



HAL
open science

De la densité à l'intensité urbaine : étude de cas sur Toulouse

Flora Charmeau

► **To cite this version:**

Flora Charmeau. De la densité à l'intensité urbaine : étude de cas sur Toulouse. Architecture, aménagement de l'espace. 2015. dumas-01224983

HAL Id: dumas-01224983

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01224983v1>

Submitted on 5 Nov 2015

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.

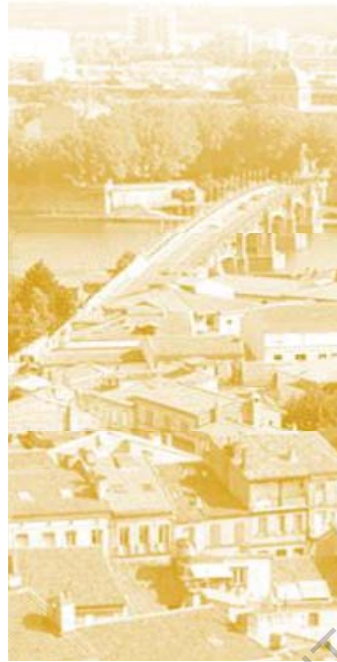
Copyright

Mémoire de séminaire : conditions de consultation

Ce document est protégé par le droit d'auteur (art. L. 112-1 du Code de la propriété intellectuelle).

L'auteur du document accorde les droits d'usages suivant :

	OUI	NON
Consultation sur place	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impression	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diffusion Intranet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diffusion Internet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exposition	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publication non commerciale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



DE LA DENSITE A L'INTENSITE URBAINE

ETUDE DE CAS SUR TOULOUSE

FLORA CHARMEAU

Master 1 – Architecture, Territoire et Société

Équipe enseignante : Enrico CHAPEL - Anne PERE - Constance RINGON

Stéphane GRUET - Katerina POLYCHRONIADI - Corinne SADOCK

2014 - 2015

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Mme Constance Ringon, ma directrice de mémoire pour sa précieuse aide et sa gentillesse.

Je souhaite remercier vivement mon enseignante Mme Anne Péré pour tous ses conseils et les documents qu'elle m'a remis.

Je remercie M. Enrico Chapel et toute l'équipe enseignante qui m'ont aidée à écrire ce mémoire durant cette année.

Mes sincères remerciements à M. Hervé Ambal et M. Olivier Duvernois que j'ai rencontrés pour tout le temps qu'ils m'ont accordé et pour leur gentillesse.

J'aimerais aussi remercier mes camarades de classe pour leur bonne humeur et leur soutien.

Enfin, je tiens à remercier ma famille qui m'a soutenue dans ce projet.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Figure 1 Sun City près de Phoenix dans l'Arizona

« La ville ne se prouve pas, elle s'éprouve »

(Jezewski-Bec, 2006)

INTRODUCTION

Étalement urbain, perte d'identité, tensions sociales, dégradation de l'environnement... À l'heure où la grande majorité des français vivent en ville, les débats sur l'aménagement du territoire et sur la ville durable sont loin d'être terminés. Face aux problématiques actuelles, on observe une prolifération du vocabulaire et de concepts autour de la ville, illustrant la complexité urbaine mais aussi une multiplicité des points de vue. Mais les concepts de « ville dense », de « ville compacte », le fameux leitmotiv de « construire la ville sur la ville » semblent aujourd'hui s'imposer comme une solution à la recherche de la ville durable, notamment par sa capacité à lutter contre l'étalement urbain.

