

Prise en compte de l'aménagement des combles, solution de densification « douce », lors de l'élaboration des PLU

Version 1 – Janvier 2024





Introduction

La **densification douce** peut être définie comme l'augmentation progressive et discrète de l'habitabilité d'un territoire. Dans un contexte de crise structurelle de la production du logement, elle constitue assurément une manière d'ajuster la pression exercée par les individus et la société sur l'espace.

Dès 2013, l'association PROMOTOIT promouvait ce type de densification. Elle visait à créer des surfaces habitables sans consommation supplémentaire de foncier par :

- o La division parcellaire (également appelée « BIMBY »)
- o La surélévation
- o L'aménagement de combles

Si les deux premières solutions se sont largement généralisées, l'aménagement des combles (pourtant souvent moins coûteux) est largement ignoré.

C'est tout un gisement de combles (aménageables et non utilisés) qu'il conviendrait d'exploiter (particulièrement en zones tendues) permettant de créer des surfaces habitables à un coût limité et sans consommation foncière.

Ainsi pour les maisons situées en zones tendues, ce sont près de 33 millions de m² (33 km²) de surfaces habitables qui pourraient créées (directement) et 64 millions de m² (64 km²) si on intègre les surfaces habitables nécessitant des travaux d'aménagement plus conséquents pour des combles non aménageables.

Pour les logements collectifs situées dans les mêmes zones on estime que l'aménagement des combles non utilisés créerait 22,5 millions de m² de surfaces habitables.

Au total (tous logements confondus) ce sont près de 86,5 millions de m² (86,5 km²) de surfaces habitables qui pourraient être créés en zones tendues.

Ce rapport a pour ambition de sensibiliser les agglomérations, collectivités métropoles sur ce levier efficace de densification et ceci dès l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) via l'élaboration du diagnostic de capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis (obligatoire depuis 2014). Il propose une méthodologie pour estimer à l'échelle de l'enveloppe urbaine la capacité de densification et les surfaces habitables créés par l'aménagement des combles disponibles.

Une nouvelle obligation du PLU : Le diagnostic de capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis

La maîtrise de la densification urbaine fait partie des grands enjeux des politiques locales de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. La densification renvoie à l'optimisation de l'espace et des ressources foncières.

La loi ALUR du 24 mars 2014 répond à certaines lignes stratégiques s'inscrivant dans la continuité des lois SRU du 13 décembre 2000 et Grenelle II du 12 juillet 2010 : il s'agit, tout d'abord, de contenir l'étalement urbain et, pour cela, de favoriser l'utilisation optimale des territoires déjà urbanisés, ce qui passe en premier lieu par la densification. Il s'agit, par ailleurs, de lutter contre le changement climatique (c'est d'ailleurs également une des cibles de la lutte contre l'étalement urbain) en favorisant les économies d'énergie, les énergies renouvelables et les transports propres. Il s'agit enfin, de moderniser, de rationaliser et, si possible, de simplifier le droit de l'aménagement.

Ce sont ces objectifs qui sont à l'origine des principaux changements apportés par la loi au régime des plans locaux d'urbanisme à savoir, outre l'affirmation de la compétence de principe des établissements publics de coopération intercommunale en matière de PLU :

- l'obligation pour le rapport de présentation du PLU de **comporter un diagnostic analysant la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers.** ». Il permet de justifier les objectifs du PADD au regard des objectifs de consommation de l'espace, objectifs devant désormais être chiffrés et s'imposer au règlement et au zonage ;
- la suppression de la possibilité pour le règlement du PLU d'instituer un COS et une superficie minimale de terrain exigible pour construire.
- la remise en ordre de la structure du PLU dans un but de « clarification » et la réorganisation des articles en fonction de trois objectifs : usage du sol et destinations des constructions (L. 123-1-5 II) ; caractéristiques architecturale, urbaine et écologique (L. 123-1-5 III) ; équipement des zones (L. 123-1-5 IV).

Les dispositions précitées de l'article L.123-1-2 font apparaître **deux éléments distincts de l'analyse** : l'un, « **statique** », comprend l'analyse de la capacité de densification et de mutation, et s'apparente à un état des lieux visant à dégager un potentiel de densification et de mutation sur les espaces bâtis.

Le **deuxième**, « **dynamique** », conduit de manière opérationnelle à présenter les outils réglementaires du PLU permettant d'exploiter ce potentiel, de « favoriser » la densification et la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers.

Le diagnostic

La densification est un processus permettant l'augmentation du nombre d'unités résidentielles à l'intérieur des espaces d'ores et déjà urbanisés ou artificialisés autrement dit, à l'intérieur de « l'espace bâti » (enveloppe urbaine)

Sa définition se pose en opposition à celle de l'étalement urbain, qui est un phénomène à observer au niveau des franges des espaces urbanisés et qui désigne toute extension spatiale régulière ou non de l'urbain à partir d'un centre, entraînant souvent la baisse des densités moyennes de population sur l'espace considéré.

L'analyse des capacités de densification revient donc à chiffrer les possibilités maximales de densification de l'espace bâti, dans une logique d'optimisation des espaces déjà perdus au titre de la lutte pour la réduction de la consommation d'espace.

Cette analyse doit permettre d'aider la collectivité dans ses choix urbanistiques pour répondre aux exigences réglementaires de lutte contre l'étalement urbain.

Conformément à l'article L 151-4, al 4, l'analyse du potentiel de densification et de mutations des tissus urbains dans le PLUi est « statique » et s'appuie sur un état des lieux issus des tissus composants la métropole et des potentialités de densification issue de scénario de densification des espaces bâtis et mutable.

