

Appréhender la densité

1. Les repères historiques

Aujourd'hui, les discours des acteurs de l'aménagement tendent à promouvoir un retour à la «ville compacte», reconstruite sur elle-même. La densité fait débat en termes de rentabilité urbaine, de qualité de vie, de forme de ville. Dans la conscience collective, l'idée même de densité n'a pas très bonne presse, souvent associée à des images négatives de promiscuité, de concentration, de surpeuplement ou de verticalité. Comment, alors, appréhender cette question qui, avec l'étalement urbain, est au cœur des réflexions sur le devenir de la ville ? Trois pistes : la référence à des images urbaines qui ont marqué l'histoire, des indicateurs de densité, des exemples de morphologies urbaines en Île-de-France.

L'évolution des morphologies urbaines : quelques grands repères

Afin de fixer des repères par rapport à notre culture urbaine, il a semblé utile d'identifier des «morceaux» emblématiques de ville, caractéristiques de mode de vie ou de faire la ville. Témoins de l'évolution de l'urbanisation, ces quelques exemples

permettent une première approche des indicateurs qui se cachent derrière le terme «densité».

Seront abordés, successivement, la cité médiévale, les villes et faubourgs du XVIII^e, les centres bourgs du début du XIX^e, la ville haussmannienne, les banlieues pavillonnaires, l'habitat social de l'entre-deux-guerres, les grands ensembles et les opérations pavillonnaires récentes.



Maquette de l'Île de la Cité au XIV^e siècle.

© Photographie des musées de la ville de Paris / Lefmann

Appréhender la densité

1. Les repères historiques

La cité médiévale

Cœur de Paris au XIV^e siècle

Densité résidentielle : 125 foyers/ha
Densité de population : 500 hab/ha
Coefficient d'emprise au sol : 90 %
Nombre moyen de niveaux : 3

Densité bâtie estimée à 2,7

Les analyses historiques de la ville médiévale décrivent un tissu urbain fortement marqué par des voies étroites et sinueuses, contraintes quelquefois par les reliefs, auxquelles s'ajoute un réseau complexe de ruelles, «chemins communs» ou «traverses». Les grands axes restent rares et le réseau de voirie constitue l'élément essentiel du paysage urbain. La ville médiévale se structure selon un parcellaire très allongé. La maison de plain-pied du XII^e siècle laisse place à la maison à étages d'une hauteur moyenne de trois niveaux (R+2), les commerces sont installés au rez-de-chaussée. La ville médiévale close par ses remparts présente l'image d'un centre urbain resserré et dense dans lequel toutes les fonctions cohabitent.



La Cité et ses paroisses vers 1292

Source : La rue au Moyen Âge, Jean-Pierre Leguay, Éditions Ouest France Université.

Villes et faubourgs du XVIII^e

Au cours du XVII^e et du XVIII^e siècle, la silhouette de la ville se modifie. Les quartiers urbains centraux maintiennent leur structure médiévale : la voirie reste étroite, le parcellaire connaît peu de changements et pourtant la ville continue de se densifier. L'alignement serré des maisons génère alors le remplissage des fonds de parcelles puis des surélévations d'immeubles. Les bâtiments s'élèvent au-delà de trois étages, avec une nouvelle répartition des occupants au profit d'un habitat devenu collectif. La mixité des fonctions reste présente dans la ville, les artisans s'installent dans les cours. Les constructions mitoyennes se multiplient, les espaces verts, les jardins et les vergers diminuent.

Progressivement, la population urbaine augmente et la ville déborde au-delà de ses limites, générant des faubourgs le long des principales voies d'accès.

Les centres-bourgs du début du XIX^e

Rueil, 1817

Densité résidentielle : environ 1,25 foyers/ha
Densité de population : 5 hab/ha
Coefficient d'emprise au sol : 47 %
Nombre moyen de niveaux : 2,5

Densité bâtie estimée à 1,2

Du XVIII^e siècle à nos jours, les physionomies des cœurs de village n'ont pas beaucoup changé. Autour de l'église et de la place, le cœur de bourg s'est étendu en préservant sa silhouette. La maison de ville de plain-pied longe les voies et ne fait guère plus de deux étages.



Extrait de Carte de France, 10.000^e, feuille 51, 1818

Le centre-bourg de Rueil.



Rueil, rue de l'Hôtel de Ville, paysage qui a peu changé depuis le XIX^e siècle.

© www.naorefamille.com

Appréhender la densité

1. Les repères historiques

La ville haussmannienne au XIX^e

Paris, 6^e arrondissement

Densité résidentielle : 300 lgts/ha
 Densité de population : 450 hab/ha
 Coefficient d'emprise au sol : 75 %
 Nombre moyen de niveaux : 6

Densité bâtie estimée à 4,5

La ville du XIX^e siècle devient de plus en plus complexe, elle change radicalement d'échelle. Paris, en particulier, s'étend clairement et finit par annexer les communes riveraines en 1860.

Dans le même temps, le noyau médiéval étouffe. Aidé des critiques hygiénistes de l'époque, Haussmann prévoit de rendre la ville plus aérée et lisible. Le programme mis en oeuvre par Haussmann comporte plusieurs volets : réformer le réseau viaire, étendre la ville vers la périphérie, prévoir un programme d'équipements et d'embellissement.

Ainsi, les travaux d'assainissement, la destruction des îlots insalubres, la restauration des monuments, la création de parcs et jardins redessinent la ville.

Des immeubles de rapport, composés d'appartements, se multiplient. Ces constructions en pierre de taille présentent, par îlot, les mêmes «lignes de façades et de toit». Cette unité de hauteur (R+5 + combles) et d'esthétique accentue l'uniformité de ce nouveau paysage urbain et génère des densités très élevées.

Les îlots bâtis, bien que très denses, retrouvent un nouvel équilibre avec l'espace public des rues.



Extrait du PERDIF



Paris, rue de Rennes, 1900.

