, des créations nouvelles, prioritairement dans les territoires déficitaires, en cohérence avec leur évolution démographique.

Créer des lieux collectifs de services au public, y compris dans les zones peu denses.

Un effort particulier doit être porté à la structuration de l'offre de soins par l'accueil d'équipements de santé couvrant l'ensemble des besoins des populations dans les secteurs carencés en offre médicale de proximité, en hôpitaux et/ou en établissements spécialisés.

P52 Les PLUi veilleront à intégrer les **emplacements nécessaires*** à la réalisation des **grands projets d'équipements***, et notamment ceux mentionnés sur la liste annexée au DOO et ceux prévus pour les Jeux Olympiques et Paralympiques sans que cette liste ne soit ni fermée ni exhaustive.

P53 En zone inondable, privilégier l'accueil des équipements les moins prioritaires en termes de services à la population.

P54 Favoriser la multifonctionnalité et la modularité des équipements. Veiller à leur évolutivité pour s'adapter aux besoins.

Transformer les équipements existants et concevoir les nouveaux équipements en prévoyant leurs capacités à changer de fonction en cas d'urgence sanitaire ou environnementale.

P115 Pérenniser les installations des **grands services urbains*** (eau et assainissement, énergie, déchets, matériaux, lignes Très Haute Tension, etc.) existantes et réduire la **vulnérabilité*** des installations situées en

zone inondable pour les effets systémiques sur le fonctionnement du territoire. Dans le cas où pour des raisons techniques, la relocalisation des **grands services urbains*** s'avérerait indispensable, elle doit se faire à proximité des emplacements existants, en tenant compte du **risque*** d'inondation.

P116 Prévoir les **emplacements nécessaires*** à l'extension, l'adaptation, ainsi qu'à l'implantation de nouveaux services urbains, ainsi qu'à l'enfouissement des lignes Très Haute Tension en garantissant leur accessibilité. Ces implantations doivent tenir compte :

- de l'urbanisation environnante, afin de prévenir l'exposition des populations aux **risques*** et nuisance ;
- des paysages et des tissus urbains afin de s'inscrire dans une démarche de qualité architecturale.

P117 Éviter les nouvelles installations de **grands services urbains*** en zone inondable à l'exception de ceux dont l'activité implique la proximité de l'eau.

P118 Prévoir le déploiement d'un réseau de **stations de services urbains*** rassemblant différentes fonctions (gestion des déchets, logistique, production d'énergie, etc.).

P119 Créer des espaces pour le développement de l'**économie circulaire***, pour la réparation, le réemploi, la collecte, le transport (centres de transfert), y compris pour les activités agricoles, mais aussi le recyclage et la valorisation matière et énergétique des déchets (méthaniseurs, plateforme de compostage, plateformes dédiées aux matériaux du BTP...).

P120 Développer et organiser l'implantation d'installations de collecte, de traitement et de réemploi des déchets à toutes les échelles (point déchets de proximité, déchèteries d'échelle territoriale, tri et transformation des déchets, ressourceries...).

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P121 Préserver l'accès aux ressources en matériaux, notamment les gisements, et leur exploitation future.

P122 Sécuriser l'approvisionnement en matériaux par le maintien des ports fluviaux et des infrastructures ferroviaires, et la protection de leur accessibilité.

P123 Favoriser le réemploi et l'utilisation de matériaux recyclés, biosourcés et/ou locaux dans les **opérations**

d'aménagement*, les projets de construction et de réhabilitation.

P124 Prévoir les **emplacements nécessaires*** au fonctionnement de la filière agricole en milieu urbain, pour la production, la transformation et la distribution en circuit court.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Dans la partie I « *Destinations des constructions, usage des sols et nature d'activités* »

Pour faciliter la transformation des équipements et des locaux techniques et industriels nécessaires aux fonctionnements des services publics, et des réseaux, comme pour faciliter leur création, il est recommandé de créer dans tous les PLUi une zone urbaine d'équipements et de services urbains (UESU) dédiée aux **grands services urbains*** afin de protéger les équipements et les installations et de gérer leurs évolutions avec des règles adaptées.

Cela ne signifie pas que tous les équipements et services d'un territoire se trouvent dans cette zone spécifique, mais que tous ceux qui s'y trouvent bénéficient d'une protection particulière et de règles communes à tous. Une seule destination « Équipements d'intérêt collectif et services publics » et les cinq sous destinations (Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées, Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles équipements sportifs, autres équipements recevant du public) correspondent à cette zone spécifique. L'existence de cette zone peut aussi aider à mutualiser les équipements, à regrouper plusieurs fonctions dans un même lieu ou à permettre les **reconversions*** d'une activité à l'autre. (Le changement de sous destinations sans changement des structures porteuses ou des façades, n'entraînant pas l'obligation d'une autorisation d'urbanisme).

S'agissant du réseau de transport d'électricité, il est recommandé de définir le zonage UESU en cohérence avec les réseaux stratégiques aériens de transport d'énergie.

Dans la partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* »

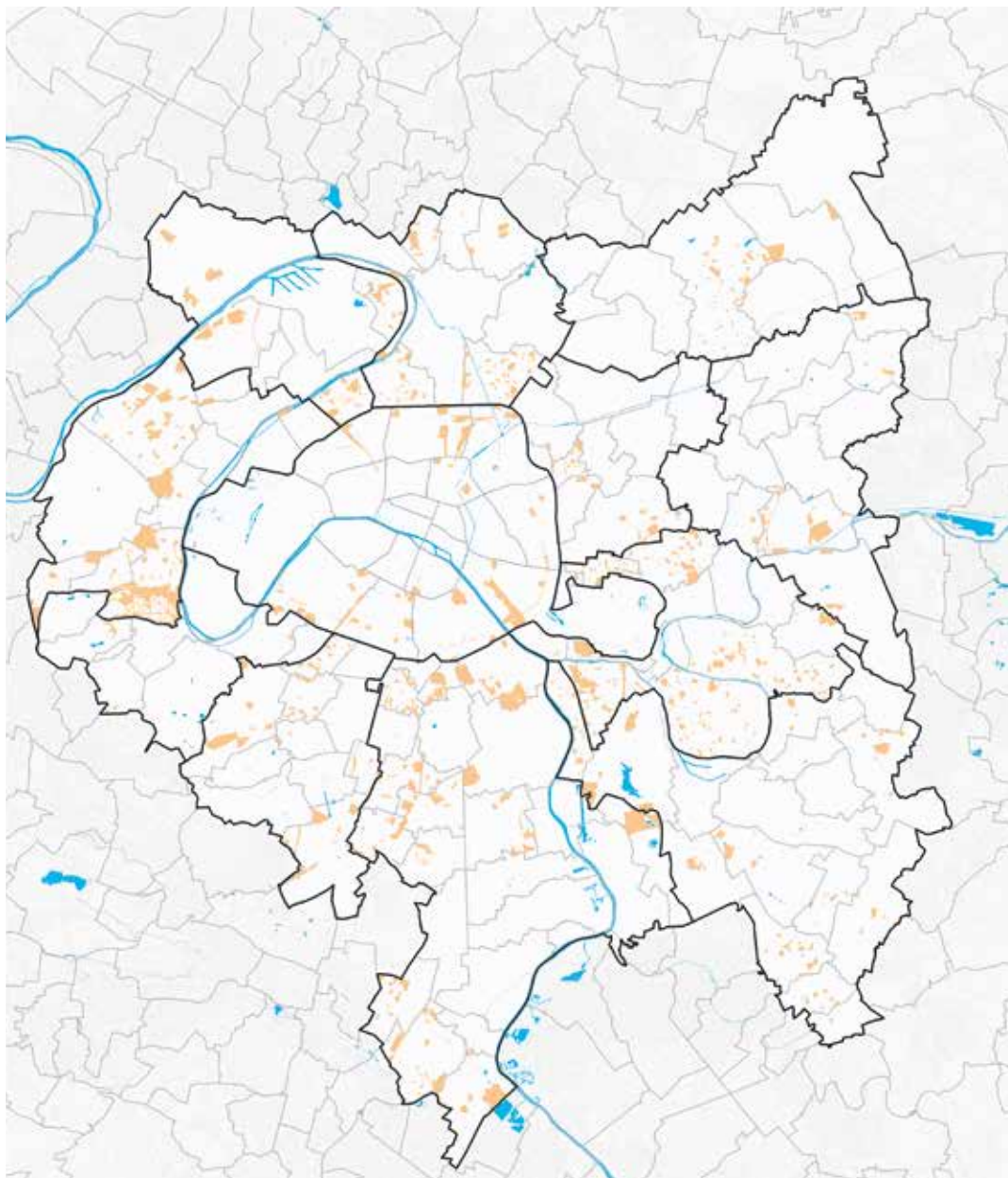
L'intérêt d'une telle zone réside en la faculté de créer des règles simples adaptées aux besoins des services et à leur évolution, de desserrer les contraintes d'emprises au sol, de hauteur et d'implantation des constructions.

Toutefois, lorsqu'un bâtiment ou une partie de bâtiments à usage d'« Équipement d'intérêt collectif et service public » se trouve dans une autre zone du PLUi, il peut toutefois bénéficier des mêmes règles adaptées à sa fonction par l'inscription de ces règles spéciales dans les règlements de zone ou dans les dispositions générales communes à toutes les zones.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. R. 151-27 et R. 151-28 Les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains et les constructions industrielles concourant à la production d'énergie relèvent de la sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés », destination de construction « équipements d'intérêt collectif et services publics ».

RÉCOLEMENT SIMPLIFIÉ DES PLU DES ZONES D'ÉQUIPEMENT DES PLU



zone d'équipement public ou collectif

Sources : PLU des communes
traitement APUR déc. 2018



0 2 km

octobre 2019



C. urb., art. R. 151-50 Dans les zones U, AU, A et N, le ou les documents graphiques font apparaître s'il y a lieu les emplacements réservés aux ouvrages publics en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Il est recommandé de créer une zone spécifique, zone urbaine d'équipements et de services urbains (UESU) dont l'intitulé et la représentation cartographique seraient communs à tous les PLUi.