La densification renvoie dans la présente étude aux concepts de « **densification spontanée** » ou « **densification douce** »¹ c'est-à-dire à une intensification du tissu

¹ La densification douce peut être définie comme l'augmentation progressive et discrète de l'habitabilité d'un territoire. Dans un contexte de crise structurelle de la production du logement, elle constitue assurément une manière d'ajuster la pression exercée par les individus et la société sur l'espace.

urbain existant qui optimise le foncier sans générer de changement radical dans la forme urbaine d'un quartier, conservant ainsi sa vocation dominante. Outre l'optimisation foncière, la densification s'exprime également en matière d'augmentation des volumes de constructions.

L'analyse des capacités de mutation consiste quant à elle à identifier le potentiel constitué par des bâtiments, friches ou équipements en cas de changement de destination au profit de la création de logements . En général, il s'agit d'opérations lourdes de restructuration et de rénovation urbaine sur des espaces en friches et/ou des délaissés urbains. Aujourd'hui, la mutation des espaces a tendance à prendre la forme de reconversion ou de remodelage d'un ou plusieurs îlots lorsqu'ils concernent les centres des villes.

La loi ALUR a modifié l'article L. 122-1-2 du code de l'urbanisme, en intégrant un deuxième alinéa aux termes duquel le rapport de présentation du Scot² : *« identifie, en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural, les espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent analyser les capacités de densification et de mutation en application de l'article L. 123-1-2 ».*

Il en résulte que, lorsque le territoire sur lequel s'applique le PLU est également couvert par un Scot, c'est le Scot qui, dans une approche paysagère, identifie les « espaces » dans lesquels le PLU doit analyser les capacités de densification et de mutation.

Si l'analyse figurant dans le rapport de présentation du PLU doit dans cette hypothèse concerner l'ensemble des espaces délimités par le Scot, rien ne s'oppose a priori à ce qu'elle porte également sur d'autres espaces non pris en compte par le schéma. A plus forte raison dans la mesure où le Scot, s'il peut opérer une délimitation fine des espaces considérés (au quartier ou à l'îlot voire à la parcelle), peut également s'en tenir à une identification souple laissant la place à des ajustements dans le PLU.

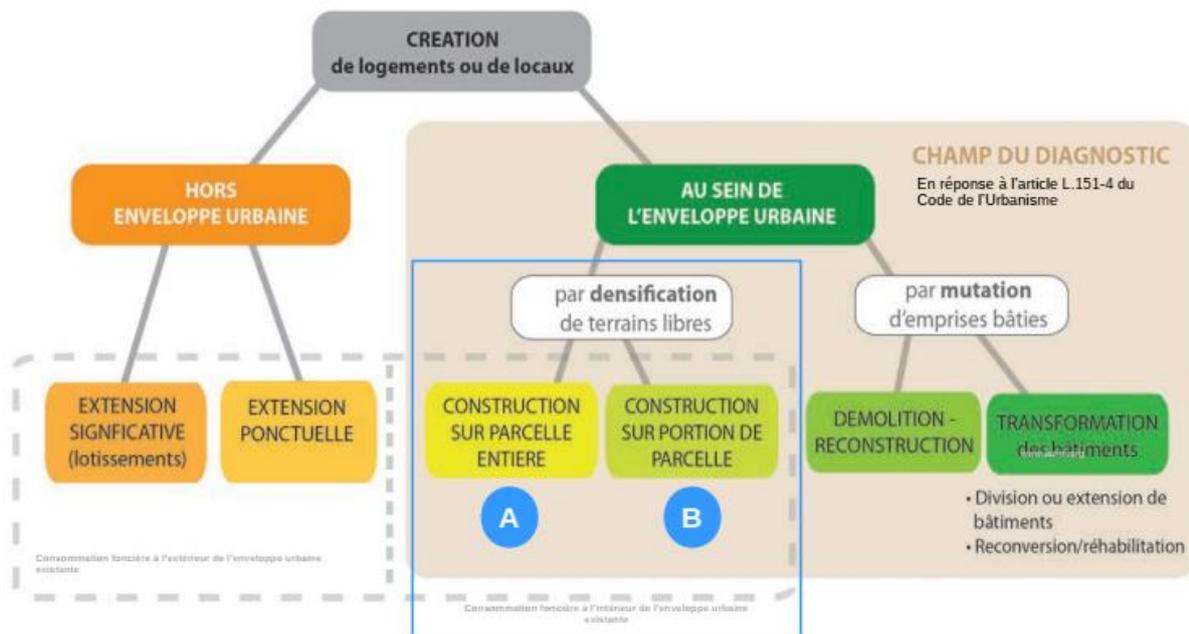
En revanche, lorsque le territoire sur lequel s'applique le PLU n'est pas couvert par un Scot, c'est le PLU qui délimitera les espaces offrant des possibilités de densification ou de mutation.

Evaluation des capacités de densification et de mutation dans le tissu urbain

² Schéma de COhérence Territoriale

Nous nous intéressons ici à ce qui se fait au sein de l'enveloppe urbaine. Dans ce champ, la loi ALUR distingue la densification au sens strict de la mutation. Toutes deux sont l'objet du diagnostic.

- > repérage des espaces non bâtis potentiellement constructibles au sein de l'emprise urbaine
- > repérage du bâti mutable



La loi ALUR distingue deux modes de développement intra-urbain : la densification au sens strict et de la mutation.

