



HAL
open science

Un nouvel outil d'analyse des formes urbaines pour mieux anticiper le développement des territoires

Damien Delaville, Yann Watkin, Régis Dugué

► To cite this version:

Damien Delaville, Yann Watkin, Régis Dugué. Un nouvel outil d'analyse des formes urbaines pour mieux anticiper le développement des territoires. 2020. halshs-03340075

HAL Id: halshs-03340075

<https://shs.hal.science/halshs-03340075>

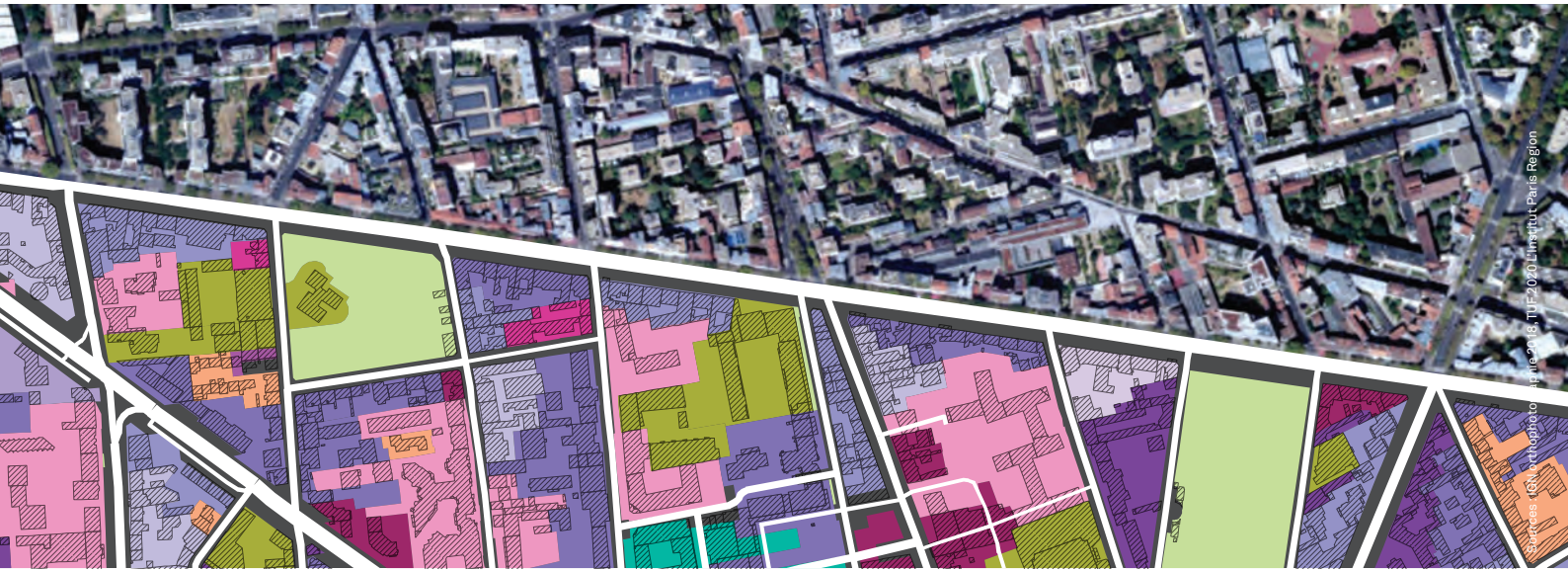
Submitted on 28 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NOTE RAPIDE

DE L'INSTITUT PARIS REGION N° 870



TERRITOIRES

Octobre 2020 • www.institutparisregion.fr

UN NOUVEL OUTIL D'ANALYSE DES FORMES URBAINES POUR MIEUX ANTICIPER LE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

EN ÎLE-DE-FRANCE :