Les banlieues pavillonnaires

Athis-Mons

Densité résidentielle (rapportée à la commune) : 3 lgts/ha
 Densité de population (rapportée à la commune) : 12 hab/ha
 Coefficient d'emprise au sol : environ 15 %
 Nombre moyen de niveaux : 2

Densité bâtie estimée à 0,3

Déjà développée autour des petits bourgs, la banlieue croît à partir de la fin du XIX^e siècle. L'amélioration des modes de transports accélère ces nouvelles extensions. Des lotissements pavillonnaires remplacent les parcs et les forêts ou se réalisent sur de grands terrains libres. Des maisons individuelles avec jardins, structurées autour d'un réseau de nouvelles voies, créent une urbanisation peu dense ; le découpage parcellaire (300 m² en moyenne par parcelle) préfigure les évolutions des trames urbaines de nombreuses communes de banlieue.



Extrait de Carte de France, 20.000^e type 1922, feuille Corbeil n°3-4, révisée en 1933, par le service géographique de l'armée.



Athis-Mons, pavillons sur les anciens plateaux agricoles.

L'habitat social de l'entre-deux-guerres

Dès le début du XX^e siècle, le besoin de traiter le problème des quartiers insalubres et de décongestionner la ville repose la question du logement social.

La loi de 1912 crée les offices publics d'HBM (habitation bon marché) et les pouvoirs publics interviennent pour réaliser des programmes de logements sociaux.

La construction d'habitations sur les espaces laissés libres de l'enceinte de Thiers est la plus vaste opération d'aménagement parisienne du XX^e siècle, symbolisée par les ensembles d'HBM.



Immeubles HBM, porte de Chaumont, Paris, 1937.

Les HBM des « maréchaux » Paris, 1925

Densité résidentielle : 270 lgts/ha
Densité de population : 450 hab/ha
Coefficient d'emprise au sol : 52 %
Nombre moyen de niveaux : 8

Densité bâtie estimée à 4

Cette opération vise à lutter contre la propagation des maladies infectieuses, responsables d'un grand nombre de décès. Des recommandations hygiénistes influencent largement les modes de bâtir, afin de faire pénétrer l'air et la lumière dans les appartements. Il s'agit aussi de répondre à la crise du logement des classes populaires. La nécessité d'une intervention publique devient alors une évidence. Plusieurs opérateurs se chargent de l'aménagement de la ceinture de Paris : l'office public d'HBM de la ville de Paris, la régie immobilière de la ville de Paris, et des entreprises privées. Les opérations sont menées sur des blocs entiers d'un îlot plutôt que sur des lots issus de subdivisions. En 1933, la moitié des terrains de la ceinture est construite ou en chantier.

La cité-jardin de Suresnes, 1947

Densité résidentielle : 60 lgts/ha
Densité de population : 270 hab/ha
Coefficient d'emprise au sol : 45 %
Nombre moyen de niveaux : 5

Densité bâtie estimée à 2,3

Hors Paris, le département de la Seine crée différentes cités-jardins. Véritables « morceaux de ville » de densité moyenne, structurés par un réseau viarie et par les quelques équipements nécessaires à la vie du quartier, elles mêlent en général habitat collectif, maisons de ville et habitat individuel.



Suresnes.



Source : «Les cités-jardins en région Île-de-France», Les Cahiers de l'IAURIF, n°51, mai 1978.

Appréhender la densité
1. Les repères historiques

Les grands ensembles

La Courneuve, 1965-1970

Densité résidentielle : 115 lgts/ha
Densité de population : 350 hab/ha
Coefficient d'emprise au sol : 5 %
Nombre moyen de niveaux : 15

Densité bâtie estimée à 0,75

Après guerre, la diminution de l'aide à la personne au bénéfice de « l'aide à la pierre », mais surtout les préoccupations quantitatives que pose la reconstruction, amènent à favoriser les opérations d'habitat collectif qui vont constituer les «grands ensembles», ainsi que des opérations plus modestes implantées sur les terrains laissés non bâtis par l'habitat pavillonnaire. Fondées sur les principes de la Charte d'Athènes¹, les implantations de constructions se font sous forme de tours et de barres, en rupture avec les alignements existants et avec la trame des voies.



Coll. part. / Iaurif



© IGN, 2003

Le pavillonnaire récent en opération groupée

Quartier du Plan de l'église à Voisins-le-Bretonneux, 1979

Densité résidentielle : 12 lgts/ha
Coefficient d'emprise au sol : 23 %
Nombre moyen de niveaux : 2

Densité bâtie estimée à 0,5

Les opérations d'habitat pavillonnaire développées dans les années 1980 comportent fréquemment des ensembles d'habitat individuel présentant deux à trois maisons mitoyennes, permettant d'atteindre de meilleures densités que les lotissements purement pavillonnaires.



Source : Les ensembles de logements individuels en ville nouvelle, IAURIF, 1979.



© Iaurif

Définitions

Chaque exemple est accompagné de plusieurs chiffres clés : densité résidentielle, densité de population, coefficient d'emprise au sol et densité bâtie. Ils sont développés dans la *Note rapide* «Appréhender la densité 2. Les indicateurs de densité» et permettent de comparer les différents exemples.

Densité résidentielle : nombre de logements à l'hectare.

Densité de population : nombre d'habitants à l'hectare.

Coefficient d'emprise au sol (CES) :

$$CES = \frac{\text{emprise au sol du bâti}}{\text{surface de l'ilot}}$$

Densité bâtie : CES multiplié par le nombre de niveaux (à ne pas confondre avec le coefficient d'occupation du sol ou COS).

1) «Affranchissement des édifices par rapport à la rue, suppression du parcellaire, net allègement de l'emprise au sol, construction d'immeubles de grande hauteur».