Les stratégies de densification à l'échelle de la parcelle

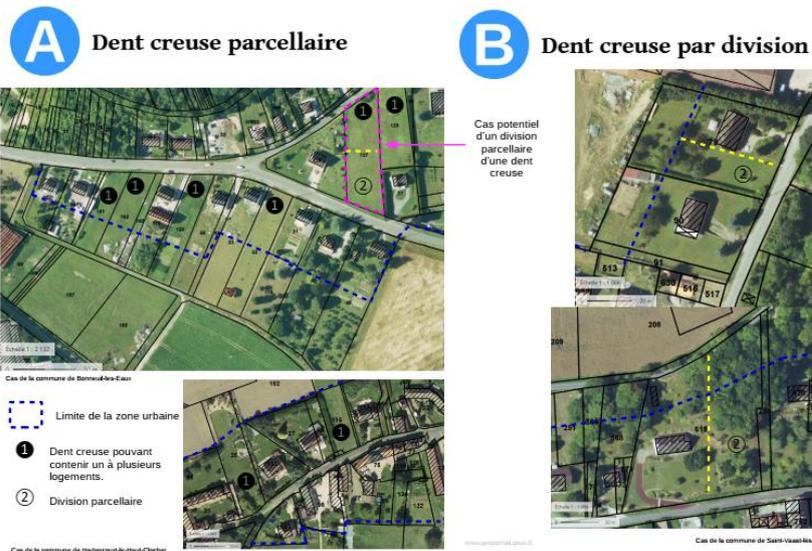
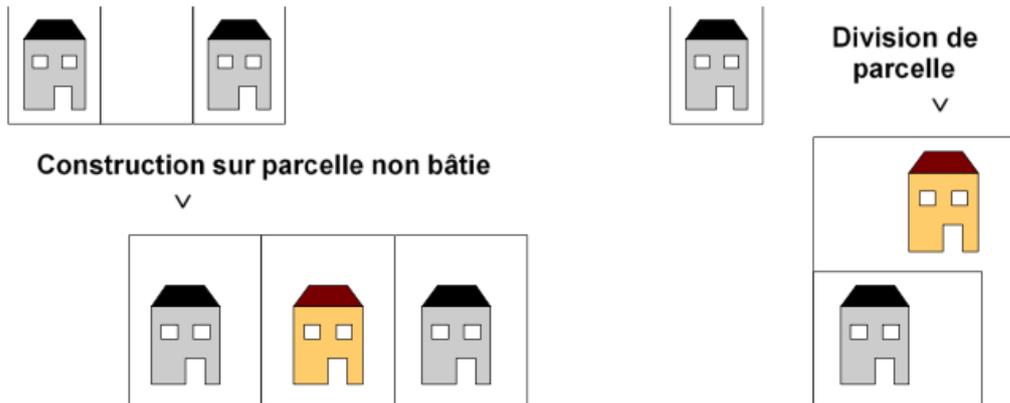
Division parcellaire simple ou multiple

Consiste à diviser une parcelle et/ou unité foncière d'origine en deux nouvelles parcelles et/ou unités foncières au minimum (simple pour deux parcelles en sortie, multiple pour plus de deux).

Division parcellaire complexe

- Consiste à diviser plusieurs parcelles appartenant à une même unité foncière en nouvelles parcelles et/ou unités foncières.

- Apparentée au remembrement parcellaire, du fait des modifications généralement apportées au découpage foncier, cette opération s'en différencie en ne mobilisant qu'une seule unité foncière.



Le document de base, à partir duquel il est le plus aisé de repérer ces espaces, est une photo aérienne sur laquelle est superposée le découpage parcellaire.

A partir de ce fond de carte peuvent être repérés les espaces « vides ». Il s'agit soit de parcelles entières, soit de morceaux de parcelles dans le cas de grandes

parcelles pouvant être divisées. Il ne faut retenir que les terrains dont la forme et la taille permettent d'accueillir, potentiellement, *a minima* une nouvelle construction. Il est par exemple difficile de construire une maison sur un terrain de moins de 8 m de large.

L'ordre de grandeur à envisager pour le seuil de taille minimale approche généralement 300 à 500 m². Ces détails méthodologiques sont à affiner en fonction des spécificités de la commune (densité du tissu urbain actuel, formes parcellaires, pression foncière...

Cette analyse des SIG, photographies aériennes, base de données de l'occupation du sol (OCCSOL) **peut être complétée par une vérification visuelle sur le terrain.**

Cette étape prend du temps. Elle est cependant nécessaire à la mise à jour des données. Certaines parcelles peuvent avoir été construites depuis la date de prise de vue aérienne. C'est l'occasion de réunir des observations complémentaires qui viendront enrichir la qualification des terrains : usages, contraintes topographiques...

Les stratégies de densification à l'échelle du bâti

L'emprise est occupée par une construction susceptible de muter

Il est entendu que les opérations de mutation de terrains bâtis concourent également à une optimisation du foncier et aboutissent le plus souvent à une densité plus élevée.

Démolition / Reconstruction

Si un terrain est occupé par des bâtiments, il peut évoluer par démolition des bâtiments existants et remplacement par de nouvelles constructions. Dans ce cas, l'usage du sol peut facilement se transformer. Une friche industrielle peut accueillir un nouveau programme de logements, par exemple.

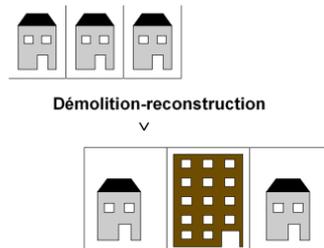
Les anciennes remises agricoles, commerces vacants, friches industrielles peuvent constituer un potentiel parfois important de création de logements et donc de densification résidentielle des espaces bâtis. Un potentiel de mutation ou de

démolition/reconstruction est perceptible à l'échelle de la commune / communauté de communes, néanmoins le repérage de ce gisement immobilier se heurte à de nombreuses difficultés à la fois techniques et humaines.

En effet, les bases de données issues du cadastre ne permettent pas d'avoir une vision précise de ce potentiel, il conviendrait alors de se référer à l'analyse humaine mais se limitée par la connaissance du tissu bâti.