De plus, des réserves foncières destinées à créer des équipements et **grands services urbains*** doivent trouver place dans les PLUi hors de cette zone afin de réserver certains terrains aux nouveaux besoins engendrés notamment par la transition énergétique ou l'**économie circulaire***.

Une attention particulière est portée aux continuités des réseaux et des infrastructures d'un territoire à l'autre (*voir chapitre 2.1.*).

1.8.3. Organiser la transition énergétique

Organiser la transition énergétique est l'une des douze orientations prioritaires du SCoT, en accord avec les objectifs du PCAEM qui visent en particulier à réduire la consommation d'énergie finale de 50 % à 2050 par rapport à 2005, à porter la part des **énergies renouvelables et de récupération*** (ENR&R) à 60 % de la consommation finale à 2050 – dont au moins 30 % d'énergies « locales », et à sortir progressivement des motorisations thermiques.

Atteindre ces objectifs implique des actions multiples sur le cadre bâti existant comme projeté pour tendre vers davantage de sobriété, mais aussi pour mettre en place les infrastructures nécessaires pour produire des énergies renouvelables, avitailler les véhicules en nouvelles énergies, et permettre une meilleure efficacité des systèmes énergétiques en optimisant les réseaux entre eux et en facilitant la mutualisation entre programmes et ce à différentes échelles : au sein d'un même bâtiment, d'une même parcelle, ou d'un même îlot ou quartier.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 125 Prévoir dans les PLUi des dispositifs pour inciter à la rénovation thermique des bâtiments existants dans le respect de leurs qualités bioclimatiques intrinsèques. Les solutions techniques mises en œuvre ne doivent pas compromettre la qualité architecturale des constructions.

P 126 Prévoir dans les PLUi des règles incitant les bâtiments neufs à répondre aux critères d'éco-conception et d'**architecture bioclimatique***, et à être producteurs d'énergie.

P 127 Réserver les **emplacements nécessaires*** au développement des **énergies renouvelables et de récupération***.

À titre d'exemples, sont concernés les forages géother-

miques (profonds ou de surface), les centrales solaires (photovoltaïques ou thermiques), les unités de **méthanisation*** de biodéchets et/ou de boues de station d'épuration, les centrales biomasse ou Combustibles Solides de Récupération (CSR).

P 128 Mailler le territoire par des bornes de recharge et points d'avitaillement en énergies alternatives aux carburants fossiles (électricité, GNV, hydrogène).

P 129 Développer les systèmes mutualisés de récupération et de production d'énergie :

- par raccordement à un **réseau de chaleur*** existant ;
- par extension d'un réseau de chaleur existant ;
- par création de nouveaux réseaux de chaleur ou toute autre forme de réseau.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Les recommandations liées au cadre bâti, existant comme projeté, du point de vue de leur profil énergétique, sont traitées dans la fiche 1.8.4. Qualité environnementale des constructions et des sols et ne sont donc pas reprises dans la présente fiche.

Les recommandations suivantes portent sur la prise en compte des espaces nécessaires pour accompagner le développement des productions d'ENR&R locales, pour accompagner l'essor des nouvelles motorisations au regard de la sortie des motorisations thermiques avec le développement de points d'avitaillement en nouvelles énergies, mais aussi pour favoriser la mutualisation énergétique entre programmes.

Les dispositions y étant relatives pourront être intégrées dans la partie II « Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère ».

Réserver les emprises foncières nécessaires à la production des ENR&R

Cette recommandation vise la partie I «*Destination des constructions, usages des sols et nature d'activités*». Il est recommandé de réserver des emprises pour assurer la production d'énergies renouvelables (centrales solaires, forages géothermiques, production de biogaz) à des fins d'autoconsommation et/ou d'alimentation de réseaux d'énergie locaux ou maillant plus largement le territoire.

La nature des équipements à prévoir dépendant des potentiels offerts par la géographie des territoires et des contraintes réglementaires d'insertion liées aux équipements (classement en ICPE comme c'est le cas pour les unités de **méthanisation***), l'intégration de ces dispositifs dans les PLUi pourrait suivre la démarche suivante :

- identification des principaux gisements ENR&R mobilisables du territoire ;
- identification des réserves disponibles du territoire, qu'il s'agisse de réserves foncières à proprement parler ou de réserves potentielles comme peuvent l'être les grandes surfaces de toitures ou les espaces de stationnement de surface pour, par exemple, y installer des centrales solaires ;
- inscription des réserves foncières soit sous la forme de destination «*équipements d'intérêt collectif et services publics*», sous-destination: «*locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés*» pour les équipements qui ne peuvent cohabiter avec d'autres destinations, soit sous la forme de périmètres de localisation ;
- utilisation du zonage spécifique dédié aux équipements, services et infrastructures (UESU) pour protéger les installations existantes et préserver l'avenir pour les transformer ou en créer de nouvelles (voir chapitre 2.1. les zonages urbains spécifiques).

Prévoir les nouveaux lieux d'avitaillement des véhicules en nouvelles énergies

Le remplacement des motorisations thermiques par des motorisations utilisant les nouvelles énergies (GNV BioGNV, électricité, hydrogène), implique d'anticiper la nécessaire mutation rapide des points d'avitaillement notamment par les mesures suivantes :

- dans la partie II «*caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère*» l'obligation d'équiper ou pré-équiper les infrastructures de stationnement publiques et privées de bornes électriques en conformité à minima avec le cadre réglementaire et législatif en vigueur (notamment le décret du 25 juillet 2011 instituant le droit à la prise et la loi LOM élargissant ce droit à l'ensemble des bâtiments) ;
- l'identification de l'ensemble des points d'avitaillement actuels qui pourraient évoluer vers ces nouvelles énergies en intégrant les nouvelles contraintes techniques et réglementaires inhérentes.

Ces stations-service pourraient faire l'objet dans la partie I «*destination des constructions, usages des sols et nature d'activités*» d'un dispositif de protection afin d'enrayer la diminution du nombre de points d'avitaillement existants en maintenant cette fonction ;

- l'inscription de périmètres de localisation afin de compléter le maillage territorial de stations de services sur des terrains adaptés à leur accueil dans les secteurs caractérisés par une carence en points d'avitaillement en nouvelles énergies.

Optimiser les réseaux énergétiques et faciliter la mutualisation

Le territoire métropolitain est déjà couvert par plusieurs types de réseaux d'énergie (électricité, gaz, chaleur, froid, eau) qui évoluent dans leur fonctionnement et leur organisation, mais aussi du point de vue du mix de l'énergie véhiculée. Cette mutation va s'amplifier dans les années à venir et s'appuyer sur un schéma directeur des réseaux d'énergie en cours d'élaboration

La mutualisation énergétique, rendue possible grâce à des réseaux d'échelles très variées, constitue un autre enjeu qui découle de cette optimisation. Le PLUi pourrait rappeler les différents prérequis nécessaires pour faciliter cette optimisation :

- intégrer des cartographies de couvertures du territoire par les différents réseaux concernés et préciser leurs caractéristiques (part de mix d'ENR&R - actuelle et trajectoire prévue - notamment, niveau de chaleur pour les réseaux de chaleur, capacité de densification sans investissements particuliers, etc.);
- maintenir ou développer la mixité fonctionnelle à une échelle fine pour permettre les échanges de calories entre différents types de programmes complémentaires comme le résidentiel et le tertiaire de bureaux.

La transition énergétique peut prendre la forme d'une OAP « Énergie renouvelable et de récupération » mentionnant les sources d'**énergie renouvelable et de récupération*** existantes et les projets, les réseaux de chaleur existants, les possibilités d'extensions et l'aire territoriale alentour dans laquelle les branchements supplémentaires sont possibles.

Dans ce cas, il est recommandé de développer des politiques incitatives au branchement aux réseaux, à la mutualisation et aux échanges calorifiques. Celles-ci pourraient prendre la forme de bonus de hauteur. Compte tenu des enjeux sur la pleine terre et la perméabilité de sols, il est recommandé de ne pas élaborer des bonus liés à la rénovation énergétique du bâti qui encouragent à l'extension des coefficients d'emprise des constructions et de privilégier toutes les autres formes de bonus, (notamment le bonus de hauteur).

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. R. 151-42 Le règlement peut • fixer des obligations en matière de performances énergétiques et environnementales • identifier les secteurs où des performances énergétiques et environnementales renforcées doivent être respectées • identifier les secteurs dans les zones U ou AU où les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou qui sont à énergie positive bénéficient d'une majoration de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et la hauteur.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Inscrire dans les PLUi des réserves foncières pour réalisation de la transition énergétique ; les indiquer par le sigle ENR&R.

Intégrer dans la zone urbaine équipements et services urbains (UESU) les sites dédiés à la production d'énergie et à la transition énergétique.

Si une OAP est mise en place, une cartographie rassemblant l'ensemble des éléments capables de constituer un programme de déploiement de la production et de la distribution des ENR&R et son influence sur les tissus urbains voisins est recommandée.

1.8.4. Qualité environnementale des constructions et des sols

Pour répondre à l'objectif d'une métropole 0 carbone à l'horizon 2050, le SCoT prescrit la sobriété énergétique des constructions neuves comme des constructions existantes, la **reconversion*** des bâtiments plutôt que leur démolition, la déconstruction plutôt que la démolition. Il promeut la rénovation énergétique du bâti existant et des modes de construction pour le bâti neuf qui privilégient les matériaux biosourcés et le réemploi des matériaux...

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 14 Consolider les sites – y compris ceux qui ne sont pas représentés sur les cartes « Tisser des liens entre territoires » et « Veiller à un développement équilibré dans les projets sur le territoire métropolitain » – qui accueillent de la logistique dans la Métropole, leur accessibilité et leur fonctionnalité.

P 3 Pour le parc existant, envisager, lorsque cela est viable techniquement et financièrement, la **reconversion*** de l'immobilier de bureaux obsolète plutôt que sa démolition.