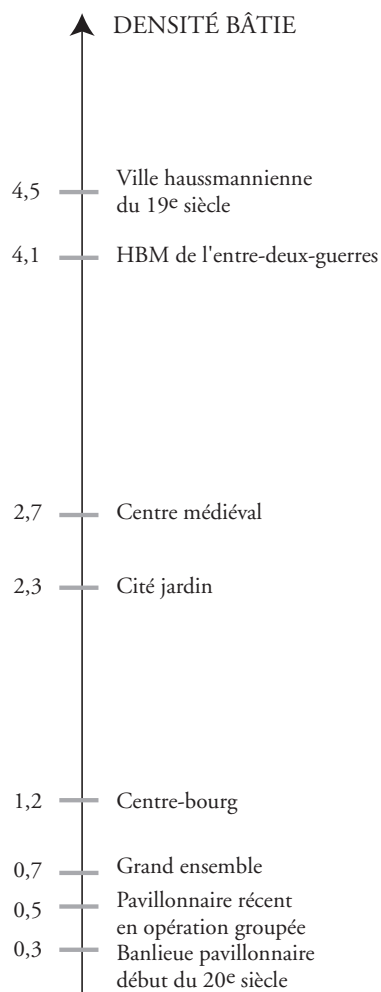
Densité et «forme urbaine»

Certaines des formes urbaines évoquées ici ont marqué leur époque et ont concouru à forger la silhouette de nos villes. Il ne s'agit pas de les mettre en concurrence car elles participent toutes d'une «culture commune». Ces grands «clichés» ne constituent pas à eux seuls l'essentiel de la production urbaine.

L'évolution des urbanisations est certes issue de politiques volontaristes,

mais surtout d'un renouvellement «spontané» ou d'extensions au coup par coup. Les thèses hygiénistes ont été, dès le XIX^e siècle, à l'origine d'une volonté de dé-densification, car la dispersion dans l'espace était considérée comme nécessaire à la qualité de la vie. L'orientation mise en avant aujourd'hui, dans l'optique d'un développement plus durable, est celle du renouvellement de la ville sur elle-

même, et d'une économie de consommation des espaces naturels ou agricoles. Il semble qu'aujourd'hui une connaissance plus complète de ce qui fait la forme urbaine soit nécessaire, pour éviter sa réduction au simple concept de la densité. Cela peut permettre de développer un meilleur usage du sol et de mieux équilibrer le rapport entre les espaces ouverts et les espaces construits.



Pour en savoir plus :

- «Densité perçue et forme architecturale», F. Bordas, in *Villes en Parallèle*, n°28-29, 1999.
- «Densités et formes urbaines dans l'agglomération bordelaise», Catherine Le Calvé, Armelle Moser et Pascal Bernard, in *Les cahiers techniques de l'agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine*, janvier 2002.
- *Histoire de l'Europe urbaine*, sous la direction de J.-L. Pinol, Seuil, 2003.
- *La densité : concept, exemples, mesures*, CETE de l'Ouest, Éditions CERTU, juillet 2002.
- *La ville étalée en perspective*, sous la direction de l'APUMP et de l'IET, Champ social éditions, novembre 2003.
- «Les coûts des densités, problèmes de méthode», in *Études foncières*, n°92, juillet-août 2001.
- *Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l'Île-de-France et des villes nouvelles*, V. Fouchier, Éditions du SGVN, décembre 1997.
- *Les fortes densités urbaines : une solution pour nos villes ?*, V. Fouchier et P. Merlin, Éditions ADST, janvier 1994.
- *Les mesures de la densité : application à l'Île-de-France et aux villes nouvelles*, V. Fouchier, EPA Ville Nouvelle d'Évry, septembre 1995.
- *Maîtrise d'ouvrage et formes urbaines*, G. Abadia, IAURIF, mai 1996.
- *Morphologie urbaine, Géographie, aménagement et architecture de la ville*, Rémy Allain, Armand Colin, 2004.
- «Penser la densité», V. Fouchier, in *Études foncières*, n°64, septembre 1994.
- *Quelle forme urbaine pour quelle densité vécue ?*, APUR, note de 4 pages, juin 2003.
- *Référentiel de densités et de formes urbaines*, E. Bordes-Pagès, IAURIF, août 1995.
- «Le développement modéré des bourgs et villages d'Île-de-France, une double exigence», Laurence Nologues et Yann Watkin, IAURIF, *Note rapide*, n°379, mars 2005.

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Directeur de la publication : François Dugeny
Rédactrice en chef : Catherine Grolée-Bramat
Assistée de Marie-Anne Portier
Article : C. Moulinié et M. Naudin-Adam (DUAT)
Maquette : Fatima Lassoued

Conception-réalisation : Studio Iaurif
Diffusion par abonnement :
76 € les 40 numéros (sur deux ans)
Service diffusion-vente Tél. : 01.53.85.79.38
Le numéro : 5 €

Librairie d'Île-de-France
15, rue Falguière - 75015 Paris
Tél. : 01.53.85.77.40
<http://www.iaurif.org>
ISSN 1625-5259

Appréhender la densité

2. Les indicateurs de densité

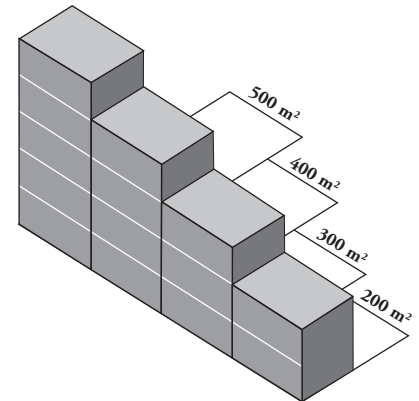
La densité est le rapport entre un élément quantifiable — habitant, emploi, mètre carré de plancher, par exemple — et la surface d'un espace de référence. Elle peut être faible ou forte et plus ou moins bien perçue selon qu'un équilibre «subtil» s'établit entre ces différents indicateurs : la concentration de population, l'intensité de l'activité, la densité du bâti, la proportion d'espaces verts publics, etc. En se complétant, ces indicateurs permettent une appréhension plus globale du concept de densité. Définitions et modes de calcul.