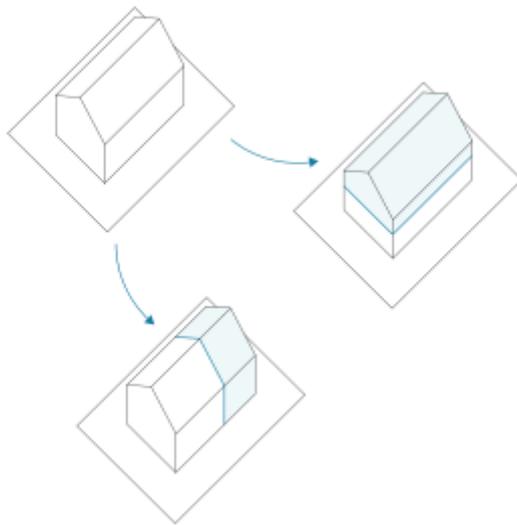
La première source d'information provient donc du repérage de terrain. Certains bâtiments apparaissent clairement comme sous-utilisés ou abandonnés.

En complément, il est utile de recueillir des informations auprès d'interlocuteurs tels que les élus, les agences et sites internet de ventes immobilières, les porteurs de projets, les habitants dans le but d'une approche concertée



Restructuration interne du bâti (division interne ou en volume)

- Refonte de l'organisation interne d'une construction dans le découpage, la répartition et l'usage de ses locaux (aménagement de combles, modification de garages ou d'annexes en pièces d'habitation...).
- Ne modifie pas ou marginalement l'enveloppe extérieure des constructions (perçement d'ouverture quelquefois) et les surfaces de planchers (trémies, récupération de combles).

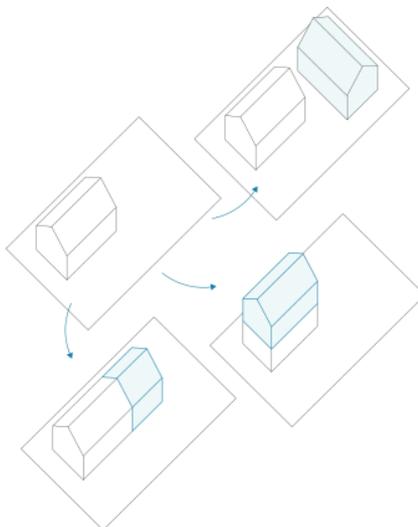


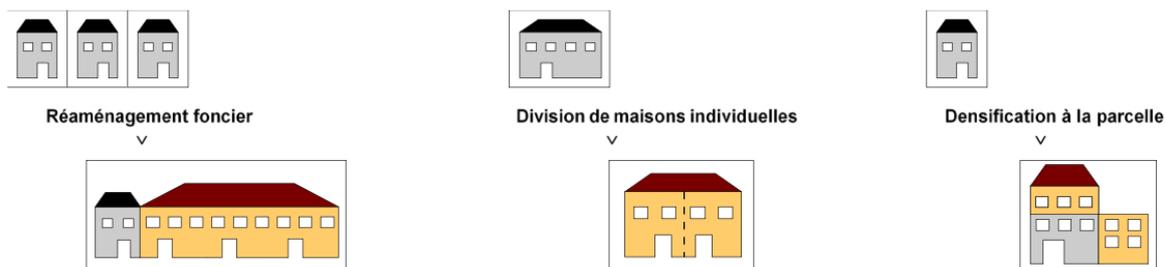
Extension et/ou construction bâtie

- Implique une modification de l'enveloppe bâtie et des surfaces de planchers à l'échelle de la parcelle avec l'ajout d'excroissances horizontales ou verticales (surélévation) sur le bâtiment existant, ou une nouvelle construction détachée.

Pour exemple [l'étude menée sur la région de Bruxelles](#) fixe, à l'aide de documents graphiques, un potentiel d'augmentation de gabarit consistant dans une estimation du nombre de bâtiments auxquels peut être ajouté un niveau

- Modifie la volumétrie bâtie et les surfaces de planchers, voire l'emprise au sol du bâti dans le cadre d'une extension horizontale ou d'une nouvelle construction.





Dans le cas d'extension, le document de base, à partir duquel il est le plus aisé de repérer le foncier disponible, est une photo aérienne pouvant être complétée par une analyse visuelle sur le terrain.

Proposition de méthode pour estimer la capacité d'aménager les combles et densifier le bâti

Force est de constater qu'à l'échelle des PLU, l'aménagement des combles n'est pas identifié comme une solution de densification du bâti (par la « mutation de l'emprise bâtie »). Ceci s'explique par la difficulté à estimer le gisement de combles aménageables au sein de l'enveloppe urbaine.

Nous proposons ci-après une méthodologie pratique basée sur l'approche adoptée par la Métropole lilloise pour l'élaboration de son PLU³ et sur celle utilisée par le cabinet TBC pour estimer le potentiel pour les combles aménageables en zones tendues⁴.

- ❶ Les fichiers de recensement de l'INSEE fournissent par code commune l'année de construction des habitations par foyer de résidents
- ❷ Le [rapport RAGE](#) sur l'analyse du parc résidentiel existant, réalisé dans le cadre du projet PACTE, permet d'analyser les modes constructifs des maisons en fonction de leur période de construction et définir les types de combles. Ce

³ Analyse de la consommation foncière et du potentiel de densification et de mutation du tissu - Livre II Partie 3 PLU Métropole Européenne de Lille

⁴ Etude sur le potentiel pour les combles aménageables en zones tendues – TBC Innovations (Novembre 2020)

rapport a été publié en 2017 et analyse le parc de logements construit avant 2000. Il conviendra de valider l'existence de ces typologies sur le territoire considéré.

Le [Programme PROFEEL](#) a édité une collection de 37 fiches de typologie de maisons individuelles et de 30 fiches de logements collectifs.