Les projets de réhabilitation pourront être l'occasion d'introduire les dispositifs nécessaires à la limitation de la consommation d'énergie, à l'adaptation aux **risques*** d'inondations le cas échéant. Les opérations de déconstruction pourront également être l'occasion de promouvoir des stratégies et/ou des programmes d'**économie circulaire*** dans le cadre de la restructuration de l'immobilier de bureaux (réemploi, réutilisation des composants et matériaux des bâtiments concernés).

P 5 Les projets à vocation tertiaire devront répondre aux objectifs suivants :

- être situés dans les secteurs desservis par les **transports collectifs*** ou dans les secteurs susceptibles d'être faci-

lement reliés aux principales gares et **pôles d'échanges*** ;

- intégrer le critère de mixité fonctionnelle afin de contribuer à la diffusion des emplois ;
- concourir au rééquilibrage habitat-emploi ;
- concevoir des bâtiments vertueux, mixtes et mutables.

P 114 Favoriser la création et l'innovation en matière d'architecture et d'aménagement paysager, en visant l'exemplarité par l'intégration des enjeux environnementaux et de sobriété énergétique.

P 123 Favoriser le réemploi et l'utilisation de matériaux recyclés, biosourcés et/ou locaux dans les **opérations d'aménagement***, les projets de construction et de réhabilitation.

P 125 Prévoir dans les PLUi des dispositifs pour inciter à la rénovation thermique des bâtiments existants dans le respect de leurs qualités bioclimatiques intrinsèques. Les solutions techniques mises en oeuvre ne doivent pas compromettre la qualité architecturale des constructions.

P 126 Prévoir dans les PLUi des règles incitant les bâtiments neufs à répondre aux critères d'éco-conception et d'**architecture bioclimatique*** et d'être producteurs d'énergie.

Les préconisations des PLUi relatives à ces objectifs trouveront leur place dans la partie II « caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère ».

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Il est recommandé que l'ensemble des PLUi inscrivent dans la partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* » les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements en matière de performances énergétiques et environnementales pour favoriser les modes de construction vertueux dans le bâtiment.

Dispositifs favorisant la rénovation thermique des constructions pour diminuer les consommations énergétiques du chauffage et lutter contre la précarité énergétique :

Bâti existant

L'adaptation du cadre bâti est un impératif de l'adaptation aux changements climatiques. Dans le bâti existant, pour que les transformations soient durables, il convient de prendre en compte les qualités intrinsèques des constructions sans les compromettre par des réhabilitations thermiques qui ne se focaliseraient que sur la problématique hivernale. Le confort d'été est à prendre en compte au même niveau pour l'habitabilité des espaces bâtis sans climatisation lors des épisodes caniculaires.

Des mesures qui aident à la rénovation thermique du bâti et l'orientent vers de bonnes pratiques peuvent être introduites :

- pour permettre la mise en œuvre de l'isolation par l'extérieur (par exemple par l'autorisation d'un débord limité des constructions au-delà de l'alignement - étant précisé que l'article L. 152-5 du Code de l'urbanisme prévoit déjà que l'autorité compétente en matière d'autorisation du droit des sols peut déroger aux règles du plan local d'urbanisme relatives à l'implantation, à la hauteur et à l'aspect extérieur afin de permettre aux bénéficiaires de mettre en œuvre une protection contre le rayonnement solaire, une isolation thermique en façade des constructions ou une surélévation des toitures - et des prescriptions sur l'usage de matériaux qui assurent la pérennité des constructions) ;
- pour permettre les installations de production d'énergie, par exemple des dérogations aux règles de hauteurs des constructions ;
- pour favoriser l'utilisation de matériaux bio-sourcés, le réemploi et le recyclage des matériaux du BTP et l'utilisation de matériaux locaux.

Bâti neuf

Dispositifs pour un bâti pérenne, adapté et durable

Les bâtiments neufs sont soumis à la réglementation thermique en vigueur qui relève du cadre national, mais les PLUi peuvent également être prescriptifs pour éviter les dispositifs architecturaux qui accentuent les effets négatifs du changement climatique :

- pour ne pas renforcer les îlots de chaleur urbains, les matériaux réfléchissants et les surfaces vitrées trop importantes sont à proscrire, car ils réchauffent très fortement les espaces publics ;
- la conception des bâtiments doit permettre la réalisation des performances environnementales annoncées, y compris lors de situations de crise⁵.

Matériaux

Des règles incitant à l'utilisation de matériaux vertueux pour les constructions peuvent être introduites dans les PLUi :

- Pour la construction neuve et l'isolation du bâti existant, il peut être recommandé de privilégier les matériaux bas carbone, favoriser les matériaux biosourcés et les matériaux produits localement (ex : isolants faits en paille produite en circuit court).
- Pour les matériaux de sols qui influencent l'**îlot de chaleur*** urbain (ICU), il peut être recommandé de ne pas utiliser les matériaux qui stockent l'énergie solaire pour la restituer la nuit, (par exemple, les asphaltes et bitumes et les matériaux réfléchissants), et de leur préférer l'usage de la végétation de surface

⁵ Pour mémoire : De manière générale, un bâtiment neuf résilient est un bâtiment qui doit pouvoir continuer à être utilisé en cas de difficultés d'approvisionnement électrique (par exemple, les bâtiments n'ayant pas d'ouvrants et donc totalement tributaires de la ventilation mécanique pour leur renouvellement d'air, la conception de l'habitat doit permettre une bonne ventilation naturelle des logements...)

(pelouse, friches végétales, etc.) qui constitue le type de surface le plus efficace pour la régulation climatique d'une ville à condition qu'elle soit arrosée convenablement, ainsi que les stabilisés et autres matériaux pulvérulents qui sont très intéressants du point de vue climatique.

Le PLUi peut intégrer une OAP « Carbone Climat » qui présente l'avantage d'intégrer de la souplesse dans l'instruction des projets, à la fois pour mieux tenir compte de la diversité des propositions techniques des pétitionnaires, et pour mieux appréhender la particularité des situations.

- Pour les constructions neuves, qu'il s'agisse de performance énergétique ou plus globalement de bilan carbone, l'OAP pourrait s'appuyer sur les évolutions nationales à venir, en particulier l'introduction prévue en 2020 d'une nouvelle réglementation énergétique allant vers des **bâtiments à énergie positive***. De plus, l'OAP peut inciter à élaborer des dispositions particulières et expérimentales favorisant par exemple l'usage de matériaux présentant certaines caractéristiques, ou encore la démontabilité du second œuvre.
- Pour les constructions existantes, une attention particulière pourrait être apportée aux projets de démolition, avec des dispositions visant à limiter la possibilité de démolir - ou à inciter à la conservation - de tout ou partie d'un bâtiment existant lorsqu'il présente des qualités techniques en faveur du climat.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-18, R. 151-2 2° Le règlement peut prévoir des dispositions différentes pour les constructions neuves et existantes, sous réserve de justification, notamment concernant l'aspect des bâtiments.

C. urb., art. L. 151-21 Le règlement peut définir des secteurs dans lesquels il impose aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit.

C. urb., art. R. 151-42 Le règlement peut • fixer des obligations en matière de performances énergétiques et environnementales • identifier les secteurs où des performances énergétiques et environnementales renforcées doivent être respectées • identifier les secteurs dans les zones U ou AU où les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou qui sont à énergie positive bénéficient d'une majoration de volume constructible qu'il détermine en référence à l'emprise au sol et la hauteur.

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Sans objet

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Intégrer la santé dans les documents d'urbanisme, Carnet pratique, 2021 : <https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/integrer-la-sante-dans-les-documents-durbanisme> (voir notamment, [lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain](#))

1.9. Dispositions pour protéger et mettre en valeur les paysages

Les paysages métropolitains

Le SCoT promeut la protection et la mise en valeur des paysages de la Métropole, qu'il s'agisse des paysages lointains qui donnent à voir la géographie de la Métropole ou des paysages proches qui fondent l'identité des villes et racontent leur histoire.

Alors que les PLU et l'échelle communale sont peu adaptés à la prise en compte des paysages, l'échelle territoriale des PLUi offre davantage de possibilités de gestion des transformations des paysages métropolitains.

Les PLUi embrassent de vastes territoires intégrant des topographies naturelles très complexes. Ainsi, les vues lointaines qui dépassent souvent l'échelle communale peuvent désormais être prises en compte avec l'ampleur nécessaire pour les préserver.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 109 Préserver les grands paysages structurants hérités de la topographie naturelle, notamment les vallées et les coteaux. Maintenir les vues lointaines sur ces grands paysages.

P 110 Mettre en valeur les vallées et les berges au sein de l'espace urbanisé. Développer les continuités paysagères à l'échelle des vallées, des cours d'eau et des canaux.

P 111 Préserver les paysages urbains qui fondent l'identité du territoire :

- des **grandes compositions*** et monuments ;
- tracés historiques ;
- ensembles urbains modernes ;
- biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Réaliser un outil de gestion global des paysages par la mise en place d'un « plan paysage » (sous forme d'OAP ou annexé au PLUi) qui intégrerait dans un même document les paysages naturels et paysages urbains et les différentes échelles de leur gestion pourrait constituer une réponse appropriée à la problématique de gestion des paysages lointains.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* »,

Après une identification des lieux à partir desquels les vues sont à conserver, plusieurs dispositifs permettent de gérer la protection de ces dernières. Cela peut être :

- **la création de cônes de vues** à partir d'un point focal pour interdire des hauteurs de constructions qui viendrait masquer les vues depuis le point de vue choisi vers l'objet ou le paysage à visualiser. Le cône de vue institue donc une servitude de hauteur des constructions sur une portion du territoire.
- **le signalement des points de vue et belvédères** depuis lesquels le paysage lointain est protégé sans protection par des dispositifs réglementaires. Cela signifie, lorsqu'une mention en est faite dans le règlement, que tout pétitionnaire se trouvant en co-visibilité avec le lieu d'où l'on voit doit s'en préoccuper sans pour autant connaître exactement ce qui est protégé ni par quel mode de protection.
- **l'élaboration d'un plan général des hauteurs plafond** qui couvre toute ou partie du territoire sur lequel s'applique le PLU en intégrant les parties où les hauteurs sont plus contraintes en raison des paysages et, à l'inverse, des parties où elles sont non réglementées par l'absence d'indication d'une hauteur plafond. À l'intérieur de ce plan général qui régit le vélum global du territoire, peuvent être modulées par secteurs ou par zone des hauteurs définies plus finement dans la Partie II du PLUi « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* » pour disposer de gabarits de construction adaptés avec précision aux situations urbaines et parfois de hauteurs plafond particulière

Il est recommandé d'inscrire dans la partie II au moins le repérage des lieux depuis lesquels les vues sont à préserver et de mentionner quel paysage est protégé, ou mieux, de définir en trois dimensions la forme et l'ampleur du volume d'espaces dans lesquels aucune construction ne doit venir s'inscrire.