82 %

D'ESPACES OUVERTS

18 %

D'ESPACES BÂTIS, DONT
UNE MOITIÉ D'HABITAT INDIVIDUEL
ISOLÉ ET AGGLOMÉRÉ

L'INSTITUT PARIS REGION MET À LA DISPOSITION DES TERRITOIRES D'ÎLE-DE-FRANCE LE PREMIER RÉFÉRENTIEL RÉGIONAL SUR LES TISSUS URBAINS FRANCILIENS (TUF). FRUIT D'UN CROISEMENT DE PLUSIEURS BASES DE DONNÉES DE RÉFÉRENCE, CE NOUVEL OUTIL PERMET D'AFFINER LA CONNAISSANCE DES TERRITOIRES ET DES FORMES URBAINES, ET DE MIEUX SAISIR L'ÉVOLUTION DU DÉVELOPPEMENT URBAIN ET LES POTENTIELS DE MUTATION DU BÂTI. IL A AUSSI POUR OBJECTIF D'ACCOMPAGNER D'AVANTAGE LES COLLECTIVITÉS DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LEURS DOCUMENTS D'URBANISME.

À l'échelle d'une ville ou d'une agglomération, les espaces urbanisés sont généralement représentés sur les cartes comme un ensemble plus ou moins homogène, innervé par les infrastructures de déplacement. Cette vision, qui s'intéresse à l'emprise des espaces bâtis de la ville, exclut la diversité des formes et des usages qui la composent.

Plus fine, l'analyse des tissus urbains rend compte de l'hétérogénéité des quartiers en fonction des caractéristiques architecturales, urbaines et d'usages : constructions haussmanniennes, habitat de bourg, habitat pavillonnaire en bande ou isolé, tours, grands ensembles, zones commerciales, etc.

Cette représentation permet aux acteurs et services de la ville – habitants, décideurs, techniciens, chercheurs... – d'inscrire leurs objectifs d'aménagement et d'études dans des contextes reconnus et partagés ; par exemple, préserver le caractère patrimonial et paysager d'un quartier pavillonnaire, inciter à la densification urbaine d'un tissu de faubourg ou d'une entrée de ville le long d'une infrastructure de transport, ou encore favoriser, par le projet, le renouvellement urbain d'un quartier ancien de centre-ville.

Dans un contexte de métropolisation et de transfert progressif de la compétence urbanisme au profit de l'intercommunalité, la base des tissus urbains franciliens (BDTUF) concourt ainsi, à travers une lecture intermédiaire entre le bâtiment et la ville, au suivi et à la mise en cohérence des documents d'urbanisme par l'élaboration et le partage d'une vision globale.

L'INSTITUT
PARIS
REGION

QU'ENTEND-ON PAR TISSU URBAIN ?

« (...) On peut appeler tissu urbain l'ensemble des éléments du cadre urbain qui constituent un tout homogène. Le tissu urbain est l'expression physique de la forme urbaine. Il est constitué par l'ensemble des éléments physiques qui contribuent à celle-ci – le site, le réseau viaire, la division parcellaire, le rapport entre les espaces bâtis et non bâtis, la dimension, la forme et le style des bâtiments – et par les rapports qui relient ces éléments. », F. Choay, P. Merlin (sous la direction de), Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Paris, Presses universitaires de France, 1988.

RÉVÉLER LA DIVERSITÉ DES FORMES BÂTIES

En complément du mode d'occupation du sol (MOS) développé par L'Institut Paris Region, la BDTUF offre une plus grande richesse d'analyse sur les espaces bâtis en Île-de-France, notamment ceux à vocation d'habitat. La typologie proposée s'organise selon trois nomenclatures emboîtées.

La première, à vocation territoriale, constituée de 10 postes de légende, permet d'effectuer des comparaisons quantitatives et géographiques à l'échelle régionale. Elle s'effectue à partir d'une représentation synthétique des espaces ouverts (regroupement des espaces naturels, agricoles et artificialisés) et des espaces urbanisés.

La deuxième nomenclature, en 22 postes de légende, à vocation urbaine, permet des comparaisons plus qualitatives et localisées. Elle propose une représentation des typologies urbaines locales en suivant les références communément admises et utilisées par les acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme. Les précisions apportées, en termes d'usages, de formes et de datation du cadre bâti, déclinent l'habitat individuel aggloméré et les tissus denses, mixtes et continus suivant leur dimension historique et leurs modes d'urbanisation.

Enfin, la nomenclature en 57 postes, à dimension architecturale, a pour objet de caractériser de la manière la plus détaillée possible le cadre bâti et urbain. Elle permet d'effectuer des comparaisons au regard de la diversité et de la particularité des formes urbaines présentes en Île-de-France.