L'ÉTALEMENT URBAIN, UN PHÉNOMÈNE GÉNÉRALISÉ ALARMANT

Phénomène généralisé au niveau mondial, **l'étalement urbain** est au cœur des préoccupations des urbanistes depuis plusieurs décennies. Les statisticiens préfèrent parler de « **desserrement** » pour traduire les mouvements de population du centre des villes vers la périphérie. Le CRDALN définit l'étalement urbain comme « la propension des agglomérations urbaines à croître et se développer sur de beaucoup plus larges périmètres ». Si certains utilisent indifféremment ce terme et celui de périurbanisation, d'autres font la distinction : l'étalement urbain est une extension urbaine en continuité avec la ville compacte, la périurbanisation une extension urbaine en discontinuité. »¹. Cette notion d'étalement urbain est assez vague et est donc difficile à définir car elle renvoie à une multitude d'autres notions telles que l'aire urbaine, espace suburbain, périurbain ou rurbain, suburbia, exurbia, ville diffuse, ville éparpillée, ville émergente... Les scientifiques sont cependant unanimes sur les **conséquences néfastes de ce phénomène**, qui peuvent être d'ordre environnementale (émission de gaz à effet de serre, consommation d'énergie par manque de compacité et dans les transports, imperméabilisation des sols, consommation de ressources et d'espace naturels et agricoles...) mais l'étalement urbain entraîne aussi un gaspillage d'espace, une perte des identités spatiales et une altération des paysages (constructions neuves en rupture avec l'habitat traditionnel, peu de matériaux locaux...)...

Ce processus d'étalement urbain, accéléré à partir des années 1960, est relativement récent dans l'histoire des villes. C'est dans ce contexte que la notion de « ville dense » est née. Cependant, la notion de « **densité** » que l'on connaît aujourd'hui comme solution à la lutte contre l'étalement urbain a été associée dans le passé à des perceptions et des préconisations différentes selon les contextes historiques en France. Cette évolution a montré que la notion de densité urbaine n'est pas seulement quantitative et se révèle être une notion éminemment culturelle.

Revenons à l'histoire de la densité urbaine en France afin de comprendre dans quel contexte est apparue la volonté de densifier la ville.

¹ CRDALN : *L'étalement urbain en France* – Février 2012

CONTEXTES HISTORIQUES DE LA DENSITE EN FRANCE

Plusieurs articles et études rappellent ce caractère social et culturel relié au contexte historique, notamment Anastasia Touati² et le CRDALN dans l'ouvrage *L'étalement urbain en France* (février 2012). Les villes européennes, ont connu, de manière différente selon les pays, les deux expressions urbaines de la densité et de l'étalement. Bien que limitées à des territoires très restreints et très densément occupés, les villes se sont étendues par agrégation de territoires aux périmètres anciens.

Jusqu'au XVIIIe siècle, il est encore possible de tracer les limites de la ville qui est alors entourée d'une **enceinte fermée** (aux fonctions multiples : défense, fiscalité). Cela ne veut pas dire que l'extension urbaine n'existait pas puisque les faubourgs hors des villes se sont développés mais les disparités entre la ville intramuros et ses pourtours étaient profondes, notamment en termes de rente foncière, ce qui explique les fortes densités des villes médiévales. La révolution industrielle et l'exode rural modifient profondément les limites entre ville et campagne. L'accroissement démographique, le développement des moyens de transports engendrent une extension rapide des villes sur des territoires bien plus vastes en diluant leurs limites tant physiques que symboliques.

A partir de la fin du XVIIIe siècle et avec l'émergence du courant hygiéniste, **la densité est synonyme d'insalubrité**. Les villes sont alors La densité dans les villes est définie par les travaux de l'époque comme « l'attribut de la promiscuité des hommes, de l'étroitesse des logements et de l'agencement du bâti tissus moyenâgeux »². Les discours hygiénistes du XIXe siècle reprennent ces idées pour critiquer l'entassement des populations, « facteur » de dissémination des maladies. « La mortalité semble en raison directe de l'étroitesse des rues, de l'élévation des maisons et de l'entassement des ménages » affirme le Dr. Lachaise. Les hygiénistes préconisent de faibles densités afin de faire circuler l'air plus librement et d'apporter plus de lumière dans les bâtiments. Cette valeur négative renvoyant à l'insalubrité et l'entassement a longtemps perduré dans les discours sans que la notion de densité n'ait été quantitativement définie. Les premiers plans d'urbanisme, avant de dédensifier et de décongestionner la ville par des élargissements et des percées de rue, tentent surtout de délimiter les périmètres urbanisables. Les espaces dernièrement urbanisés se densifient pour s'intégrer à la logique urbaine d'ensemble. Les centres sont dédensifiés par rapport à leur forme médiévale mais la période de la restauration à la fin du XIXe siècle est qualifiée par certains comme « l'âge d'or de la ville dense et continue »³. En effet, le système ordonnancé des îlots et des parcelles développés selon un réseau de tracés urbains hiérarchisés a permis de concilier la qualité des espaces habités avec une utilisation optimale du foncier. La densité bâtie oscille entre 110 logements à l'hectare (échoppes bordelaises) et 670 logements à l'hectare (rue de Dunkerque à Paris).