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., art. L. 151-18 Le règlement « peut déterminer des règles concernant l'aspect extérieur des constructions neuves, rénovées ou réhabilitées, leurs dimensions, leurs conditions d'alignement sur la voirie et de distance minimale par rapport à la limite séparative et l'aménagement de leurs abords, afin de contribuer à la qualité architecturale, urbaine et paysagère, à la mise en valeur du patrimoine et à l'insertion des constructions dans le milieu environnant ».

C. urb., art. R. 151-39 Afin d'assurer notamment l'intégration urbaine, paysagère et environnementale des constructions, le règlement peut prévoir des règles maximales d'emprise au sol et de hauteur des constructions. Il peut également prévoir, pour traduire un objectif de densité minimale de construction qu'il justifie de façon circonstanciée, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur. Il délimite, dans le ou les documents graphiques, les secteurs dans lesquels il les impose. Ces règles peuvent être exprimées au regard de différents éléments, notamment en fonction des objectifs de continuité visuelle, urbaine et paysagère attendus.

C. urb., art. R. 151-41 Afin d'assurer l'insertion de la construction dans ses abords, la qualité et la diversité architecturale, urbaine et paysagère des constructions ainsi que la conservation et la mise en valeur du patrimoine, le règlement peut :

- prévoir des règles alternatives afin d'adapter des règles volumétriques définies en application de l'article R. 151-39 pour satisfaire à une insertion dans le contexte, en lien avec les bâtiments contigus ;
- prévoir des dispositions concernant les caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions ainsi que des clôtures ;
- identifier et localiser le patrimoine bâti et paysager à protéger, à conserver, à restaurer, à mettre en valeur ou à requalifier pour lesquels les travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir et définir, s'il y a lieu, les prescriptions de nature à atteindre ces objectifs.

C. urb., art. R. 151-43 Le règlement peut identifier, localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour lesquels les travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir, et définir, s'il y a lieu, les prescriptions nécessaires pour leur préservation.

C. urb., art. R. 151-12 « Les règles peuvent consister à définir de façon qualitative un résultat à atteindre, dès lors que le résultat attendu est exprimé de façon précise et vérifiable. »

C. urb., art. R. 151-13 « Les règles générales peuvent être assorties de règles alternatives qui en permettent une application circonstanciée à des conditions locales particulières. »

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Un PLUi à partir du paysage ? - L'approche paysagère comme fil rouge de l'élaboration d'un PLUi, fiche, Club PLUi, novembre 2015

RECOMMANDATIONS CARTOGRAHIQUES

Plan général des hauteurs plafonds sur l'ensemble du territoire montrant les différentes hauteurs autorisées, laissant en blanc les parties où la hauteur plafond n'est pas réglementée.

Plan spécifique pour la protection des paysages lointains montrant le territoire concerné mentionnant les hauteurs de construction admises.

Coupes sur les territoires protégés entre point de vue et objet et/ou transect depuis les belvédères jusqu'aux éléments du paysage lointain pour donner à voir les éléments concernés.

Le paysage urbain

Hauteur des constructions, implantation, formes des toitures, présence d'arbres d'alignement, de végétation entre clôture et façades, matériaux des sols et des murs... façonnent le paysage des rues et leur image. Les règles du PLUi peuvent intégrer des dispositifs qui concourent à l'embellissement des villes.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P 112 Embellir les espaces publics (grands boulevards, infrastructures routières et autoroutières, centres-villes). Améliorer les voies routières et autoroutières pour une meilleure intégration urbaine. Renforcer les **continuités écologiques***, paysagères et urbaines lors de l'aménagement de ces axes.

P 113 Renforcer la qualité architecturale et paysagère

des espaces en périphérie des villes (zones d'activités monofonctionnelles, grands ensembles d'habitats dégradés, etc.).

P 114 Favoriser la création et l'innovation en matière d'architecture et d'aménagement paysager en visant l'exemplarité par l'intégration des enjeux environnementaux et de sobriété énergétique.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLU

Partie II « *caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère* »,

Les dispositifs destinés à gérer les paysages urbains s'incarnent dans des dispositifs qui servent aussi à gérer les densités des constructions – hauteurs, emprises, implantation, formes des toitures – et dans les dispositifs qui gèrent les espaces non bâtis, la végétation, les clôtures... Mais définir ces dispositifs en y intégrant la dimension du paysage urbain permet de les solliciter pour combiner aménagement des espaces publics et traitement des espaces privés afin d'embellir le paysage des rues.

Il est recommandé d'utiliser le gabarit des constructions, alignées ou en retrait, la hauteur et la forme des toitures, le choix des matériaux de façade et de toiture et l'écriture architecturale des constructions pour créer et/ou pour préserver des paysages qui valorisent les lieux, et ce, dans toutes les situations urbaines, des plus patrimoniales aux plus banales.

Pour ajuster des dispositifs qui concourent à l'installation ou au confortement d'un paysage plusieurs outils peuvent être utilisés :

- Les filets de hauteur pour ajuster les hauteurs de verticales de façade à celles de bâtiments voisins sans créer de règle ni de zonage spécifique.
- Des dispositifs définissant les registres de composition des façades et les formes de couronnement pour créer une écriture architecturale cohérente applicable à une série de bâtiments.
- Les règles d'implantation des constructions pour constituer des espaces particuliers en bordure de rue (succession de jardins, élargissements de trottoir pour l'accueil d'activités et d'usages en rez-de-chaussée...) ou recomposer des ensembles bâtis conçus à partir de « plans libres ».
- Pour les espaces publics, des dispositifs qui protègent des éléments du paysage urbain comme la protection des alignements d'arbres et des arbres remarquables

OUTILS CODE DE L'URBANISME

Cf. encadré sous « 9.1- Les paysages métropolitains ».

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Indications graphiques pour les cônes de vues, les points de vue et belvédères

Plan général des hauteurs plafond : Cette carte peut couvrir l'ensemble du territoire ou seulement la partie sur laquelle les hauteurs sont limitées. Il est recommandé qu'elle couvre la majeure partie pour ne laisser sans réglementation de la hauteur plafond que des lieux choisis, soit en raison de leur histoire (secteurs où des tours existent déjà), soit des lieux de projets identifiés et circonscrits.

Cartographie des filets de hauteur : les filets de hauteur en bordure de voie sont destinés à ajuster les hauteurs de verticale des constructions futures en fonction des hauteurs des constructions existantes afin de gérer les évolutions des paysages urbains considérés comme devant être conservés ou renforcés.

Cartographie des implantations à l'alignement ou en retrait (avec mention ou pas de la dimension des retraits) et indications sur l'aménagement des espaces situés entre la limite parcellaire et les constructions en retrait.

Cartographie des implantations recomposant des ensembles bâtis existants, les ensembles homogènes et ordonnancés...

Si une OAP est mise en place sous la forme d'un « plan paysage », il est recommandé de cartographier l'ensemble des éléments qui constitue le paysage naturel et les éléments de paysage urbain à protéger ou à révéler et d'y insérer tous les outils de leur gestion.

Cartographies des éléments de paysage urbain protégés dans les espaces publics, les alignements d'arbres notamment.

1.10. Dispositions pour préserver et valoriser le patrimoine bâti



La Métropole œuvre à la préservation et à la valorisation du patrimoine pouvant être mobilisé pour le développement des politiques culturelles et sociales. Le SCoT promeut les usages nouveaux et l'expérimentation dans les lieux patrimoniaux.

Dans le SCoT, la notion de patrimoine, doit être entendue au sens large du terme, car il ne s'agit pas seulement des édifices protégés au titre des monuments historiques, mais des bâtiments et ensembles bâtis qui portent une valeur patrimoniale par leur caractère, leur architecture ou leur histoire et contribuent ainsi à la valorisation d'un territoire et à son identité.

C'est dans cet esprit que la transformation urbaine portée par le SCoT privilégie la **reconversion*** des bâtiments existants plutôt que leur démolition chaque fois que cela est possible, notamment lorsqu'ils présentent un intérêt architectural, mémoriel ou culturel. De plus, pour s'adapter à l'évolution des modes de vie et des pratiques urbaines, le SCoT promeut la réutilisation et l'optimisation des bâtiments qui n'ont plus ou pas assez d'usage, pour des activités autant événementielles, temporaires que pérennes plutôt que leur vacance ou leur démolition.

RAPPEL DES PRESCRIPTIONS

P31 Révéler, protéger les éléments constitutifs du patrimoine bâti et non bâti (patrimoine archéologique, ensembles urbains et édifices remarquables, éléments ponctuels ou pittoresques, patrimoine industriel, etc.), et les intégrer aux politiques d'aménagement et de revitalisation des villes.

P32 Privilégier la **reconversion*** et la restauration des

éléments bâtis existants plutôt que leur démolition. Adapter les programmes de reconversion aux capacités des bâtiments.

P50 Permettre les usages temporaires (économiques, culturels, de loisirs, etc.) dans les lieux publics et dans les sites en mutation et les bâtiments vides, qu'ils soient destinés à la démolition ou à la **reconversion***.

RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDACTION DES PLUi

Protection des bâtiments, ensembles bâtis et éléments remarquables au titre du patrimoine

Afin de disposer des éléments nécessaires à une appréciation de la valeur patrimoniale des édifices, il est recommandé de réaliser une étude patrimoniale basée sur une analyse historique, urbaine, architecturale et paysagère. Cette étude gagne à être pluridisciplinaire et articulée avec les enjeux paysagers attachés à des sites remarquables ou à des paysages urbains à protéger, valoriser ou magnifier.

Nomenclature

Les éléments protégés pourraient être insérés dans une nomenclature commune à tous les PLUi de la Métropole qui pourrait être organisée selon les rubriques suivantes :

- institutions publiques et équipements ;
- immeubles d'habitat collectif ;
- maisons, pavillons et hôtels particuliers ;
- immeubles d'activités économiques, industrielles et artisanales, y compris les halles et bâtiments ferroviaires ;
- bâtiments agricoles et ensembles bâtis intégrant des installations destinées à la vie rurale ;
- édifices culturels ;
- lieux, édifices ou ensembles commémoratifs ;
- ensembles homogènes devant faire l'objet d'une protection d'ensemble des bâtiments ou conjointement des bâtiments et des espaces non bâtis (cités jardins, lotissements, maisons en bande, ensemble industriel, agricole...);
- éléments urbains remarquables (escaliers, ouvrages d'art, passerelles et ponts, fontaines, œuvres d'art...).

Il est recommandé de ne pas permettre la démolition des éléments protégés au titre du patrimoine et de décrire clairement dans le PLUi les conséquences de la protection et d'éviter les formulations ouvrant à des dérogations. En revanche, des degrés de protection peuvent être définis selon les niveaux de transformation acceptables. Dans tous les cas, il est recommandé d'énoncer très précisément les conditions dans lesquelles des démolitions peuvent être autorisées.

Dispositions pour protéger des secteurs de grande qualité architecturale, urbaine et paysagère

Lorsque des secteurs sont à protéger en raison de leur caractère patrimonial ou de leurs qualités morphologiques, paysagères et environnementales particulières, il peut être créé une zone spécifique au sein de laquelle les règles sont adaptées à la préservation de ces qualités. Cette solution permet de s'assurer de la cohérence des règles et de la prise en compte de toutes les dimensions de la protection.

Dispositions pour faciliter la reconversion et la réutilisation des bâtiments existants à caractère patrimonial

Dans la Partie I « *Destinations des constructions, usage des sols et nature d'activités* », il est recommandé d'édicter des règles qui facilitent les changements d'usages des constructions, les réutilisations temporaires multiples. Une indication particulière peut être portée sur certains édifices protégés pour orienter leur **reconversion*** vers tel ou tel usage lorsque la configuration du bâtiment le rend particulièrement apte à certaines destinations (c'est le cas par exemple de bâtiments industriels ayant des portances de plancher importantes ou de grandes portées, des édifices avec des hauteurs sous plafonds exceptionnelles ou des dimensions hors norme, etc.).

Dans la Partie II « *caractéristiques urbaine architecturale, environnementale et paysagère* », les modalités de transformation des éléments protégés au titre du patrimoine peuvent être énoncées. Afin de respecter les objectifs environnementaux, il est recommandé d'insister sur le respect des modes constructifs d'origine pour la pérennité des constructions et de promouvoir les matériaux biosourcés en s'assurant de leur compatibilité avec les techniques et les matériaux d'origine des constructions.

Articulation avec la gestion des paysages

Afin de respecter les sites et les paysages, aux abords des bâtiments protégés, qu'ils soient classés ou inscrits par l'Etat ou protégés dans le PLUi, des règles particulières peuvent être édictées afin d'éviter les transitions brutales et de mettre en valeur les édifices concernés.

Si un plan paysage est adossé au PLUi ou si une OAP est créée pour gérer les paysages du territoire, il est recommandé de mettre en synergie patrimoine et paysage, de donner à voir par des règles réciproques l'influence de l'un sur l'autre (par exemple, bâtiment exceptionnel en relation avec le paysage des rues depuis lesquelles il est visible ; viaduc, pont, passerelle, château d'eau et tour hertzienne dans les paysages lointains, édifices remarquables en bord de fleuve ou de canaux...).

OUTILS CODE DE L'URBANISME

C. urb., L. 151-18 Le règlement « peut déterminer des règles concernant l'aspect extérieur des constructions neuves, rénovées ou réhabilitées, leurs dimensions, leurs conditions d'alignement sur la voirie et de distance minimale par rapport à la limite séparative et l'aménagement de leurs abords, afin de contribuer à la qualité architecturale, urbaine et paysagère, à la mise en valeur du patrimoine et à l'insertion des constructions dans le milieu environnant ».

C. urb., R. 151-41 Afin d'assurer la conservation et la mise en valeur du patrimoine, le règlement peut :

« 1° prévoir des règles alternatives, dans les conditions prévues à l'article R. 151-13, afin d'adapter des règles volumétriques définies en application de l'article R. 151-39 pour satisfaire à une insertion dans le contexte, en lien avec les bâtiments contigus ;

2° prévoir des dispositions concernant les caractéristiques architecturales des façades et toitures des constructions ainsi que des clôtures ;

3° identifier et localiser le patrimoine bâti et paysager à protéger, à conserver, à restaurer, à mettre en valeur ou à requalifier mentionné à l'article L. 151-19 pour lesquels les travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir et définir, s'il y a lieu, les prescriptions de nature à atteindre ces objectifs ».

Le règlement du PLU peut prévoir des règles alternatives ou/et qualitatives :

C. urb., art. R. 151-12 : « Les règles peuvent consister à définir de façon qualitative un résultat à atteindre, dès lors que le résultat attendu est exprimé de façon précise et vérifiable. »

C. urb., art. R. 151-13 : « Les règles générales peuvent être assorties de règles alternatives qui en permettent une application circonstanciée à des conditions locales particulières. »

C. urb., art. R. 151-6 : Les OAP par quartier ou secteur « définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville ».

► GUIDES ET FICHES PRATIQUES

Le PLU patrimonial, éclairages pour l'action, livret, ANR, mai 2019

RECOMMANDATIONS CARTOGRAPHIQUES

Il est recommandé de :

- créer un zonage particulier pour les secteurs à haute qualité architecturale urbaine et paysagère ;
- cartographier à la parcelle les éléments protégés au titre du patrimoine, les repérer en relation avec la liste inventoriant les éléments. Illustrer la liste et édicter des notices par élément ;
- reporter le repérage des éléments protégés sur tous les documents graphiques permettant des synergies, notamment avec les documents destinés à gérer les paysages.

② RECOMMANDATIONS **pour une mise en cohérence des** **documents graphiques des PLUi** **de la Métropole du Grand Paris**

Simplification et harmonisation des zonages et de leur représentation



Au sein du PLUi, il est proposé de libeller les zonages en fonction des transformations attendues par l'application des prescriptions du DOO et de définir des noms qui expriment le caractère de la zone de façon simple et claire.

2.1. Les zones urbaines générales



Sur l'ensemble du territoire du PLUi, il est recommandé de ne pas multiplier les zones, de classer dans une même zone les tissus urbains semblables ou ceux pour lesquels les évolutions souhaitées sont les mêmes. Il est recommandé de prendre en compte les tissus urbains des territoires limitrophes aux zonages afin de s'assurer de la cohérence des évolutions attendues de part et d'autre d'une rue, d'un boulevard, d'un cours d'eau ou d'un canal, etc.

RECOMMANDATIONS POUR LA DÉFINITION DES ZONES URBAINES (U)

Le zonage urbain général établi sur la base d'une mixité fonctionnelle dominante

Afin d'affirmer la mixité des fonctions, le plan général qui accompagne le règlement du PLUi peut être conçu avec la mixité comme principe général dans les destinations.

L'intensification/la densité et le caractère des tissus urbains sont des variables de différenciation des sous zones au sein du zonage urbain général.

Il est recommandé de définir des zones urbaines en croisant les attendus en matière d'intensification urbaine et les critères morphologiques des tissus concernés.

Quatre types de zones urbaines peuvent ainsi être définis:

- les secteurs prioritairement à densifier en contrôlant le type et le degré de densification possible en regard des capacités à évoluer des tissus urbains existants;
- les secteurs d'interface entre des tissus urbains très différents afin de promouvoir des transitions contrôlées et respectueuses des qualités de chacun;
- les secteurs seulement capables d'évolutions restreintes;
- les secteurs totalement protégés en raison de leur caractère patrimonial ou de leurs qualités morphologiques, paysagères et environnementales particulières.

REPRÉSENTATION DU ZONAGE URBAIN GÉNÉRAL

Le zonage urbain général peut être exprimé par une couleur unique, cette couleur peut être déclinée en camaïeu pour les sous-zones en fonction du caractère des tissus urbains et des différents gradients de densité.

Les noms de zones expriment le caractère de la zone de façon simple et claire.

Une attention particulière est portée aux transitions et à l'harmonisation des zonages en limite territoriale avec ceux des territoires voisins.

Les zonages urbains spécifiques

Les lieux particuliers sur lesquels s'applique une mixité différente ou qui sont dédiés à une fonction particulière, feront l'objet d'un zonage spécifique au sein du zonage général, il s'agit notamment :

- des fonctions protégées (services urbains et équipements, infrastructures, jardins parcs, espace non bâtis urbains...);
- des fonctions fragilisées dont le maintien est souhaité (zones d'activités économiques, zones d'habitat menacées...).

Une zone dédiée aux activités existantes

Il s'agit de préserver leur vocation économique par un zonage spécifique « autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires ».

Une zone urbaine dédiée aux équipements, services et infrastructures (UESU)

La zone UESU délimite les équipements, services et infrastructures à protéger en raison de leurs fonctions particulières et de leur rôle pour le fonctionnement de la Métropole.