UNE LECTURE À MI-CHEMIN ENTRE LA PARCELLE ET LE QUARTIER

La compréhension des tissus urbains est impossible à l'échelle d'une parcelle ou d'un bâtiment, au risque d'une trop forte fragmentation. C'est également le cas à l'échelle d'un îlot délimité par le réseau des voies et constitué, *a fortiori*, de plusieurs types de tissus. Pour remédier à ces contraintes, la BDTUF propose l'infra-îlot comme nouveau référentiel spatial. Défini comme l'ensemble des parcelles contiguës et desservies par une même voie, ce découpage spatial permet d'appréhender la ville en fonction de la structure et de la distribution urbaine (approche réseau, articulation urbanisme-transport...), et de sa dimension foncière. Il rend également compte de l'atmosphère et du cadre bâti qu'un piéton peut percevoir depuis la rue. Son usage apporte, de surcroît, une souplesse à l'analyse en lissant les décalages liés aux éventuelles imprécisions des bases de données utilisées.

L'infra-îlot permet ainsi d'isoler les parcelles desservies par un réseau structurant de celles desservies par un réseau secondaire. Il distingue alors séparément le tissu de faubourg mixte et dense en front d'un boulevard urbain du tissu pavillonnaire qui lui est accolé à l'arrière.

UN OUTIL POUR COMPRENDRE ET COMPARER LA DENSITÉ DES TISSUS

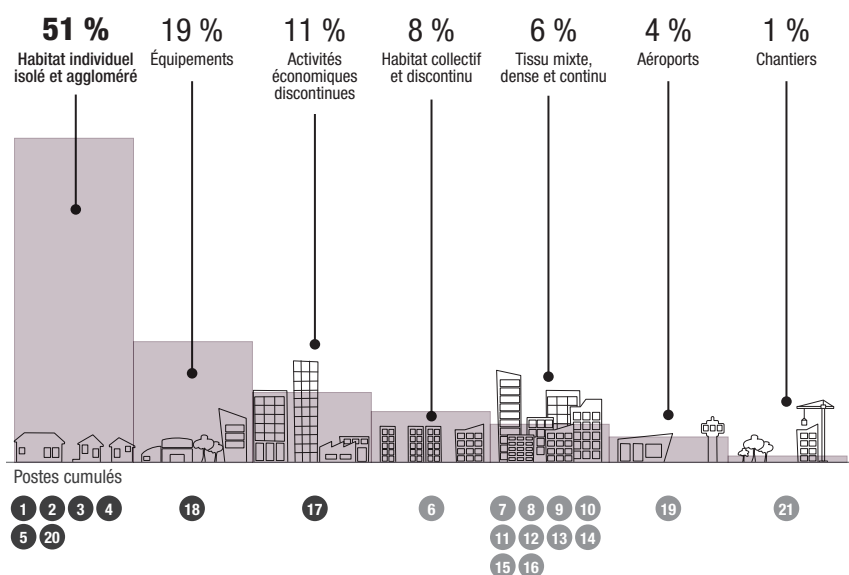
En plus de rendre compte de la richesse des tissus urbains franciliens, la BDTUF propose une série d'indicateurs qui consolident la compréhension et la contextualisation des dynamiques urbaines.

Il est ainsi possible de détailler la composition d'un quartier et de le comparer aux ensembles urbains qui lui sont similaires au sein d'une même commune ou sur plusieurs territoires. Cette nouvelle lecture permet notamment de disposer d'indicateurs sur la densité bâtie (COS, CES, hauteurs, surfaces de planchers...), la densité humaine (population et emplois), l'âge des constructions, ou encore la présence de parcelles non bâties.

UNE CLASSIFICATION AUTOMATIQUE ET REPRODUCTIBLE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE NATIONAL

La BDTUF prend en compte l'ensemble de l'espace urbanisé francilien et s'adapte aux particularités morphologiques, patrimoniales et historiques propres à chaque territoire ou type d'urbanisation. Sa conception nécessite de gérer, de manière procédurale et automatique, une masse importante d'informations à partir des outils SIG. Réalisée grâce au croisement de bases nationales existantes, à savoir la BD Topo de l'IGN et les fichiers fonciers de la BD Majic retravaillés par le Cerema et complétés par L'Institut, elle est réactualisable et répliquable dans le temps et l'espace. La BDTUF permet ainsi de réadapter l'information en fonction d'objectifs d'études et du renouvellement des bases de données sources, voire de s'appliquer sur d'autres territoires métropolitains.