Le coefficient d'occupation du sol

Le coefficient d'occupation du sol (COS) est l'outil réglementaire par excellence. C'est lui qui permet de définir un «droit à bâtir» sur une parcelle. Autrement dit, il représente les possibilités de construire sur une parcelle. Il est la densité rendue possible par le règlement d'urbanisme. Cependant, ce n'est pas un outil de maîtrise de la forme urbaine. Celle-ci est modulée selon d'autres règles¹ : la hauteur, le rapport du bâtiment avec la rue, ou avec les autres bâtiments, etc.

$$\text{COS} = \frac{\text{surface constructible}}{\text{surface de parcelle}}$$

Par exemple, un COS de 1 peut produire des formes urbaines très contrastées : pour 100 m² de surface bâtie sur un terrain de 100 m², il peut y avoir un bâtiment d'un seul étage sur toute la surface du terrain, ou un bâtiment de deux étages sur la moitié du terrain, ou de quatre étages sur le quart du terrain, etc.



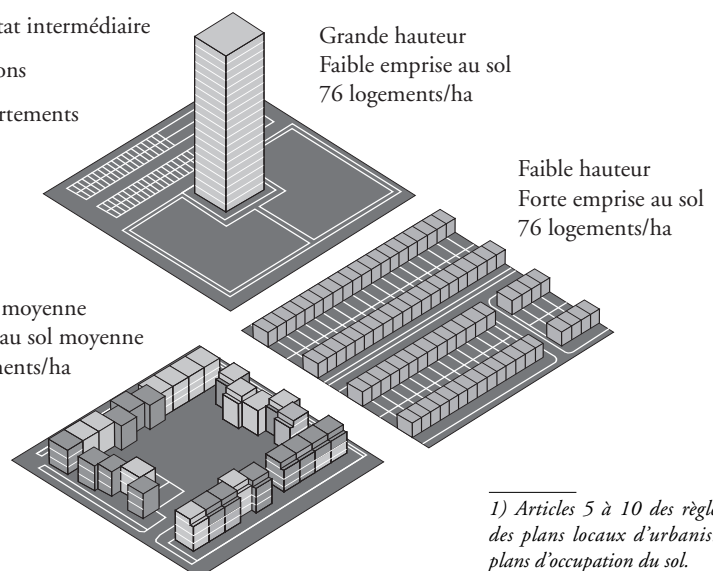
Un même COS peut produire des formes urbaines très différentes, selon la taille et la forme des parcelles (cf. ci-dessus).

Différentes formes urbaines pour une même densité bâtie

Le schéma ci-dessous présente un bâtiment d'habitat collectif de grande hauteur implanté en milieu d'îlot avec de vastes espaces libres en pied d'immeuble, des maisons de ville à l'alignement sur rue, implantées sur un parcellaire étroit et des bâtiments collectifs ou semi-collectifs à l'alignement sur rue, organisés autour d'un cœur d'îlot paysager. Ces trois formes urbaines différentes ont pourtant une même densité à l'îlot.

Modulations morphologiques de la densité

- Habitat intermédiaire
- Maisons
- Appartements



1) Articles 5 à 10 des règlements des plans locaux d'urbanisme ou plans d'occupation du sol.

Appréhender la densité
2. Les indicateurs de densité

La densité bâtie

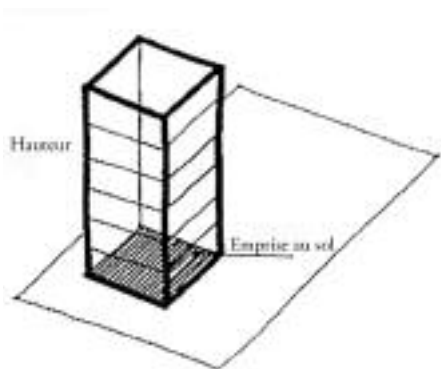
Contrairement au COS, le calcul de la densité bâtie se rapporte au réel et non plus au possible. Elle correspond à ce qui existe sur le terrain. En cela, elle reflète la perception que l'on peut avoir d'une densité. Pour plus de pertinence, il est opportun de ne pas la considérer à la seule parcelle, mais à l'îlot afin d'inclure les éventuels espaces publics et l'ensemble des éléments bâtis présents sur le site.

La densité bâtie est le rapport entre le coefficient d'emprise au sol (CES) — c'est-à-dire le rapport entre l'emprise au sol totale des bâtiments et la surface de l'îlot sur lequel ils sont implantés — multiplié par le nombre moyen de niveaux.

$$DB = \frac{\text{emprise au sol du bâti} \times \text{hauteur moyenne}}{\text{surface de l'îlot}}$$

On obtient une image en trois dimensions qui permet d'appréhender l'enveloppe bâtie dans son espace. Cet outil est plus complet et plus proche de la perception d'un quartier.

La densité bâtie



Source : Maîtrise d'ouvrage et formes urbaines. G. Abadia, Laurif, mai 1996

La densité nette et la densité brute

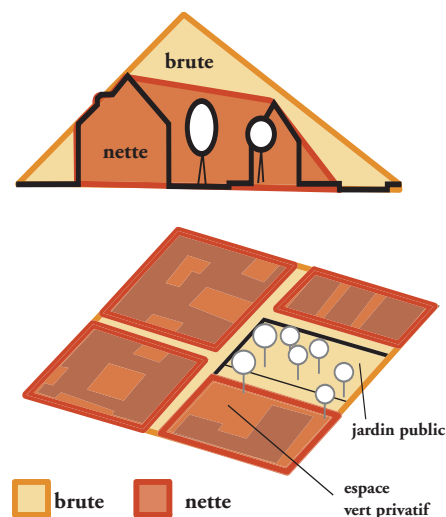
La distinction entre la densité brute et la densité nette provient du choix de la surface de référence choisie.

La densité nette ne prend en compte que les surfaces des parcelles réellement occupées par l'affectation donnée : emprise du bâti, espaces libres à l'intérieur de la parcelle ou de l'îlot, voies de desserte interne.

La densité brute prend en compte l'ensemble du territoire considéré sans exclusion : équipements collectifs (bâtis ou non), espaces verts, voirie principale et infrastructures. Suivant le type de tissu urbain (largeur des voies, importance des espaces libres), la densité peut varier considérablement. D'où la nécessité de choisir avec pertinence la surface sur laquelle le calcul doit être fait.

Les densités nettes et brutes sont utilisées à différentes étapes de l'aménagement, selon l'échelle d'intervention.