La métropole lilloise a choisi d'établir son propre inventaire de typologies à savoir un atlas des tissus urbains (basé sur l'outil SIG) répertoriant l'ensemble des formes urbaines (ou typo-morphologie) qui constituent la métropole, permettant d'identifier et de quantifier leur potentiel d'évolution.

Selon l'année de construction et la typologie considéré, il est possible d'estimer le potentiel de mutation des emprises bâties et de les quantifier (cf. Annexes 2 et 3)

③ Il convient dans le cas des combles aménageables de soustraire ceux déjà aménagés. Cette opération peut être compliquée. Dans le cas de l'étude TBC, des données liées au marché de l'isolation ont été utilisées. A l'échelle d'une agglomération ou d'une métropole d'autres données peuvent être exploitées :

- **La taxe d'aménagement** est due pour toute création de surface de plancher close et couverte dont la superficie est supérieure à 5 m² et d'une hauteur de plafond supérieure ou égale à 1,80 mètre, y compris les combles et les caves.
- **La déclaration préalable de travaux** est notamment exigée pour :
 - Les travaux qui créent entre 5 et 40 mètres carrés de surface de plancher supplémentaires,
 - Les travaux qui entraînent une modification extérieure de la toiture tels que la pose de fenêtres de toit ou la création de chiens-assis.

*Si la surface totale de l'habitation après travaux excède les 150m² (depuis le 1er mars 2017) l'obtention d'un permis de construire ainsi que l'aval d'un architecte seront obligatoires. Et ce, même si la surface de plancher créée est inférieure à 40 m² (Article R*431-2 du Code de l'Urbanisme).*

- Au-delà de 40 m² de surface au sol, **une demande de permis de construire** est nécessaire pour autoriser l'aménagement des combles de votre maison. C'est également le cas lors de travaux de surélévation destiné à modifier la charpente de toiture afin de rendre le comble aménageable.

Dans le deux cas, l'objectif est de :

- notifier les insertions des fenêtres de toit en façades avec leurs dimensions et situation à l'aide d'une simulation,
 - déclarer la surface créée.
-
- **Des photographies aériennes thermiques** peuvent également révéler si les versants de la toiture sont isolés révélant un aménagement du comble.

Estimation du nombre de logements réalisables par densification

Le nombre de logements réalisables sur la base du potentiel de densification « net » est évalué en fonction de la morphologie urbaine environnante et, de fait, en fonction de la densité résidentielle du secteur.

- **Pour le potentiel de « division parcellaire »**

La division parcellaire concerne avant tout les secteurs résidentiels de type pavillonnaire, dans des tissus urbains façonnés presque exclusivement par la succession d'opérations d'ensemble ou spontanées de construction de logements individuels. De nos jours, la procédure de division parcellaire qui suit la logique Build In My Back Yards (densification douce et progressive des tissus pavillonnaires, reposant sur l'initiative d'habitants - www.bimby.fr), est encore peu connue et reconnue.

De ce fait, afin de rester en cohérence avec la réalité du terrain, il est **généralement pris le parti de comptabiliser la réalisation d'un nouveau logement pour chaque potentiel de densification par division parcellaire identifié**. Cette méthode permet également, au sein des secteurs déjà denses d'éviter de les sur-densifier, et de préserver des espaces de respiration et de verdure, importants au cadre de vie.

D'un point de vue technique, la création d'un accès à la nouvelle parcelle peut s'avérer complexe à mettre en place compte tenu de la configuration. La dimension des réseaux est aussi un facteur à prendre en compte dans la mesure où ces logements supplémentaires n'étaient pas comptés au moment de l'aménagement des réseaux.

Par ailleurs, après application du coefficient réducteur, le nombre de logements réalistes peut être arrondi au chiffre supérieur par commune afin d'obtenir un chiffre rond et donc un nombre de logements « entiers ».

- **Pour le potentiel de « Dents creuses »**

Concernant le potentiel constitué par des « dents creuses », la méthode d'évaluation utilisée se base généralement sur des calculs de densité résidentielle effectués grâce aux Systèmes d'Informations Géographiques (SIG).

La densité résidentielle obtenue permet alors d'estimer le nombre de logements potentiellement réalisables sur la dent creuse.



*Exemple de stratégie de densification après élaboration de scénarios
(PLU – Métropole européenne de Lille)*

- **Pour les mutations de l'emprise du bâti**

Une fois identifiées, les opérations de renouvellement urbain par destruction ou transformation du bâti s'examinent projet par projet et le nombre de logements créés en est déduit.

Dans le cas d'aménagement des combles ou d'extension, l'opération peut conduire à la création d'un (ou plusieurs logements, par exemple la création de logements locatifs pour étudiants...) Dans les autres cas il s'agit simplement d'augmentation de la surface habitable (m² créés) qui peut toutefois être exprimée, pour comparaison, en « équivalent logement » en considérant une superficie moyenne de logement.

Conclusion

La loi ALUR du 24 mars 2014 dans la continuité des lois Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000 et Grenelle du 12 juillet 2010 vise à contenir l'étalement et maîtriser la consommation foncière, notamment en favorisant la densification. L'objectif de densification a conduit à enrichir le contenu du rapport de présentation du PLU par **une analyse du potentiel de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis**, en tenant compte des formes urbaines et architecturales.

Si la densification de terrains libres (divisions parcellaire, dents creuses) est généralement prise en compte dans l'élaboration des PLU, les opérations de densification par mutation d'emprises bâties sont parfois citées mais très rarement quantifiées.

L'aménagement des combles, opération de refonte de l'organisation interne d'une construction dans le découpage, la répartition et l'usage de ses locaux, générateur de surface habitable à empreinte foncière constante n'est, contrairement à la surélévation, quasiment jamais identifiée comme solution de densification (« douce ») du bâti.