Répartition des espaces bâtis hors espaces ouverts



UNE MÉTHODOLOGIE CROISANT USAGES, FORMES ET DATATIONS DES CONSTRUCTIONS

La typologie des tissus urbains s'appuie sur une synthèse des connaissances du territoire francilien. Une grille d'analyse permet de les différencier les uns des autres selon trois critères : l'usage ou la fonction qu'ils accueillent ; le gabarit des bâtiments et leur implantation dans la parcelle ; l'âge dominant des constructions.

Constituer les usages

À l'échelle de la parcelle, le traitement des usages permet de distinguer l'urbain et le non-urbain, et de différencier l'habitat individuel et collectif, les activités et les équipements. Ces dernières catégories peuvent se combiner pour définir des formes mixtes (mixités des types d'habitats, mixité des fonctions...).

Construire l'infra-îlot

Les infra-îlots sont issus de la fragmentation de l'îlot en plusieurs unités. Pour ce faire, il convient tout d'abord de créer les îlots à partir du parcellaire en éliminant les espaces routiers et d'infrastructures selon leur usage et leur forme. Les infra-îlots sont ensuite constitués en regroupant les parcelles contiguës ayant une adresse sur la même voie et, dans un second temps, selon l'usage, afin de distinguer certains tissus tels que les équipements, les espaces ouverts ou encore les activités.

Élaborer une typologie architecturale

La morphologie bâtie est déterminée par les rapports topologiques qu'entretiennent les constructions entre elles, avec les limites parcellaires et suivant les formes et hauteurs des constructions.



Habitat individuel isolé



Lotissement discontinu récent



Habitat villageois



Pour ce faire, le cadre bâti et le cadre parcellaire sont étudiés concomitamment, la continuité ou l'alignement des constructions dépendant de l'accolement ou non des bâtiments entre eux et vis-à-vis des limites parcellaires latérales, de front de rue ou de fond de parcelle. L'étude des formes et des hauteurs bâties permet de caractériser, par exemple, les configurations sous forme de tours, barres ou plots, que peut prendre l'habitat collectif discontinu.

Croiser les usages et les typologies architecturales

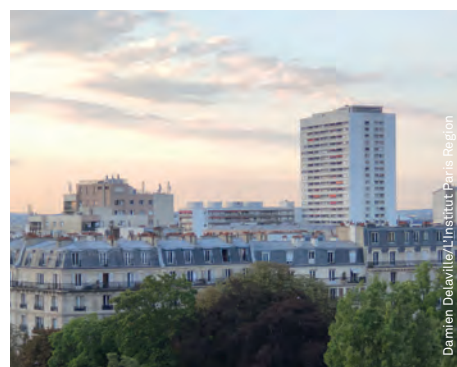
Les données relatives à l'usage, aux formes et à la datation des bâtiments sont ensuite croisées à l'échelle de l'infra-îlot suivant des règles adaptées aux types de tissus recherchés. Les lotissements et opérations groupées anciens et discontinus relèvent ainsi d'ensembles entièrement composés d'un habitat individuel isolé sur sa parcelle et caractérisés par des constructions majoritairement antérieures à 1950. Les tissus mixtes anciens bas (type bourg) et anciens moyens (type centre-ville et faubourg), quasi similaires en termes d'usages et de typologies architecturales, sont discriminés par la hauteur prédominante de leurs constructions, les premiers étant limités à 12 mètres maximum, et les seconds entre 15 et 18 mètres.