Assiette de calcul de la densité



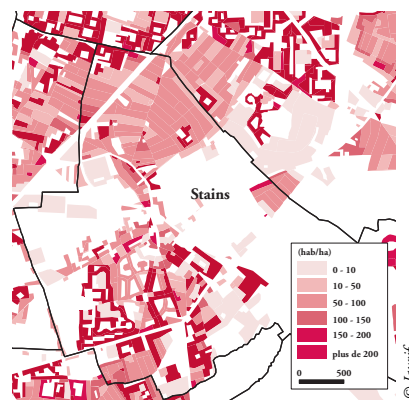
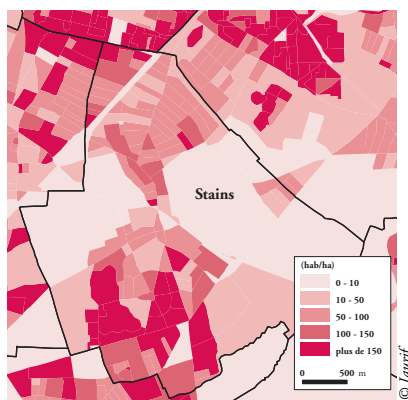
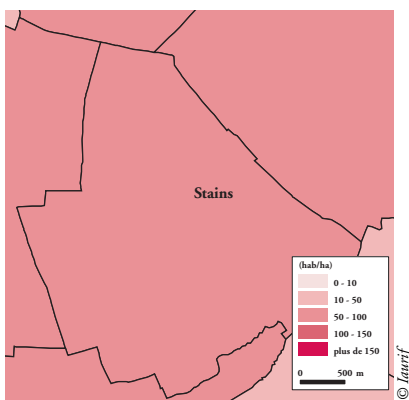
La densité dans la loi SRU et la loi UH

Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 – Faisant le constat que certaines parties urbaines à fort enjeu urbanistique se dégradent rapidement, que l'étalement urbain avait des conséquences négatives, et que la durabilité du développement urbain devait nécessairement s'accroître, la loi Solidarité et renouvellement urbains (SRU) aborde la densité dans le cadre des principes généraux devant être mis en œuvre par les documents d'urbanisme (article L121-1 code de l'urbanisme), en particulier dans le cadre du renouvellement urbain. Pour accompagner le principe de renouvellement urbain, la loi SRU a supprimé certains freins à la densification : plafond légal de densité, participation pour dépassement de COS. Cependant, certaines mesures, comme l'interdiction de définir une superficie minimum de terrain pour pouvoir construire ont été infléchies par la loi Urbanisme et habitat (UH) du 2 juillet 2003.

La densité en géographie et en planification urbaine

La densité de population (habitants/ha)

Suivant le type de représentation utilisé et l'échelle choisie, la densité de population permet de donner des analyses plus ou moins approfondies.



La densité de population à la commune est utilisée pour comparer des villes de tailles différentes. Elle permet également de rendre compte des phénomènes de croissance urbaine.

On calcule aussi le nombre d'habitants à l'hectare afin de déterminer la concentration de population sur un secteur donné. La densité de population rapportée à l'îlot INSEE¹ permet de mieux saisir la répartition de la population au niveau infracommunal.

La densité de population rapportée aux superficies occupées par le logement rend compte plus précisément des répartitions spatiales de la population au sein d'un quartier.

Définitions

$$\text{Densité de population} = \frac{\text{nombre d'habitants}}{\text{surface (kilomètres carrés ou hectares)}}$$

$$\text{Densité résidentielle} = \frac{\text{nombre de logements}}{\text{surface (hectares)}}$$

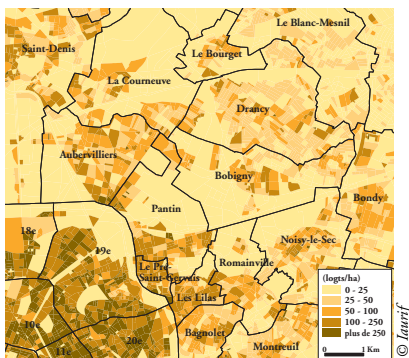
$$\text{Densité d'emplois} = \frac{\text{nombre d'emplois}}{\text{surface (hectares)}}$$

$$\text{Densité d'activité humaine} = \frac{\text{nombre d'habitants} + \text{nombre d'emplois}}{\text{surface (hectares)}}$$

1) L'INSEE définit l'îlot par « unité géographique de base pour la statistique et la diffusion du recensement ». L'îlot en zone bâtie dense représente le plus souvent un pâté de maisons, éventuellement scindé en cas de limite communale ou cantonale traversant le petit groupe de pâtés de maisons. L'îlot en zone « périphérique » est un ensemble limité par des voies (ou autres limites visibles) découpant cette zone en plusieurs morceaux. Les îlots peuvent être vides d'habitants (par exemple une gare). Les îlots sont définis par l'INSEE en concertation avec les communes.

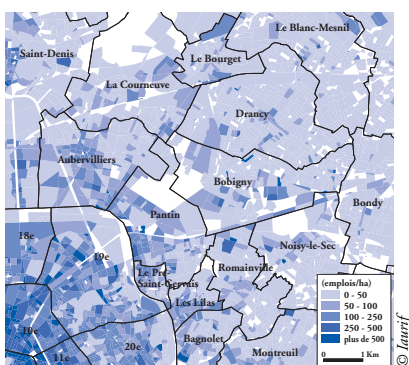
Appréhender la densité

2. Les indicateurs de densité



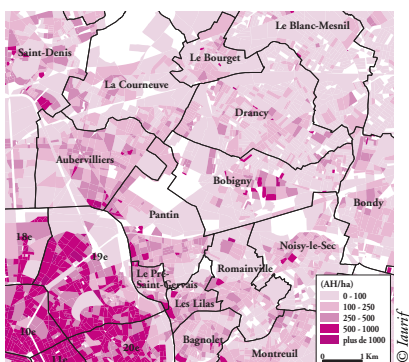
La densité résidentielle (lgts/ha)

La densité résidentielle permet de donner une mesure de l'occupation du sol par le logement. On peut la classer selon des seuils de densité. Faible, moyen ou fort, les seuils peuvent être différents selon le type d'habitat. La densité résidentielle peut aussi permettre de définir des seuils pour les besoins en équipements (équipements scolaires en particulier).