Cette zone UESU (zone urbaine d'équipements et de services urbains) est commune aux différents PLUi de la Métropole du Grand Paris. Elle peut inclure des destinations telles que « équipements d'intérêt collectif et services publics », mais aussi des activités des secteurs secondaires et tertiaires s'ils sont d'intérêt général. Une numérotation ou des pictogrammes indiquant les périmètres de localisation pour des activités de logistique urbaine, des plateformes intermodales, des sites ferroviaires, des sites de production d'énergie ENR&R, des plateformes d'**économie circulaires***, peuvent être ajoutés sur la couleur générale de la zone.

REPRÉSENTATION DU ZONAGE UESU

Le zonage UESU peut être représenté par une couleur uniforme très différente de celle du zonage urbain général. L'ocre ou le beige sont recommandés.

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- Constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs (R/V/B : 230/230/00)

Une zone dédiée aux espaces verts urbains ouverts au public et/ou d'intérêt général (UV)

La zone UV est adaptée pour délimiter les espaces de parcs et de jardins urbains à maintenir, et les équipements de plein air à conserver et à renaturer ainsi que tous les espaces non bâtis dans lesquels la présence de la nature est souhaitée. Peuvent être concernés :

- les espaces de bois, parcs et jardins urbains ouverts au public, sans limite de taille, dans la ville dense
- les équipements sportifs de plein air, les aires de loisirs ;
- les cimetières ;
- les abords végétalisés des grandes infrastructures autoroutières, routières, ferroviaires et aériennes ;
- le foncier non constructible au droit des lignes HT, gazoduc, aqueduc..., dont la fonction d'espaces de nature et de respiration est ainsi affirmée ;
- les **jardins collectifs***, les parcelles dédiées à l'agriculture urbaine. Pour ces derniers, un indice spécifique UVj (jardin) dédié à la protection des fonctions particulières que remplissent ces jardins et parcelles agricoles en milieu urbain serait bienvenu pour les repérer et édicter pour eux un règlement adapté à leur usage.

REPRÉSENTATION DU ZONAGE URBAIN DÉDIÉ AUX ESPACES VERTS UV

Le zonage UV peut être représenté par une couleur uniforme verte, cette couleur peut être déclinée en camaïeu par sous-zones si des dispositifs réglementaires divers sont nécessaires (par exemple entre des espaces à protéger et des espaces à renaturer, entre des espaces de fonctions différentes...).

Représentation des dispositifs réglementaires dédiés à la protection et au renforcement des espaces verts et de pleine terre en milieu urbain

Il est recommandé d'inscrire dans le PLUi des réserves pour la création de parcs et jardins avec comme guide la constitution d'un maillage serré de jardins ouverts au public permettant un accès à tous à un jardin à moins de 10 mn à pied.

À l'intérieur des îlots bâtis, les représentations graphiques des « Espace planté protégé » ou « jardin protégé » et « Espace à végétaliser » : seront effectuées par des pictogrammes ou des trames de points verts. La délimitation précise des emprises protégées est recommandée pour une bonne connaissance de la règle par les pétitionnaires. Il est recommandé d'accompagner les représentations graphiques d'un tableau de repérage indiquant, au moins, l'adresse, la surface protégée et description des éléments de nature protégés.

Dans les espaces publics, les représentations graphiques des « Espace public planté protégé » et « Espace public à végétaliser » seront effectuées par la mention de linaires protégés par des traits, pictogrammes ou série de points verts.

Tous ces dispositifs, pictogrammes, traits ou trames de points peuvent être représentés en surimpression du zonage urbain général.

Une zone urbaine fluviale dédiée aux berges et quais des fleuves, cours d'eau et canaux (UF)

La zone UF est adaptée à la délimitation des berges et quais des cours d'eau, fleuves, rivières, canaux et rus, afin d'affirmer leur continuité sur l'ensemble du territoire métropolitain et le rôle public et multifonctionnel de cet espace à partager entre activités diverses, portuaires, économiques et logistiques, résidentielles liées aux usages de la voie d'eau et usages publics liés aux activités urbaines (loisirs, promenade, circulations douces...). S'y intègre dans toutes les situations urbaines, l'exigence de l'indication, par des pictogrammes ou des traits verts, de leur **renaturation*** dans tous les sites qui le permettent.

REPRÉSENTATION DU ZONAGE URBAIN DÉDIÉ AUX BERGES ET QUAIS UF

Le zonage UF peut être représenté par une couleur uniforme bleue. Cette couleur peut être déclinée par un camaïeu en sous-zones pour qualifier des situations particulières engendrées par le degré de « naturalité » et les équilibres divers entre les activités accueillies, par exemple :

- ▶ berges naturelles des bords de Marne, UFn (naturelle);
- ▶ berges urbaines UFu (urbaine);
- ▶ berges au sein d'espaces portuaires UFp (portuaire).

Les emprises nécessaires à la réouverture des rus et rivières peuvent être délimitées par une sous-zone UFr (rus/rivières) représentée par un trait bleu pointillé. Quelle que soit la représentation de cette zone, elle devrait être semblable dans le plan de zonage général et dans la cartographie de la **trame verte et bleue***.

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- ▶ Réalisation d'espaces libres, plantations, aires de jeux et de loisirs (R/V/B : 255/127/0)
- ▶ Éléments de continuité écologique et trame verte et bleue (R/V/B : 0/77/68)

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Les zones urbaines U

- ▶ À une échelle inférieure au 50 000^e et pour les zones urbaines U, il est recommandé la couleur de remplissage rouge (R/V/B : 230/0/0)
- ▶ À partir du 2 500^e et pour les zones U dédiées à l'habitat, il est recommandé la couleur de remplissage rouge (R/V/B : 230/0/0)
- ▶ À partir du 2 500^e et pour les zones U dédiées aux activités, il est recommandé la couleur de remplissage violet (R/V/B : 92/0/184)
- ▶ À partir du 2 500^e et pour les zones dédiées à la mixité habitat/activité, il est recommandé la couleur de remplissage mauve (R/V/B : 148/10/189)

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- ▶ Interdiction types d'activités, destinations, sous destinations (R/V/B : 148/10/189)
- ▶ Autorisation types d'activités, destinations, sous destinations (R/V/B : 148/10/189)
- ▶ Condition de desserte (R/V/B : 223/153/255)
- ▶ Diversité commerciale à protéger (R/V/B : 130/130/130)
- ▶ Règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions/ règles différenciées pour mixité fonctionnelle (R/V/B : 255/101/101)
- ▶ Bâtiment susceptible de changer de destination (R/V/B : 230/230/00)
- ▶ Mixité des destinations et sous destination (R/V/B : 144/112/76)

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- ▶ Secteur avec densité minimale (R/V/B : 0/197/255)
- ▶ Majoration des volumes constructibles (R/V/B : 230/0/0)
- ▶ Règles de hauteur / règles de volumétrie (R/V/B : 138/77/211)
- ▶ Règles d'implantation de construction (R/V/B : 255/0/0)
- ▶ Patrimoine bâti, paysager ou éléments de paysage à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique (R/V/B : 115/0/0)
- ▶ Secteur de performance énergétique (R/V/B : 38/140/0)

RECOMMANDATIONS POUR REPRÉSENTER LES DISPOSITIONS CONCERNANT DES FONCTIONS PARTICULIÈRES

Recommandations pour la gestion du logement au sein des zones urbaines générales U

Dans les zones où il est souhaitable de privilégier la destination logement pour le bâti neuf, d'inciter à une transformation du bâti existant en faveur du logement ou de favoriser la création de logements sociaux, les dispositifs suivants peuvent être utilisés :

- la délimitation de sous-zones du zonage urbain général pour les dispositions réglementaires de portée générale qui partitionne le territoire en grandes entités en fonction des priorités ;
- la délimitation de zones particulières en surimpression du zonage urbain général pour les dispositifs réglementaires spécifiques qui s'appliquent seulement sur des parties limitées du territoire ;
- l'inscription de réserves foncières pour le logement avec indication du type de logement à réaliser (en %).

REPRÉSENTATION DES DISPOSITIFS RÉGLEMENTAIRES DÉDIÉS À L'HABITAT

Les dispositions cartographiques dédiées au logement peuvent être représentées par une couleur particulière qui serait déclinée pour représenter tous les aspects de ce sujet (aplat, trames de point, linéaire, contour de terrains...).

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- ▶ Emplacement réservé logement/mixité sociale (R/V/B : 143/33/130)
- ▶ Secteur à programme de logements mixité sociale (R/V/B : 143/33/170)
- ▶ Règles différenciées pour mixité sociale (R/V/B : 255/101/101)

Recommandations pour représenter la protection des commerces et des rez-de-chaussée actifs au sein des zones urbaines

Dans les zones où il est souhaitable de protéger la fonction commerciale en pied d'immeuble pour éviter sa mutation en d'autres fonctions, des dispositifs particuliers pour leur protection peuvent figurer en surimpression du plan de zonage général.

Il est recommandé d'établir une cartographie précise des voies le long desquelles les commerces sont protégés par des éléments graphiques (linéaires, pictogrammes) pour visualiser la mise en application des protections commerciales.

REPRÉSENTATION DES DISPOSITIFS RÉGLEMENTAIRES DÉDIÉS AU COMMERCE

Le dispositif peut être représenté par une ligne de couleur tracée à l'alignement de la voie pour figurer les séries de parcelles situées le long de cet alignement auxquelles s'applique le dispositif réglementaire. La couleur utilisée par cette figuration doit trancher avec les couleurs des zones urbaines générales.

Le dispositif peut aussi être figuré par des pictogrammes ou une trame superposée aux zones urbaines générales sur toute l'emprise des parcelles concernées.