Immeubles anciens bas (type bourg)



Immeubles urbains récents



Immeuble de grande hauteur

Lucile Mettetal/L'Institut Paris Region

Maximilian Gawlik/L'Institut Paris Region

Damien Delavillay/L'Institut Paris Region

Repérer, délimiter et caractériser les centres-villes

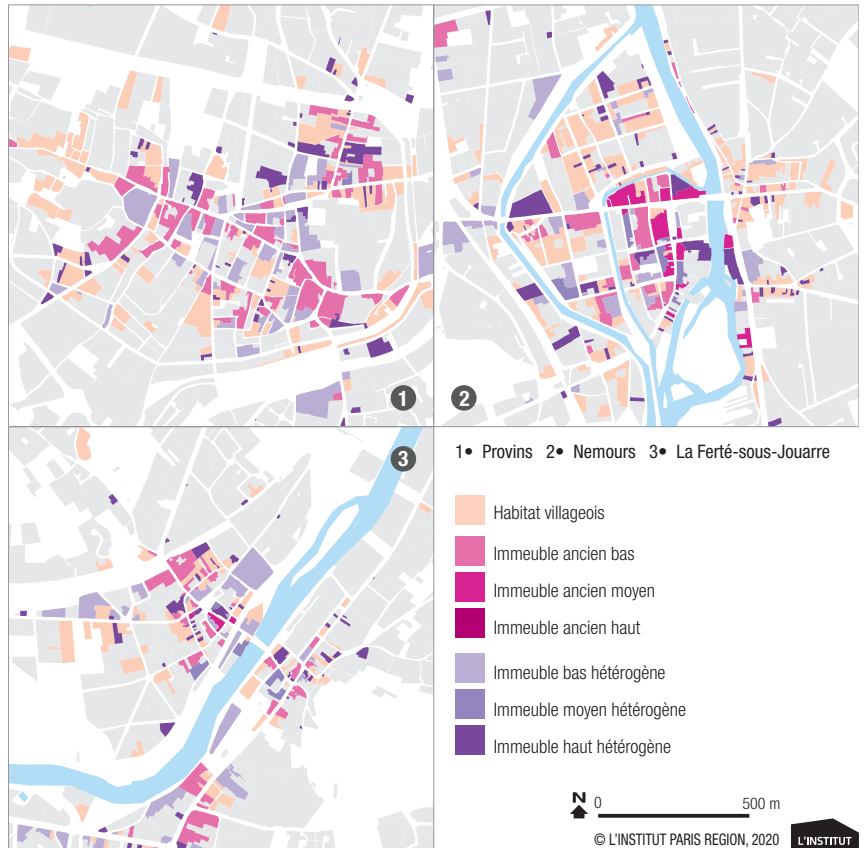
Les travaux menés sur la revitalisation des centres-villes de grande couronne en Île-de-France ont été l'occasion de proposer une nouvelle méthode pour en délimiter morphologiquement les contours. Principalement constitués de bâtiments anciens implantés à l'alignement et mitoyens, mais également de formes témoignant d'une mutation récente ou en cours, les centres-villes peuvent en effet être caractérisés par l'intermédiaire de la nomenclature urbaine des TUF.

Leur analyse présente des éclairages intéressants. Sur les 55 communes sélectionnées, Meaux, Étampes, Fontainebleau et Provins disposent des centres-villes les plus étendus. Trois types d'organisation se dégagent par ailleurs : les centres-villes réticulaires (autour d'un axe principal, comme à Provins ou Fontainebleau), aréolaires (autour d'une place ou d'un croisement, comme à Dammartin-en-Goële, Louvres ou encore Nemours) et multipolaires (autour de centres dissociés, comme à Viarmes ou La Ferté-sous-Jouarre).

En plus de la localisation et de la forme des centres-villes, la comparaison de la place qu'ils occupent au sein des espaces bâtis et de leur organisation spatiale ouvre la voie à d'intéressantes exploitations.

Centre-ville réticulaire

Centre-ville aréolaire



Centre-ville multipolaire

1• Provins 2• Nemours 3• La Ferté-sous-Jouarre

- Habitat villageois
- Immeuble ancien bas
- Immeuble ancien moyen
- Immeuble ancien haut
- Immeuble bas hétérogène
- Immeuble moyen hétérogène
- Immeuble haut hétérogène

N 0 500 m

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2020
Source : L'Institut Paris Region, TUF 2020



Diagnostiquer un territoire à partir des formes urbaines

La révision actuelle de la charte du Parc naturel du Vexin français comprend un diagnostic territorial avec un périmètre d'étude étendu à de nouvelles communes ou parties de communes urbaines de la vallée de Seine. Parmi les éléments apportés par L'Institut Paris Region, le diagnostic sur le développement urbain s'appuie sur l'observation des formes urbaines via l'exploitation de la BDTUF, croisée avec l'analyse de l'évolution du MOS et celle des processus de densification et de mutation (par l'intermédiaire de la BD Majic).