Afin de valoriser cette solution économique, facile à mettre œuvre et limitant bien souvent le déménagement de propriétaires vers des constructions neuves ou

existantes plus spacieuses, le présent rapport fourni une méthodologie d'identification et quantification des combles aménageables.

Bibliographie

- L'architecture de la Densification douce Anastasia Touati, chargée de projet au PUCA, Responsable du projet "Densification douce" : commanditaire Sabri Bendimérad (Architecte) PUCA – Mai 2014
- Rénover et densifier les quartiers d'habitat pavillonnaire - PROFEEL
- Quelques questions sur la mise en œuvre de la réforme du PLU opérée par la Loi ALUR du 24 Mars 2014 – Yves JEGOUZO, Soazic MARIE et François PRIET
Publication du CRIDAUH
- L'essentiel des règles du PLUm, Synthèse pédagogique – Nantes Métropole
Mars 2020
- PLUi Sud Hérault – Rapport de présentation, Analyse des capacités de densification - Sud Hérault Communauté de Communes
- La Capacité de densification et de mutation – Direction Départementale des Territoires de l'Oise – Service Aménagement, Urbanisme et Energie – Mars 2019
- Analyse de la consommation foncière et du potentiel de densification et de mutation du tissu - Livre II Partie 3 PLU Métropole Européenne de Lille
- Etude sur le potentiel pour les combles aménageables en zones tendues – TBC Innovations (Novembre 2020) – PROMOTOIT
- Livre blanc « Le Toit » PROMOTOIT (2012)

Remerciements

Ce rapport a nécessité des entretiens avec des urbanistes chargés de l'élaboration de PLU. Que soient ici remerciés :

- Marc DUFRESNOY Chef du Service de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'énergie (SAUE) – DDT de l'Oise
- Alois CLAVIER Responsable du bureau Planification et Organisation Territoriale – DDT de l'Oise
- Sophie SCHUSTER – Direction Urbanisme & Territoires – Service Aménagement du Territoire et Projets urbains – Strasbourg Eurométropole
- Myriam REYNAUD-BANUS Cheffe de PLUi, responsable planification et service urbanisme – Grenoble Alpes Métropole
- Tatiana RIDE, Urbaniste - Grenoble Alpes Métropole

Annexe 1

Textes réglementaires

Article R151-1 du code de l'urbanisme

Créé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 - art.

Pour l'application de l'article L. 151-4, le rapport de présentation :

1° Expose les principales conclusions du diagnostic sur lequel il s'appuie ainsi que, le cas échéant, les analyses des résultats de l'application du plan prévues par les articles L. 153-27 à L. 153-30 et comporte, en annexe, les études et les évaluations dont elles sont issues ;

2° Analyse les capacités de densification et de mutation des espaces bâtis identifiés par le schéma de cohérence territoriale en vertu du deuxième alinéa de l'article L. 141-3 ainsi que des autres espaces bâtis identifiés par le rapport lui-même en vertu du troisième alinéa de l'article L. 151-4 ;

3° Analyse l'état initial de l'environnement, expose la manière dont le plan prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences attendus de sa mise en œuvre sur celui-ci.

Article L.151-4 du code de l'urbanisme

Modifié par LOI n°2016-1888 du 28 décembre 2016 - art. 71 (V)

Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement.

Il s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces et de développement agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services.

En zone de montagne, ce diagnostic est établi également au regard des besoins en matière de réhabilitation de l'immobilier de loisir et d'unités touristiques nouvelles.

Il **analyse** la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme et **la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers.** Il justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques. Il établit un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités.

Annexe 2

Les 9 tissus urbains et 18 typologies de tissus et leur géographie identifiés dans l'atlas des tissus urbain de la métropole européenne de Lille

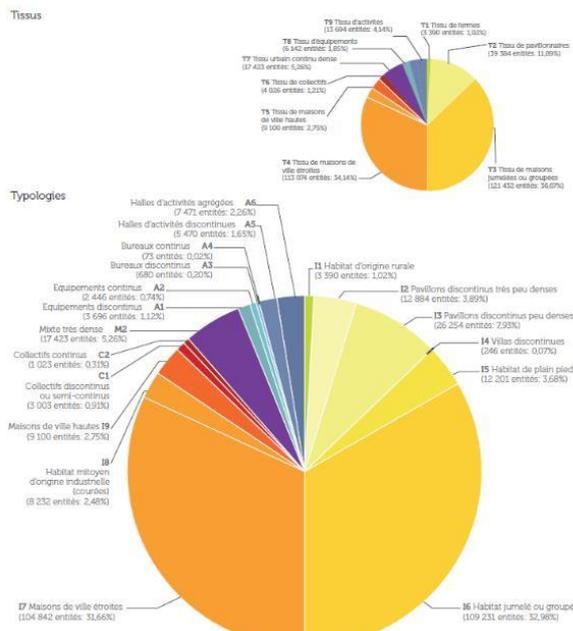
TISSUS URBAINS	TYOLOGIES DE TISSUS	CARACTERISTIQUES	LOCALISATION
Fermes	Habitat d'origine rurale	Tissu d'entités dispersées quadrillant le territoire de la MEL, concentrant habitation, grange et parfois hangars agricoles (les fermes s'éloignent les unes des autres afin de disposer du terrain nécessaire à l'épuration de leurs eaux). Progressivement enveloppé par la tache urbaine, il est en mutation fonctionnelle perpétuelle avec l'abandon progressif de sa fonction originelle.	Typologie présente sur l'ensemble du territoire de la MEL en dehors des grands centres urbains, de façon marquée le long du Val de Lys et de façon spécifique le long du Val de Marque dans l'interstice progressivement urbanisé entre Lille, Roubaix et Tourcoing.
Pavillonnaires	Pavillons discontinus très peu denses, Pavillons discontinus peu denses Villas discontinues	Tissu d'îlots ouverts constitué de parcelles larges ou le souhait d'individualiser les pavillons engendre leur retrait systématique des limites de propriétés et de l'alignement sur rue offrant ainsi un cadre végétal plus ou moins intense et continu, visible depuis l'espace public. Il est irrigué par de nombreuses voies souvent larges de formes, de fonctions et de statut variés (rectilignes ou courbes, structurantes ou internes au quartier, passantes ou en impasse, publiques ou privées).	Tissu en constant développement depuis les années 1950 dans les zones péri-urbaines de la MEL avec une forte concentration à l'interstice entre Lille, Roubaix et Tourcoing faisant apparaître une spécialisation de ce territoire.
Maisons jumelées ou groupées	Maisons groupées de plain-pied Maisons jumelées ou groupées	Tissu d'îlots semi-ouverts conciliant densité d'habitat individuel et environnement paysager, visible depuis l'espace public, constitué de parcelles plutôt rectangulaires (largeur supérieure à 6m) accueillant des maisons groupées par deux ou plus. Il est irrigué par de nombreuses voies souvent larges de formes,	Tissu d'habitat en constant développement depuis les années 1950 en périphérie des cœurs de bourg et des villes de la tache urbaine, à l'interface entre le tissu de maisons de ville et le tissu de pavillonnaires.