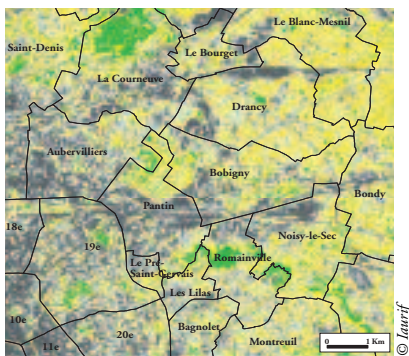
La densité d'emplois (emp/ha)

La densité d'emplois permet d'identifier les espaces concentrant le plus d'emplois. Lorsque le calcul est rapporté au type d'activité présente, la densité d'emplois permet, à un niveau infracommunal, de mesurer l'intensité d'un secteur d'activité en particulier.



La densité d'activité humaine (habitants + emplois/ha)

La densité d'activité humaine permet de mesurer en partie la densité d'usage d'un espace ; elle prend en compte le nombre potentiel de personnes fréquentant le site. Ce ratio permet de repérer les effets de centralité et de comparer des tissus urbains différents. Il peut être utilisé pour déterminer l'impact de l'implantation de nouveaux équipements d'infrastructure ou de superstructure.



La densité végétale

La densité végétale est calculée par télédétection à partir d'une image satellitale qui repère les masses végétales en volume et en qualité. Cet indicateur de l'environnement végétal ne différencie pas la végétation des espaces publics de celle des espaces privés. Il prend en compte l'ensemble des espaces verts qui participent à l'ambiance générale d'un secteur.

Savoir de quoi on parle

La densité permet, tout en s'appuyant sur des indicateurs précis, de poser des repères pour analyser des situations diverses et répondre à des objectifs de développement. Le COS reste l'outil le plus pratiqué par les professionnels de la construction. Il constitue une référence commune, même si c'est un outil très imparfait quant à la forme urbaine. Dès que l'on veut parler du volume bâti, il est important d'introduire les notions de hauteur et d'emprise au sol pour rendre compte de la réalité.

Parler de « forte ou de faible densité », sans préciser si l'on parle d'habitants, de logements ou de bâti, conduit le plus souvent à des incompréhensions entre les différents acteurs de l'aménagement. Or la densité n'est qu'un indicateur ; c'est un outil de mesure qui produit des analyses bien différentes selon l'objet dénombré. C'est pourquoi il est toujours nécessaire de préciser les modes de calcul et les espaces de référence.

La définition de la densité est multiple. Il existe presque autant d'indicateurs que d'acteurs ou d'usagers de l'espace. Il n'existe aujourd'hui pas d'indicateur global permettant de rendre compte de la perception de la densité et des réalités multiformes qu'elle recouvre.

Appréhender la densité

3. Formes urbaines et densités

Entre habitat individuel peu dense et habitat collectif dense, il existe d'autres possibilités de bâtir. Des exemples de morphologies urbaines rencontrés en Île-de-France permettent d'élargir le champ d'observation et de remettre en cause certaines idées reçues. Si la densité constitue un élément d'appréciation de la forme urbaine, elle ne s'y réduit pas.



© Iaurif

Quelques formes urbaines possibles

Les différents types de tissus urbains communément rencontrés en Île-de-France peuvent être classés selon trois degrés simples de densité bâtie : faible de 0 à 1, moyenne de 1 à 2, forte à plus de 2. Ils mettent en évidence l'importance de la composition de l'opération et du rapport du bâti à l'espace libre, dans l'appréhension globale de la

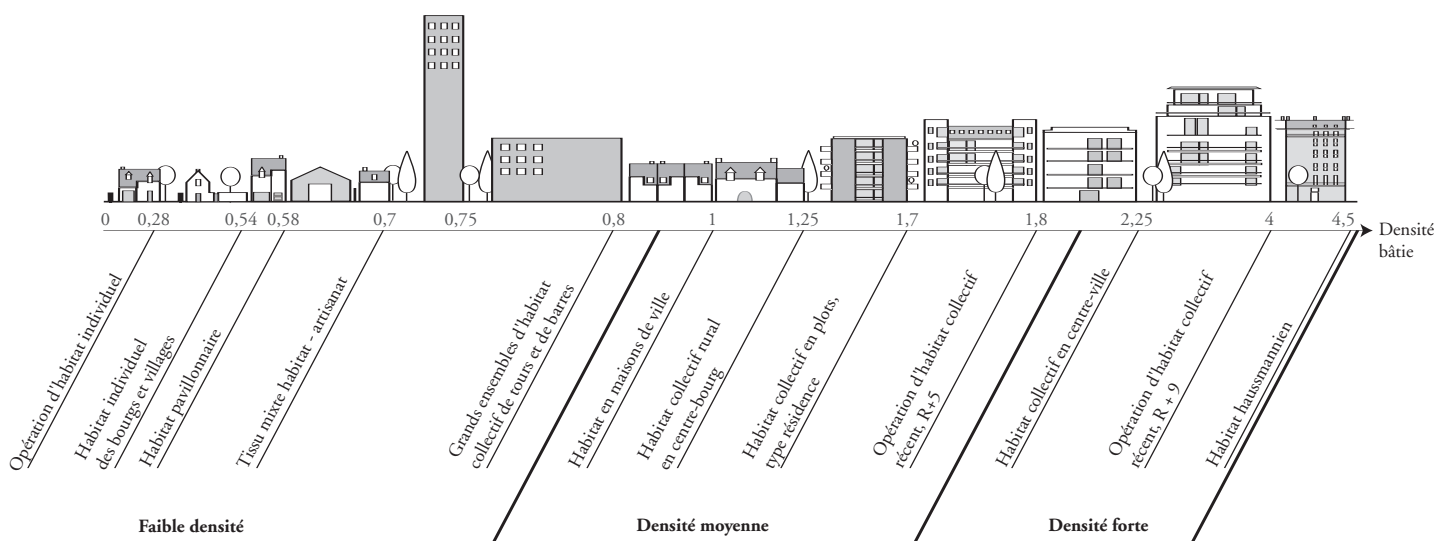
Modes de calcul

$$DB = \frac{\text{emprise au sol du bâti} \times \text{hauteur moyenne}}{\text{surface de l'îlot}}$$

$$COS = \frac{\text{surface constructible}}{\text{surface de parcelle}}$$

N.B. Le coefficient d'occupation du sol n'est pas utilisé, car insuffisant pour l'analyse des formes urbaines (cf. Note rapide «Appréhender la densité 2. Les indicateurs de densité»).