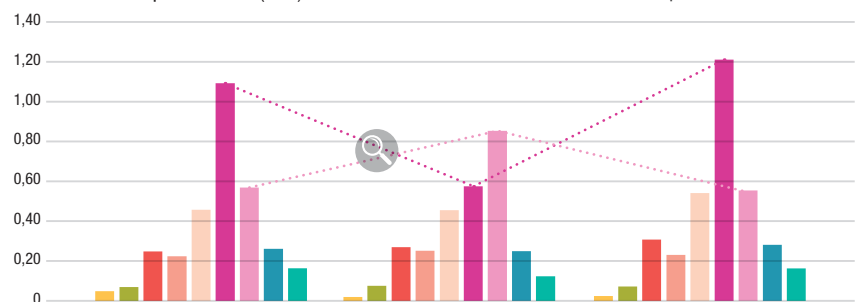
Si la typologie des tissus urbains, adaptée en 10 postes, permet de présenter une cartographie globale, au besoin déclinable plus précisément sur les centralités urbaines, l'apport majeur des travaux consiste à comparer quantitativement les territoires en termes de formes urbaines : occupation et emprise au sol foncière et bâtie, surface de planchers, etc.

Il en ressort qu'au sein des nouvelles communes ou parties de communes urbaines du périmètre d'étude, l'habitat individuel libre et hétérogène est plus disparate et dispersé, les centres-bourgs sont moins denses et donc plus éloignés des formes traditionnelles rurales, et l'habitat collectif discontinu est moins dense dans son occupation spatiale (constructibilité, emprise au sol...). Ces particularités viennent ainsi alimenter les réflexions sur la cohérence d'ensemble du périmètre d'étude et la pertinence de l'intégration de ces secteurs au nouveau Parc.

Profil des communes du PNR du Vexin français

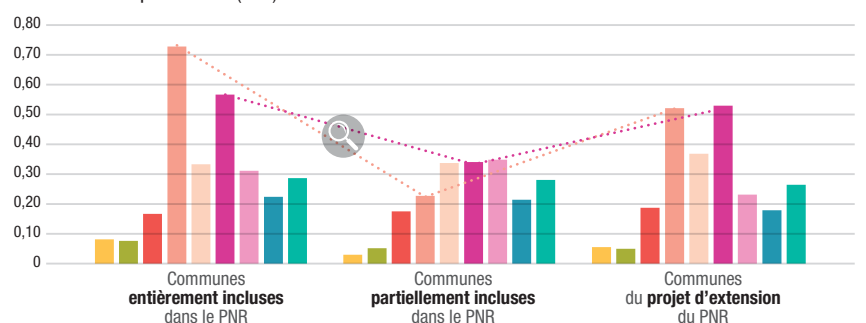
Coefficient d'occupation du sol (COS)

COS = surface de plancher / surface foncière



Coefficient d'emprise au sol (CES)

CES = surface bâtie / surface foncière



- Habitat individuel isolé
- Grandes propriétés
- Lotissements continus
- Habitat individuel hétérogène
- Habitat villageois
- Tissus mixtes
- Habitat collectif discontinu
- Activités discontinues
- Équipements



Les écarts en valeurs hautes du CES indiquent une plus grande dispersion du cadre bâti. Inversement, les écarts en valeurs basses du COS indiquent une plus faible densité ou constructibilité.

© L'INSTITUT PARIS REGION, 2020
Source : L'Institut Paris Region, TUF 2020



UNE NOUVELLE BASE DE DONNÉES POUR COMPRENDRE LES TERRITOIRES ET LA VILLE

La BDTUF répond opportunément aux besoins d'études et de recherches. Du fait de sa couverture à l'échelle de l'Île-de-France, elle permet de s'affranchir des limites administratives auxquelles les diagnostics sur les formes urbaines sont le plus souvent cantonnés. L'approche homogène et régionale de la carte et la classification proposée au plus près des typologies urbaines fréquemment utilisées permettent des comparaisons pour l'analyse d'un ou plusieurs territoires. La constitution et le partage d'atlas et de référentiels sur les formes urbaines, ainsi que des extraits ou zooms sur des secteurs particuliers, s'en trouvent facilités.