TISSUS URBAINS	TYOLOGIES DE TISSUS	CARACTERISTIQUES	LOCALISATION
		de fonctions et de statut variés (rectilignes ou courbes, structurantes ou internes au quartier, passantes ou en impasse, publiques ou privées).	
Maisons de ville	Maisons de villes étroites Maisons de courées	Tissu d'îlots fermes proposant une ambiance minérale sur rue et à dominante végétale en cœur d'îlot, accueillant des maisons mitoyennes d'au moins deux niveaux sur des parcelles étroites (largeur inférieure à 6m) plus ou moins allongées	Tissu d'habitat issu de la période d'expansion industrielle des villes de la MEL (à partir du 19e siècle) caractérisant les faubourgs des villes de la tache urbaine.
Maisons de ville hautes	Maisons de villes hautes	Tissu d'îlots fermés proposant une ambiance minérale sur rue et à dominante végétale en cœur d'îlot, accueillant des maisons mitoyennes d'au moins trois niveaux sur des parcelles larges (largeur supérieure à 6m) et plus ou moins allongées	Tissu de développement ancien (à partir du 19e siècle) spécifique du cœur des grandes villes de la MEL et de leur première couronne.
Collectifs	Collectifs discontinus Collectifs continus	Tissu d'îlots ouverts à fermés accueillant des collectifs discontinus ou continus sur de grandes parcelles de formes diverses.	Tissu en cours de développement surtout au cœur et en périphérie des grandes villes de la MEL.
Urbain continu dense	Ensemble composite très dense	Tissu d'îlots fermés accueillant un bâti hétérogène et compact aux multiples fonctions sur des parcelles de tailles et formes diverses et la qualité, la variété et la valeur d'usage des espaces publics, seuls espaces de respiration au cœur du tissu, sont primordiaux.	Tissu hétérogène de développement ancien spécifique du cœur des grandes villes de la MEL.
Equipements	Equipements discontinus Equipements continus	Tissu d'îlots ouverts à fermés accueillant des équipements hétérogènes sur de grandes parcelles de formes diverses.	Tissu réparti au sein de la tache urbaine de la MEL, présent de façon ponctuelle dans les bourgs, de façon intense en cœur des villes à très intense en périphérie des grandes villes de la MEL.
Activités	Bureaux discontinus Bureaux continus Halles d'activités discontinues	Tissu d'îlots ouverts à fermés accueillant des bâtiments de bureaux, d'équipements, d'activités discontinus ou continus sur	Tissu présent sur l'ensemble de la MEL de façon ponctuelle au sein du territoire agricole du Val de Lys et de façon intense au cœur des villes et faubourgs

TISSUS URBAINS	TYOLOGIES DE TISSUS	CARACTERISTIQUES	LOCALISATION
	Halles d'activités agrégées	formes diverses.	industriels de la MEL à très intense en périphérie des grandes villes de la MEL.

Les tissus, en nombre d'entités

* Les proportions ne prennent pas en considération les entités non définies (5 494 entités : 1,05%)



Annexe 3

Potentiel de mutation d'une typologie de tissus. Exemple – Les pavillons (PLU – Métropole européenne de Lille)

CRITERE	CARACTERISTIQUE DU TISSU	POTENTIEL DE DENSIFICATION DE LA MORPHOLOGIE URBAINE LIEE AU TISSU PAVILLONNAIRES TRES PEU DENSES	POTENTIEL DE DENSIFICATION DE LA MORPHOLOGIE URBAINE LIEE AU TISSU PAVILLONNAIRES PEU DENSES
Nombre d'entité très petit nombre = (NE<2500) petit nombre = (2500<NE<10 000) grand nombre = (10 000<NE<30 000) très grand nombre = (NE>100 000)	Grand Nombre	Fort	Fort
Emprise de la typologie restreinte = (ET<100ha) étendue = (100 ha<ET<1 000 ha) très étendue = (ET>1 000 ha)	Très étendue	Fort	Fort
Valeur patrimoniale une typologie a une forte valeur patrimoniale lorsqu'elle est particulière à la métropole	Faible	Fort	Fort
Parcellaire très petite parcelle = (taille<200 m ²) petite parcelle = (200 m ² <taille<500 m ²) moyenne parcelle = (500 m ² <taille<1000 m ²) grande parcelle = (1000 m ² <taille<2000 m ²) très grande parcelle = (taille>2000 m ²)	Grande et moyenne parcelles	Fort	Moyen
Emprise bâtie très faible = (CES<0,2) faible = (0,2<CES<0,3) forte = (0,3<CES<0,5) très forte = (CES>0,5)	Très faible	Fort	Fort
Hauteur des constructions	Très bas	Fort	Fort