L'apparition **au début du XXe siècle** des cités jardins témoigne de l'essoufflement du système haussmannien pour l'avènement de l'ordre discontinu. Ces cités sont une recherche

² Anastasia Touati, *Histoire des discours politiques sur la densité dans Dossier : « Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat »*, *Etudes foncières*, n°145, mai-juin 2010

³ FNAU, *Habitat formes urbaines, densités comparées et tendances d'évolution en France*, 2006

de densité moyenne entre celle de la ville ancienne et celle de la campagne, un moyen de répondre aux aspirations à l'intimité, à la nature.

Dans les années 1945-1970, la densité va changer de perception dans le monde de l'urbanisme et est utilisée comme **instrument de rationalisation du territoire**, outil technique pour la mesure et l'évaluation au service de grandes opérations de l'urbanisme fonctionnaliste. Afin de redonner à la France sa grandeur d'autrefois, l'Etat mise sur l'industrie du BTP et instaure les fortes densités comme parti pris en matière d'aménagement du territoire (220 logements à l'hectare pour la première génération de ZUP). Pour rationaliser ce territoire, le concept de zoning émerge pour contrôler l'utilisation du sol en associant les coefficients de densité de population aux fonctions et localisations. Cette période est marquée par la naissance des « grands ensembles », construits en masse à partir des années 1950. Un nouvel imaginaire négatif se développe autour de ces grands ensembles, perçus comme produisant un univers de béton déshumanisé. La densité est encore aujourd'hui associée à cette image des grands ensembles. La Charte d'Athènes de 1933, qui a largement été adoptée par les urbanistes de l'époque repose sur trois piliers : l'hygiénisme, le zonage urbain et l'automobile. Le modèle urbain a donc été fondé sur la séparation des fonctions et une ville, en particulier les espaces publics, conçus pour la voiture. Ces décisions couplées à l'émergence de la voiture entraîneront un étalement urbain irraisonné.

A la fin des années 1960, le désir de « qualité de vie », de retour à la nature engendrent, avec la banalisation de l'automobile, un **afflux des classes moyennes vers les périphéries pavillonnaires**. La demande sociale constante et ancienne de maison individuelle rejetée au cours des années 1950-1960 par les urbanistes et architectes modernes⁴ va être favorisée par une politique d'aide d'accession à la propriété (prêts, aide personnalisée au logement...). « Mais, en plafonnant les mensualités, cette loi n'a permis de devenir propriétaire que là où les logements sont peu chers, donc sur des terrains bon marché loin du cœur des villes et même de leurs banlieues anciennes. » rappelle Pierre Merlin⁵. Commence alors l'industrie de masse de production de maisons individuelles et leur prolifération ainsi qu'une politique de dé-densification des centres villes. Ce modèle de la maison individuelle pavillonnaire se répand progressivement autour des grands centres urbains, y compris dans les villes nouvelles avec des densités entre seulement 15 et 25 logements à l'hectare. De 1962 à 1968, les territoires urbanisés (au sens de surface des communes urbaines) explosent avec une augmentation de 40%. Le **rejet des grands ensembles** aboutit à l'arrêt de leur construction. Les couches moyennes quittent les grands ensembles, marquant le début d'un processus de ghettoïsation et de paupérisation de ces habitats collectifs.

Les années 1970 voient apparaître la notion de protection de l'environnement et la **pensée écologiste**. Cependant, la densité est toujours perçue négativement puisqu'elle représente un urbanisme déshumanisé en rupture avec la nature. A l'époque, « être écologiste », c'est plutôt privilégier le retour à la vie à la campagne. Jusqu'aux années 1990, la dédensification est donc favorisée, étant associée à l'amélioration du cadre de vie. Les premiers outils de

⁴ Pierre Weidknnet, *L'Habitat Social en Europe*, ENSA Toulouse – 2015 - p96

⁵ Pierre Merlin, « *L'exode urbain est plus rapide que ne l'a été l'exode rural* », revue Maires de France, décembre 2010

planification basés sur la densité apparaissent avec l'arrivée des POS et de leur COS (Coefficient d'Occupation des Sols) qui fixe un plafond de mètres carrés constructibles.