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- ▶ Interdiction types d'activités, destinations, sous destinations (R/V/B : 148/10/189)
- ▶ Autorisation types d'activités, destinations, sous destinations (R/V/B : 148/10/189)
- ▶ Condition de desserte (R/V/B : 223/153/255)
- ▶ Diversité commerciale à protéger (R/V/B : 130/130/130)
- ▶ Règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions/ règles différenciées pour mixité fonctionnelle (R/V/B : 255/101/101)
- ▶ Bâtiment susceptible de changer de destination (R/V/B : 230/230/00)
- ▶ Mixité des destinations et sous destination (R/V/B : 144/112/76)

2.2. Les zones naturelles et la gestion de la nature en ville

RECOMMANDATIONS POUR LA DÉFINITION DES ZONAGES

Une zone dédiée aux espaces de nature à préserver ou restaurer (N)

La zone N est adaptée pour délimiter les espaces naturels, les forêts, bois, parcs et jardins à protéger en raison de leur qualité écologique remarquable. La plupart d'entre eux constituent le réseau des réservoirs de biodiversité de la Métropole. Les espaces concernés par la zone N sont à distinguer de ceux classés en zone UV en raison d'une part de leur valeur écologique et d'autre part, du degré de protection de leur naturalité qui est souhaité.

Peuvent être concernés :

- les espaces de forêts, bois, parcs et jardins urbains sans limite de taille,
- les équipements sportifs, de plein air et de loisirs lorsqu'ils sont inclus dans des espaces naturels, tels que des parcs sportifs, des sites de baignade, des parcours nature, voies cyclables...,
- les abords végétalisés des grandes infrastructures autoroutières, routières, ferroviaires et aériennes,
- le foncier non constructible au droit des lignes HT, gazoduc, aqueduc etc.

REPRÉSENTATION DU ZONAGE N

Le zonage N peut être représenté par une couleur uniforme verte, différente de celle de la zone UV.

En superposition du zonage, peuvent être inscrits des dispositifs pour le renforcement la restauration de qualités écologiques, en écho à la trame verte et bleue*.

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Les zones naturelles N

- ▶ À une échelle inférieure au 50 000^e et pour les zones urbaines N, il est recommandé la couleur de remplissage vert (R/V/B : 860/170/2)
- ▶ À partir du 2500^e et pour les zones N dédiées aux espaces naturels, il est recommandé la couleur de remplissage vert (R/V/B : 102/202/2)
- ▶ À partir du 2500^e et pour les zones N dédiées aux espaces remarquables, il est recommandé la couleur de remplissage vert foncé (R/V/B : 69/137/1)

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage N

- ▶ Espace boisé classé (R/V/B : 255/255/255)
- ▶ Éléments de paysage à préserver pour des motifs d'ordre écologique (R/V/B : 255/255/255)
- ▶ Espaces paysagers et milieux caractéristiques du patrimoine naturel à préserver (R/V/B : 57/216/129)

Une zone dédiée à l'agriculture (A)

La zone A est adaptée pour délimiter les espaces dédiés aux activités agricoles, pastorales et forestières afin de les pérenniser. Il est recommandé de créer un zonage spécifique pour toutes les activités agricoles, y compris lorsqu'il s'agit de parcelles émiettées au sein du territoire urbanisé afin d'assurer leur complète protection. Cette zone A peut être déclinée en sous-zones pour protéger des spécificités, reconnaître la vocation des espaces agricoles en matière de préservation et de développement de la biodiversité, à titre d'exemple :

- agriculture à protéger, Ap ;
- agriculture d'intérêt écologique, Ai ;
- agriculture participant de la **trame verte et bleue**^{*}, Atvb ;
- agricole pour « **continuités écologiques**^{*} » (Ace).

REPRÉSENTATION DES DISPOSITIFS RÉGLEMENTAIRES DÉDIÉS À L'AGRICULTURE

Le zonage A peut être représenté par une couleur uniforme jaune, déclinée en camaïeu de cette même couleur pour représenter les sous-zones.

TRAVAUX DU CNIG

Sont présentées des propositions non exhaustives de symbolisation

Les zones agricoles A

- ▶ À une échelle inférieure au 50 000^e et pour les zones agricoles A, il est recommandé la couleur de remplissage jaune (R/V/B : 255/255/0)
- ▶ À partir du 2500^e et pour les zones agricoles A, il est recommandé la couleur de remplissage jaune (R/V/B : 255/255/0)

Secteur/linéaire / périmètre pouvant se superposer au zonage U

- ▶ Terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières à préserver (R/V/B : 57/216/129)
- ▶ Terrain cultivé ou non bâti à protéger en zone urbaine (R/V/B : 45/105/55)

Recommandation pour la trame verte et bleue – TVB

Représentation graphique de la trame verte et bleue

Une OAP est adaptée à l'intégration de la trame verte et bleue dans le PLUi.

Il est recommandé de s'appuyer sur les postes de légendes et les modes de représentation du SRCE pour élaborer les éléments graphiques de la trame verte et bleue et décliner à une échelle fine les éléments qui y participent (réservoirs, corridors...).

Pour constituer la TVB et développer une politique de renforcement de la présence de la nature, des éléments de projets devraient s'y ajouter, tels que les nouveaux parcs et jardins à créer, des lieux à renaturer, des rus et rivières à rouvrir, plans d'eau à créer, etc. avec un mode de représentation qui permette une identification claire des projets aux côtés de l'existant.

L'ensemble des éléments qui concourent au renforcement de la présence de la nature sous toutes ses formes ont vocation à être représentés dans la cartographie de la TVB.

La cartographie de la TVB devrait également faire apparaître, par des aplats de couleur, les secteurs où des dispositifs particuliers pour lutter contre les îlots de chaleur et pour adapter le milieu urbain aux changements climatiques (**indice de canopée**^{*}, eau visible, % et coefficient de nature renforcé, matériaux de sols privilégiés ou interdits...) sont à mettre en œuvre.

Incidence de la cartographie de la TVB sur le plan de zonage générale

Les éléments cartographiques de la TVB qui ont une incidence sur des dispositions réglementaires et modifient, de ce fait, les droits de construire ont vocation à être inscrits également dans le plan de zonage général. Ce peut être le cas, par exemple, des **corridors écologiques***, les réservoirs de biodiversité, les zones et milieux humides ou des zones de renforcement de la présence du végétal avec des coefficients de pleine terre majorés, etc. Leur représentation viendra se superposer au zonage général.

Des pictogrammes et des trames indiquant les espaces et objets à protéger (cœurs d'îlots, arbres...) peuvent également être ajoutés en superposition du zonage général.

2.3. Recommandations relatives à la **gestion des paysages**



Les dispositifs cartographiques pour gérer les paysages se déclinent à plusieurs échelles.

Pour gérer, la grande dimension du paysage, les lignes d'horizon et les grands sites, notamment les vallées fluviales, les coteaux, les lignes de ciel des plateaux et le vélum des masses bâties, il est recommandé que ce soient des documents généraux qui encadrent la transformation des paysages, tels que :

- **les plans généraux des hauteurs** qui fixent les hauteurs plafond sur toute ou partie du territoire. Le plan des hauteurs est un document séparé du plan de zonage général. Les hauteurs autorisées y sont mentionnées très clairement par zone, avec une gradation des couleurs, du plus bas au plus haut. Pour une commodité de lecture, la représentation des cônes de vue et un repérage des points de vue considérés peuvent y être superposés au plan général des hauteurs ;
- **les cônes de vue** qui modulent les hauteurs de construction autorisées en fonction des vues lointaines à protéger depuis des lieux choisis ;
- **des zones particulières** qui accueillent des compositions d'ensemble ou des sites naturels et bâtis qui ont un impact à l'échelle métropolitaine (par exemple le site de la Défense, le Front de Seine, la silhouette de la Butte Montmartre, le mont Valérien, la vallée de la Seine ou de la Marne...) et sur lesquels des contraintes particulières s'appliquent pour la conservation et la mise en valeur des paysages ;
- **des éléments iconiques** vers lesquels les vues lointaines sont à protéger.

Pour gérer les paysages urbains à l'échelle d'une rue, d'une place ou d'un secteur, plusieurs dispositifs cartographiques sont utilisables pour gérer les paysages vus depuis les voies et espaces publics :

- **une cartographie des filets de hauteur**, mentionnant les hauteurs de verticale maximale ou minimales autorisées. La représentation peut se faire par des traits de couleur correspondant chacune à une hauteur en superposition du plan de zonage général ;
- **une cartographie des implantations à l'alignement ou en retrait** (avec mention de la dimension des retraits) et des indications sur l'aménagement des espaces situés entre la limite parcellaire et les constructions en retrait ;
- **une cartographie des implantations particulières** ayant un impact sur le paysage d'un lieu : ordonnancements, compositions, végétation etc.

Si une OAP est mise en place sous la forme d'un « plan paysage » ; il est recommandé de cartographier l'ensemble des éléments qui constitue le paysage naturel et les éléments de paysage urbain à protéger ou à révéler et d'y insérer tous les outils de leur gestion.

2.4. Recommandations relatives à la gestion du patrimoine architectural et urbain



Les dispositifs cartographiques pour gérer le patrimoine architectural et urbain se déclinent à plusieurs échelles.

Le zonage spécifique pour les secteurs à haute qualité architecturale urbaine et paysagère est inscrit dans le plan de zonage général. Il est représenté dans la même couleur que le zonage urbain général par une tonalité particulière.

Les parcelles sur lesquelles se trouvent des éléments protégés au titre du patrimoine sont repérées par un pictogramme et un numéro qui renvoie à la liste inventoriant les éléments.

ANNEXES

ANNEXE 1

La dématérialisation des documents d'urbanisme



La directive européenne Inspire du 14 mars 2007, transposée dans le Code de l'environnement, vise à faciliter la diffusion et l'accès des données géographiques en Europe dans le cadre d'une meilleure protection de l'environnement. C'est sur la base de celle-ci que l'ordonnance du 19 décembre 2013 relative à l'amélioration des conditions d'accès aux documents d'urbanisme et aux servitudes d'utilité publique (SUP) a été publiée. Cette ordonnance prévoit la création du Géoportail de l'urbanisme et définit les modalités de la dématérialisation des documents d'urbanisme locaux et des SUP (prescriptions techniques et calendrier) en vue de leur versement sur ledit Géoportail.