CRITERE	CARACTERISTIQUE DU TISSU	POTENTIEL DE DENSIFICATION DE LA MORPHOLOGIE URBAINE LIEE AU TISSU PAVILLONNAIRES TRES PEU DENSES	POTENTIEL DE DENSIFICATION DE LA MORPHOLOGIE URBAINE LIEE AU TISSU PAVILLONNAIRES PEU DENSES
très bas = (h= RDC à RDC+comble) bas = (h= R+1 à R+2 ou équivalent) haut = (h=R+2+comble ou équivalent) très haut = (R+3 et plus) bas à très haut = (de R+1 à R+3 et plus)			
Densité très peu dense = (COS<0,2) peu dense = (0,2<COS<0,3) moyennement dense = (0,3<COS<0,5) dense = (0,5<COS<1,0) très dense = (COS>1,0)	Très peu à peu dense	Fort	Fort
Porosité	Forte	Fort	Fort
Usage espace public	Faible	Fort	Fort

MECANISME DE DENSIFICATION	PARAMETRE SPECIFIQUE UTILISEE	SCENARIO DE DENSIFICATION
Mécanisme 1 à l'intérieur 	Partiellement propice compte tenu du volume bâti restreint. Extension du logement ou création d'un logement avec la transformation du garage en logement ou la division d'un logement en deux logements	Hauteur bâtie maxi R+comble emprise bâtie créée / entité 0 m ² SP créée / entité estimation au cas par cas selon le stationnement existant sur l'entité
Mécanisme 2 au dessus 	Propice : Extension du logement ou création d'un logement avec exhaussement de l'habitation sur un niveau...	Hauteur bâtie maxi R+1 emprise bâtie créée / entité 0 m ² SP créée / entité + 93 m ² SP créée / typologie + 2 441 622 m ² Taux de densification + 77 % de SP
mécanisme 3 contre 	Propice : Extension du logement ou création de 3 logements avec une extension mesurée de l'emprise au sol du bâti	Hauteur bâtie maxi R+comble emprise bâtie créée / entité + 31 m ² SP créée / entité + 25 m ² SP créée / typologie + 656 350 m ² Taux de densification + 21 % de SP
mécanisme 4 à côté 	Propice Ajout d'un bâtiment avec division parcellaire	Hauteur bâtie maxi R+comble emprise bâtie créée / entité + 31 m ² SP créée / entité + 25 m ² SP créée / typologie + 656 350 m ² Taux de densification + 21 % de SP
mécanisme 5 à la place 	Propice : Remplacement d'un logement par cinq logements en compensant la densification de la parcelle par un aménagement des espaces extérieurs propice au développement de filtres arborés, en maîtrisant le stationnement, en préservant une ambiance plantée visible depuis l'espace public, en préservant l'ensoleillement et l'intimité des entités comme des entités voisines.	Hauteur bâtie maxi R+2 emprise bâtie créée / entité + 31 m ² SP créée / entité + 129 m ² SP créée / typologie + 356 350 m ² Taux de densification + 107 % de SP

Annexe 4

Etat du parc résidentiel existant selon l'étude PACTE RAGE (2017)

Typologie de maison	Période de construction	Zones géographiques	% du parc maisons	Types de plancher des combles	Types de charpentes	Combles non aménagés	Combles aménagés et non utilisés	Combles en partie aménagés	Sans combles, toitures plates	Total type de combles
Maison rurale	Avant 1914	zones rurales, campagne, hors villages	10%	Plancher bois uniquement	Charpente bois traditionnelle	20%	60%	20%	0%	100%
Maison bourgeoise	Avant 1914	Villages ruraux, centres des moyennes et grandes villes	1%			13%	17%	70%	0%	100%
Maison de bourg	Avant 1914	Villages ruraux, centre ancien des petites, moyennes et grandes villes	13%			13%	17%	70%	0%	100%
Villa éclectique	Avant 1948	Bourgades rurales Centre ancien des petites, moyennes et grandes villes	4%			8%	10%	75%	7%	100%
Pavillon banlieue	Avant 1948	Villages ruraux, moyennes et grandes villes. Autour des très grandes villes comme Paris	11%			14%	20%	63%	3%	100%
Pavillon reconstruction	1948-1967	zones urbaines et rurales, hors centre ancien	13%			Principalement planchers bois Introduction plafond suspendu sur ossature métallique et plaque de plâtre	Charpente bois traditionnelle Introduction des charpentes industrielles fermettes	19%	21%	57%
Pavillon 68-74	1968-1974	zones rurales ou périphéries de zones urbaines	10%	Plafond suspendu ossature métallique et plaque de plâtre Ou plancher poutrelles Quelques planchers bois	Principalement des charpentes industrielles Quelques charpente bois traditionnelle	40%	26%	30%	4%	100%
Pavillon 75-81	1974-1981	zones rurales ou périphéries de zones urbaines	13%	Plafond suspendu ossature métallique et plaque de plâtre Plancher poutrelles		40%	24%	29%	7%	100%
Pavillon 82-89	1982-1989	zones rurales ou périphérie de zones urbaines	12%			36%	28%	28%	8%	100%
Pavillon 90-2000	1990-2000	zones rurales ou périphéries de zones urbaines	12%			30%	25%	35%	11%	100%
Total Parc de maisons en France construit avant 2000			100,0%					26%	26%	44%



association
PROMOTOIT
Pour l'avenir des Toits



www.promotoit.fr