densité d'un quartier. La frise ci-dessous en est l'illustration schématique avec, en regard, différentes possibilités de bâtir de l'habitat individuel et collectif. Chacune est reprise et détaillée dans les pages suivantes, qui montrent que le type d'habitat et sa hauteur ne déterminent pas toujours une «forte» densité, que certaines formes d'habitat individuel peuvent être denses.



Faible densité bâtie

Opération d'habitat individuel



Saint-Nom-la-Bretèche (78) *



CES : 11 %
Hauteur : 2,5 niveaux

Densité bâtie : 0,28

L'habitat pavillonnaire groupé est un ensemble d'habitat individuel produit en une seule opération. Les maisons identiques sont souvent isolées sur leur parcelle et entraînent une consommation d'espace importante (10/15 maisons à l'hectare). Une large place est laissée aux espaces verts privés. La voirie privée est organisée le plus souvent en « raquette », ce qui isole cet ensemble du tissu urbain environnant. Ce type d'habitat est caractéristique de la périurbanisation en Île-de-France. Sa densité bâtie est une des plus faibles.

Habitat individuel des bourgs et villages



Montamets - Orgeval (78) *



CES : 27 %
Hauteur : 2 niveaux

Densité bâtie : 0,54

L'habitat individuel rural en centre-bourg est relativement bas (deux niveaux) et souvent aligné sur la rue, présentant une architecture de pignons ou de murs implantés. La taille des parcelles, directement issues du parcellaire agricole, peut être variable, mais garde un dessin en lanière, tout en laissant de l'espace pour une cour intérieure. Le tracé viaire est étroit, et des venelles de desserte irriguent les cœurs d'îlot. La hauteur du bâti, parfois supérieure à la largeur de la voie, donne une impression de compacité, malgré une faible densité.

Habitat pavillonnaire entre-deux-guerres



Colombes (92)



CES : 29 %
Hauteur : 2 niveaux

Densité bâtie : 0,58

Les pavillons sont construits sur des parcelles aux formes allongées et étroites qui, fréquemment, ne permettent pas de construction en second rang. Le bâti se situe en retrait par rapport à la rue et laisse la place devant à un petit jardinet. L'architecture des maisons est hétérogène, à deux niveaux (R + 1), trois (R + 2) maximum. La densité bâtie est assez faible en raison de la taille des parcelles souvent profondes.

Appréhender la densité
3. Formes urbaines et densités

**Tissu mixte
habitat-artisanat**



Dammarie-lès-Lys (77)

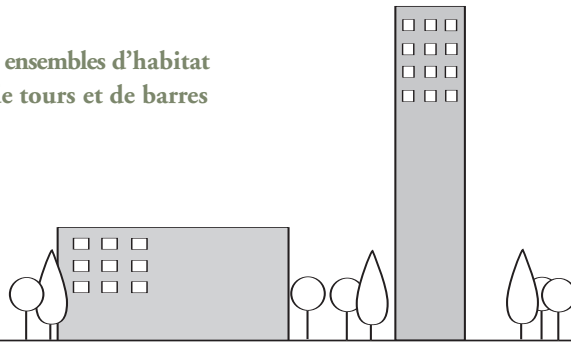


CES : 28 %
Hauteur : 2,5 niveaux

Densité bâtie : 0,7

Le quartier est essentiellement composé d'îlots mixtes, mêlant maisons individuelles et petits entrepôts d'activités ou d'artisanat. Les parcelles sont de tailles très variées et ont évolué de manière spontanée. Il reste parfois de grandes parcelles où les bâtiments ont un faible coefficient d'emprise au sol. L'ensemble architectural est très hétérogène et la densité bâtie relativement faible dans ce type de quartier.

**Les grands ensembles d'habitat
collectif de tours et de barres**



La Courneuve (93)



CES : 5 %
Hauteur : 15 niveaux

Densité bâtie : 0,75

Cet urbanisme vertical se caractérise par la disparition de la trame parcellaire ancienne et, très généralement, par une implantation discontinue des bâtiments en «tours et barres». La faible emprise au sol offre des espaces ouverts importants, publics ou privés en pied d'immeubles. C'est un exemple type du modèle urbain développé dans les années 1960-1970. Cet habitat collectif présente une densité bâtie faible, malgré une forte densité résidentielle.

Ris-Orangis (91)



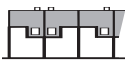
CES : 16 %
Hauteur : 5 niveaux

Densité bâtie : 0,8

Cet ensemble d'habitat collectif est une juxtaposition de «barres» n'exédant pas cinq niveaux. Les espaces verts et, surtout, les parkings occupent une grande partie des espaces laissés libres. Comme le précédent, ce type de quartier présente une densité bâtie relativement faible, mais la hauteur des bâtiments donne à l'espace public une échelle plus humaine.

Densité bâtie moyenne

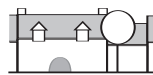
Habitat en «maisons de ville»



Rueil-Malmaison (92)



Habitat collectif rural en centre bourg



Chevreuse (78)



Habitat collectif en plots de type «résidence»



Le Chesnay (78) *



CES : 50 %
Hauteur : 2 niveaux

Densité bâtie : 1

CES : 50 %
Hauteur : 2,5 niveaux

Densité bâtie : 1,25

CES : 28 %
Hauteur : 5 niveaux

Densité bâtie : 1,17

L'habitat en «maisons de ville» est constitué de maisons individuelles accolées, en bande sur des petites parcelles. Ces opérations s'inscrivent dans une volonté de recréer de nouveaux quartiers alliant les qualités de l'habitat pavillonnaire à la densité urbaine. Elles s'intègrent aussi bien dans les quartiers d'habitat individuel que dans les centres bourgs. Les voies de desserte sont traitées comme des voies résidentielles, certaines sont semi-piétonnes. Ces ensembles bénéficient d'une très bonne intégration dans un tissu urbain de centre-ville.