Cette nouvelle base de données s'avère un outil privilégié, notamment pour confronter la morphologie des espaces bâtis avec les règles ou dispositifs favorables à leur densification et leur mutation. La vision territoriale et outillée sur les formes urbaines à laquelle elle donne accès permet ainsi, dans le cadre de l'élaboration des PLUi, de faire émerger les secteurs morphologiques qui servent de base à la construction des zonages réglementaires, comme de proposer des indicateurs synthétiques, circonstanciés et réactualisables sur les formes urbaines et les effets induits des règles qui les encadrent.

À l'heure de la mise en œuvre des objectifs zéro artificialisation nette (ZAN) et zéro émission nette (ZEN), et de la nécessité de faire émerger de nouvelles formes urbaines en termes d'usage de l'espace et d'habitabilité des logements, ou encore de mieux saisir le cadre bâti en vue de sa rénovation thermique, la connaissance fine des tissus urbains est un atout. La BDTUF constitue ainsi à la fois un outil de diagnostic, de réflexion et de soutien à l'action. Cette vision globale, à partir d'un référentiel reconnu, documenté et flexible, est une base précieuse autour de laquelle les acteurs de l'aménagement peuvent s'accorder, communiquer et agir localement. ■

Damien Delaville, urbaniste, **Yann Watkin**, architecte, urbaniste
département Urbanisme, aménagement et territoires (*Cécile Diguët, directrice*)
Régis Dugué, administrateur de données
département Système d'information (*Sophie Foulard, directrice*)

LEXIQUE

BD MAJIC : fichiers fonciers de la Direction générale des finances publiques

COS : coefficient d'occupation du sol

CES : coefficient d'emprise au sol

PLUi : plan local d'urbanisme intercommunal

SIG : système d'information géographique

RESSOURCES

- Elisabeth Bordes-Pagès, *Référentiel de densités et de formes urbaines*, L'Institut Paris Region, août 1995.
- Claire Moulinié, Muriel Adam, *Appréhender la densité – 1. Les repères historiques*, Note rapide, n° 382, L'Institut Paris Region, juin 2005.
- Claire Moulinié, Muriel Adam, *Appréhender la densité – 2. Les indicateurs de densité*, Note rapide, n° 383, L'Institut Paris Region, juin 2005.
- Claire Moulinié, Muriel Adam, *Appréhender la densité – 3. Formes urbaines et densités*, Note rapide, n° 384, L'Institut Paris Region, juin 2005.
- Guénaëlle Zunino, Muriel Adam, *Densité – Opérations de logements et quartiers urbains*, L'Institut Paris Region, août 2009.
- Erwan Cordeau, Jonathan Boucher, Cécile Mauclair, Merlin Reynaud, *Les îlots morphologiques urbains*, L'Institut Paris Region, avril 2016.
- Éric Gagnaire, *Atlas des tissus urbains de la métropole lilloise - Synthèse*, Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole, décembre 2016 – Annexe méthodologique, juin 2017.
- Yann Watkin, Damien Delaville, Régis Dugué, *Les tissus urbains franciliens (TUF) – Note méthodologique*, L'Institut Paris Region, septembre 2019.
- L'Audiar se dote d'un nouveau référentiel géographique : Les îlots morphologiques urbains, Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise, septembre 2019.



Pour accompagner les acteurs de l'aménagement, l'Institut Paris Region met à disposition, via son outil Cartoviz, une carte interactive des tissus urbains franciliens consultable en 22 postes de légende, avec la possibilité de télécharger gratuitement une carte imprimable à l'échelle régionale.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Fouad Awada

DIRECTRICE DE LA COMMUNICATION

Sophie Roquette

MAQUETTE

Jean-Eudes Tilloy

INFOGRAPHIE/CARTOGRAPHIE

Laurie Gobled

MÉDIATHÈQUE/PHOTOTHÈQUE

Inès Le Meledo, Julie Sarris

FABRICATION

Sylvie Coulomb

RELATIONS PRESSE

Sandrine Kocki

33 (0)1 77 49 75 78

L'Institut Paris Region

15, rue Falguière
75740 Paris cedex 15
33 (0)1 77 49 77 49

ISSN 2724-928X
ISSN ressource en ligne
2725-6839



institutparisregion.fr