Le Géoportail de l'urbanisme

L'ordonnance du 19 décembre 2013 crée ainsi le « portail national de l'urbanisme⁶ » (en pratique désigné comme le Géoportail de l'urbanisme) pour permettre une meilleure accessibilité des documents d'urbanisme pour les citoyens, comme pour les professionnels de l'urbanisme. Il s'agit d'une plateforme numérique qui a vocation à devenir un point unique d'accès pour l'ensemble des documents d'urbanisme locaux approuvés. Les personnes habilitées à verser des documents sur le Géoportail de l'urbanisme sont :

- les communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme concernés ;
- les autorités compétentes en matière de SUP qui ont la charge de mettre en ligne les servitudes dont elles ont la responsabilité.

Elles peuvent déléguer l'action de téléversement des documents à un organisme tiers.

Des manuels d'utilisateurs en fonction du profil sont disponibles en ligne :
<https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/manuals/>



Source : Capture d'écran du Géoportail de l'urbanisme [www.geoportail-urbanisme.gouv.fr]

⁽⁶⁾ Code de l'urbanisme L. 133-1 et s. R. 133-1 et s.

Les prescriptions nationales de dématérialisation des documents d'urbanisme (ou « standards Cnig »)

Les SCoT, PLU (et documents en tenant lieu), et cartes communales doivent être numérisés en respectant un standard élaboré par le Cnig (conseil national de l'information géographique). Ce standard permet d'avoir une présentation plus homogène des documents d'urbanisme et de les verser sur le Géoportail. Il ne définit pas de nouvelles obligations sur le contenu des documents d'urbanisme. Le standard fait l'objet d'actualisations au regard de l'évolution du droit de l'urbanisme. La dernière mise à jour en 2017 intègre donc les dispositions de la loi Alur de 2014, la recodification partielle du Code de l'urbanisme et le décret de modernisation du PLU de 2015.

À ce jour, il existe ainsi un standard pour les SCoT, un pour PLU et un autre pour les cartes communales. Parallèlement, un standard vise la dématérialisation des servitudes d'utilité publique (SUP) qui doivent néanmoins toujours être annexées au PLU.

Le standard Cnig apporte une clarification dans la présentation et l'historique des différentes pièces d'un document. Il permet de spécifier notamment :

- l'état du document d'urbanisme (en projet, arrêté, opposable, annulé, remplacé, abrogé);
- les zones réglementaires (urbaines, à urbaniser, naturelles, etc.) et leur vocation (habitat, activité, équipement, etc.);
- les prescriptions du PLU par secteurs (OAP, espace boisé classé, emplacement réservé, etc.);
- les prescriptions ou informations par secteurs, relevant d'autres règles que celles du PLU, figurant en annexes de ce dernier (ex : périmètres de ZAC, monuments historiques, etc.).

Les éléments écrits du PLU sont rattachés à la base de données dans un format PDF. La saisie des données graphiques sous SIG, leur structure (classes, attributs, relations, sémantique, etc.), leur qualité (précision) et l'organisation dans un répertoire standard de l'ensemble des pièces du document, sont précisées. L'exploitation des données dans le standard Cnig va permettre in fine une vision globale du droit du sol.

Le calendrier

Jusqu'en 2020, l'approche de la dématérialisation est plutôt incitative. Il s'agit d'une période transitoire visant à ce que les collectivités s'approprient progressivement cette démarche, si elles ne l'ont pas déjà fait. Au 1^{er} janvier 2020, la mise en ligne des documents d'urbanisme sur le Géoportail de l'urbanisme devient une mesure de publicité incontournable. À compter de cette date, tout document d'urbanisme approuvé, révisé, modifié ou mis en compatibilité, doit faire l'objet d'une numérisation intégrale selon les prescriptions techniques du Cnig⁷.

La publication sur le Géoportail de l'urbanisme concerne donc les PLUi à venir, mais aussi les éventuelles modifications des PLU communaux dans l'attente de l'approbation du PLUi.

Il est recommandé de dématérialiser les PLUi au fur et à mesure de l'élaboration du document plutôt qu'a posteriori, notamment pour éviter les **risques*** d'erreurs dans l'interprétation « SIG » des règles prévues dans le PLU.

⁷ « À compter du 1^{er} janvier 2020, la publication, prévue au premier alinéa de l'article L. 2131-1 du code général des collectivités territoriales, des délibérations mentionnées à l'article R. 153-20 ainsi que celle des documents sur lesquels elles portent s'effectue sur le portail national de l'urbanisme mentionné à l'article L. 133-1 selon des modalités fixées par arrêté du ministre chargé de l'urbanisme ».

LIENS UTILES

Les prescriptions de dématérialisation du Cnig

http://cnig.gouv.fr/?page_id=2732

Foire aux questions sur la dématérialisation des documents d'urbanisme

http://georezo.net/wiki/main/urbanisme/urba_doc/start

Pourquoi dématérialiser les documents d'urbanisme (Min. Egalité des territoires)

<http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2017/09/150925-Plaquette-Pourquoi-dematerialiser-les-documents-d-urbanisme.pdf>

La dématérialisation des PLU face aux enjeux clés de l'Île-de-France, Note rapide IAU îdF, 2015

<https://www.iau-idf.fr/nos-travaux/publications/la-dematerialisation-des-plu-face-aux-enjeux-cles-de-lile-de-france.html>

Guide méthodologique pour la passation d'un marché de numérisation d'un document d'urbanisme (Min. Egalité des territoires)

http://www.orne.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_methodologique_cdc_numerisation_oct2015-1_cle-2c4a29_cle263bc7.pdf

ANNEXE 2

Liste des destinations et sous-destinations définies par le Code de l'urbanisme



DESTINATIONS	SOUS-DESTINATIONS	DÉFINITION
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole	Constructions destinées à l'exercice d'une activité agricole ou pastorale. <i>Ex: logement du matériel, des animaux et des récoltes.</i>
	Exploitation forestière	Constructions et entrepôts notamment de stockage du bois, des véhicules et des machines permettant l'exploitation forestière
Habitation	Logement	Constructions destinées au logement principal, secondaire ou occasionnel des ménages à l'exclusion des hébergements couverts par la sous-destination « hébergement ». <i>Ex: maisons individuelles et immeubles collectifs.</i>
	Hébergement	Constructions destinées à l'hébergement dans des résidences ou foyers avec service. <i>Ex: maisons de retraite, les résidences universitaires, les foyers de travailleurs et les résidences autonomie.</i>
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail	Constructions commerciales destinées à la présentation et vente de bien directe à une clientèle, ainsi que les constructions artisanales destinées principalement à la vente de biens ou services.
	Restauration	Constructions destinées à la restauration ouverte à la vente directe pour une clientèle commerciale. N'entre pas dans cette sous-catégorie la restauration collective.
	Commerce de gros	Constructions destinées à la présentation et la vente de biens pour une clientèle professionnelle.
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle	Constructions destinées à l'accueil d'une clientèle pour la conclusion directe de contrat de vente de services ou de prestation de services et accessoirement la présentation de biens. <i>Ex: cabinets professions libérales, assurances, banques, location de véhicules, salles de sport privées, spa</i>
	Hébergement hôtelier et touristique	Constructions destinées à l'hébergement temporaire de courte ou moyenne durée proposant un service commercial. <i>Ex: résidences de tourisme, villages résidentiels de tourisme, maisons familiales de vacances, bâtiments nécessaires au fonctionnement des campings</i>
	Cinéma	Construction répondant à la définition d'établissement de spectacles cinématographiques mentionnée à l'article L.212-1 du code du cinéma et de l'image animée accueillant une clientèle commerciale.

DESTINATIONS	SOUS-DESTINATIONS	DÉFINITION
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	Constructions destinées à assurer une mission de service public. Ces constructions peuvent être fermées au public ou ne prévoir qu'un accueil limité du public. <i>Ex: constructions de l'Etat, des collectivités territoriales, de leurs groupements ainsi que les constructions des autres personnes morales investies d'une mission de service public.</i>
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées	Constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle. <i>Ex: constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, constructions industrielles concourant à la production d'énergie.</i>
	Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	Équipements d'intérêts collectifs destinés à l'enseignement, établissements destinés à la petite enfance, équipements d'intérêts collectifs hospitaliers, équipements collectifs accueillant des services sociaux, d'assistance, d'orientation et autres services similaires.
	Salles d'art et de spectacles	Constructions destinées aux activités créatives, artistiques et de spectacle, musées et autres activités culturelles d'intérêt collectif.
	Équipements sportifs	Équipements d'intérêts collectifs destinés à l'exercice d'une activité sportive. <i>Ex: stades, gymnases, piscines ouvertes au public.</i>
	Autres équipements recevant du public	Équipements collectifs destinés à accueillir du public afin de satisfaire un besoin collectif ne répondant à aucune autre sous-destination définie au sein de la destination « Equipement d'intérêt collectif et services publics ». <i>Ex: lieux de culte, salles polyvalentes, aires d'accueil des gens du voyage.</i>
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	Industrie	Constructions destinées à l'activité extractive et manufacturière du secteur primaire, constructions destinées à l'activité industrielle du secteur secondaire, constructions artisanales du secteur de la construction ou de l'industrie. <i>Ex: activités de production, de construction ou de réparation susceptibles de générer des nuisances.</i>
	Entrepôt	Constructions destinées au stockage des biens ou à la logistique. <i>Ex: locaux logistiques, data centers</i>
	Bureau	Constructions destinées aux activités de direction et de gestion des entreprises des secteurs primaires, secondaires et tertiaires.
	Centre de congrès et d'exposition	Constructions destinées à l'événementiel polyvalent, l'organisation de salons et forums à titre payant.

Rédaction **Métropole du Grand Paris / Atelier
Parisien d'Urbanisme (APUR) / L'Institut Paris
Region / Algoé Consultants / Agence Eker**
Conception graphique **Agence Giboulées**
Impression **PeriGraphic**
Janvier 2022

Métropole du Grand Paris
15-19 avenue Pierre Mendès-France
75013 PARIS - T. 01 82 28 78 00

www.metropolegrandparis.fr