L'habitat collectif rural est le plus souvent réalisé sur une parcelle en centre-bourg. Aligné sur la rue, un système de porche donne accès ou à voir sur l'arrière-cour. La structure de l'îlot reste proche de l'îlot traditionnel rural. Ce type d'habitat présente une densité moyenne comparable à celle des opérations récentes de «maisons de ville»

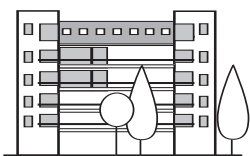
L'habitat collectif en «plots» résulte d'opérations résidentielles. Les petits immeubles R + 4 sont réalisés à l'identique sur des îlots desservis par leur propre réseau de voirie. Le principe d'aménagement est la valorisation d'un espace environnant très paysagé et, pour partie, privé. La qualité des espaces verts donne une impression de «non-densité», alors que la densité bâtie est assez importante.

* Ces trois exemples sont issus de «Réfèrentiel de densités et de formes urbaines», E. Bordes-Pagès, IAURIF, août 1995

Appréhender la densité
3. Formes urbaines et densités

Densité bâtie forte

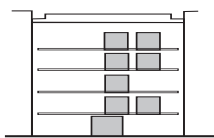
Opération d'habitat collectif récent
R + 5



Créteil (94)



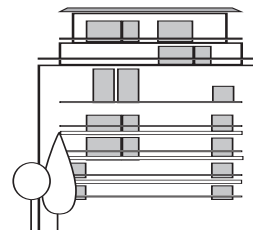
L'habitat collectif
en centre-ville



Colombes (92)



Opération d'habitat collectif récent
R + 9



Courbevoie (92)



CES : 30 %
Hauteur : 6 niveaux

Densité bâtie : 1,8



CES : 45 %
Hauteur : 5 niveaux

Densité bâtie : 2,25



CES : 40 %
Hauteur : 10 niveaux

Densité bâtie : 4

Le principe de composition générale de cette opération d'aménagement est affirmé par le rapport du bâti aux espaces libres : les immeubles sont implantés à l'alignement sur des espaces collectifs composés d'espaces verts et minéraux. Les cœurs d'îlots ont été conservés pour un usage privatif. Les rez-de-chaussée sont parfois occupés par des commerces qui participent à la mixité du quartier. Un effort d'homogénéisation d'ensemble a été fait en conservant le même gabarit d'immeubles sur l'ensemble de l'opération. La densité bâtie se rapproche d'une densité forte.

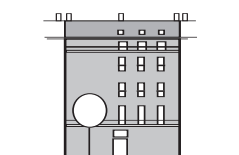
Le bâti est distribué en ordre continu sur la rue, créant un ensemble compact. Il conserve le gabarit des immeubles mitoyens. Le principe de mixité domine pour les immeubles les plus anciens, avec commerces ou services en rez-de-chaussée et petites cours en cœur d'îlot, non visibles depuis la rue. Les immeubles plus récents de type «résidence» bénéficient parfois d'un jardin privatif. Ce type de bâti dense se retrouve en proche couronne.

Cette opération d'ensemble est composée d'immeubles d'habitat collectif aux architectures variées, mais de même gabarit (R + 8 à R + 9). Le bâti est aligné sur les rues qui bordent l'îlot.

Des cours et voies intérieures à usage public sont accessibles depuis cette rue. Les espaces et équipements publics sont intégrés dans l'opération, les parkings relégués en sous-sol. La densité bâtie y est très importante ; on se rapproche des densités du tissu haussmannien.

Appréhender la densité
3. Formes urbaines et densités

L'habitat haussmannien



Paris, 6^e arr. (75)



© Iaurif



© IGN, 2003

CES : 75 %
Hauteur : 6 niveaux

Densité bâtie : 4

Les immeubles collectifs de type haussmannien sont alignés sur la rue et présentent une uniformité de façades et de toits et une hauteur d'au moins six niveaux (R + 5 + combles). Ils forment des cours en cœur d'îlot. La densité bâtie est élevée et s'accompagne d'une forte densité de population. Les bâtiments permettent une mixité de fonctions, avec notamment des commerces en rez-de-chaussée. Ce type d'urbanisation est celui qui présente la densité bâtie la plus importante.

Quelle conclusion ?

À travers ces exemples, il apparaît que la densité n'est qu'un élément de l'appréhension de l'espace urbain et ne correspond pas à des formes urbaines spécifiques.

Réciproquement, une forme urbaine ne conditionne pas la densité d'un espace. Une forte densité n'est pas forcément synonyme d'une grande hauteur et il est possible de faire de l'habitat individuel ou semi-collectif assurant des densités importantes.

De plus, les rapports entre surfaces bâties et surfaces libres, la qualité des espaces publics et l'intensité de la fréquentation participent tout autant à l'ambiance urbaine.

Il est essentiel de ne pas confondre «densification» ou «dé-densification» et qualité urbaine ou architecturale, la densité n'en étant qu'une composante.

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Directeur de la publication : François Dugeny
Rédactrice en chef : Catherine Grolée-Bramat
Assistée de Marie-Anne Portier
Article : C. Moulinié, M. Naudin-Adam (DUAT)
Maquette : Fatima Lassoued

Conception-réalisation : Studio Iaurif
Diffusion par abonnement :
76 € les 40 numéros (sur deux ans)
Service diffusion-vente Tél. : 01.53.85.79.38
Le numéro : 5 €

Librairie d'Île-de-France
15, rue Falguière - 75015 Paris
Tél. : 01.53.85.77.40
<http://www.iaurif.org>
ISSN 1625-5259