Les années 1990 voient l'avènement du paradigme du **développement durable** et les enjeux environnementaux mondiaux remettre la densité urbaine au goût du jour. Le rapport Brundtland en 1987 met notamment en garde contre l'utilisation de la voiture en ville et réinterroge la notion de densité urbaine. La revalorisation des centres villes puis la lutte contre l'étalement urbain deviennent des enjeux forts dans le monde de l'urbanisme. Les travaux de deux scientifiques australiens, Peter Newman et Jeffrey Kenworthy connaissent un grand retentissement. En comparant 100 critères sur 31 des plus grandes villes du monde, les chercheurs aboutissent à la conclusion suivante : « le principal paramètre décrivant la forme d'une ville est sa densité » ; celle-ci a des effets significatifs sur les distances de déplacement et les parts modales ». Anastasia Touati précise de plus qu'« à partir du milieu des années 1990, la densité est devenue une notion clé. Pas seulement en raison de l'idée que la densité favoriserait la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais aussi en raison d'enjeux sociaux : la densité se trouve associée à des valeurs sociales qui bénéficient d'un intérêt renouvelé telles que l'urbanité et la mixité. » Un virage idéologique fort a donc été franchi par rapport aux décennies précédentes. La densité urbaine est devenue un idéal pour les villes.

Mais malgré cette prise de conscience des impacts négatifs de l'étalement urbain, la tendance se poursuit aujourd'hui à l'échelle mondiale et **le processus n'est toujours pas inversé**. Les aires urbaines s'étalent bien plus vite que la population n'augmente. La représentation d'un territoire opposant ville et campagne est aujourd'hui obsolète. Le milieu rural ou périurbain, devenu accessible en voiture, abrite une partie significative de la population urbaine.

La maison individuelle demeure la forme d'habitat la plus désirée par les Français : 56 % des personnes souhaitant devenir propriétaires envisagent d'acheter une maison individuelle isolée⁶. Pierre Merlin rappelle ce décalage entre préconisation des urbanistes et réalité en affirmant « qu'il n'y a pas d'accord entre l'évolution générale des idées et les comportements individuels. Certains pensent avoir un comportement très écologique en s'installant dans un lotissement : en fait, de nombreuses personnes ont un comportement en contradiction avec les idées qu'ils professent, en particulier en matière d'usage de l'automobile. Globalement, il y a un retard considérable entre le changement des valeurs et celui des comportements, retard qui se compte en décennies, voire en générations.». Solène Marry remarque que le désir de maison individuelle peut être analysé d'une autre manière : ce souhait trahirait peut-être le « règne du cocooning, le désir de sécurité dans une société imprévisible en tentant de recréer un cadre individuel figé dans un environnement protecteur et protégé. » Nous pouvons ici faire le parallèle avec le phénomène de résidentialisation, de privatisation des quartiers.

L'évolution de nos sociétés et de nos modes de vie doit être bien comprise dans la recherche de nouvelles propositions d'habitat pour faire la ville dense : « Les relations entre l'habitat, le domicile et le travail ainsi que l'offre territoriale au-delà de la ville sont en plein

⁶ CAUE de la Haute Garonne, *Densité, intimité et lien social* – 2014 p

bouleversement » constatait Jean Paul Delevoye en 2003.⁷ Familles monoparentales, colocation, vieillissement de la population, vitesse des modes de communication et de transport... Les besoins en petit logement dans les centres à proximité des services se sont accrus dans de nombreux villages périurbains, qui construisaient hier uniquement des maisons individuelles et familiales.⁸ La construction de logements en France est insuffisante face à la demande, comme l'explique Alain Barbes, directeur de l'ADIL₃₁ (agence départementale d'information sur le logement en Haute Garonne) : « entre les phénomènes de décohabitation et de nomadisme, l'allongement de la durée de la vie ou encore l'essor démographique, il faudrait produire entre 450 000 et 500 000 logements par an pour contenter la demande. Avec environ 350 000 en 2012, on en est loin ! »⁹ De nombreux acteurs de l'aménagement urbain plaident pour « une approche plus souple, moins figée, en tout cas plus modulaire de la forme de l'habitat, capable de s'adapter à des structures et des usages variés. »¹⁰

La connotation négative de la densité, issue du bagage culturel des français, donne bien des peines aux urbanistes à convaincre l'opinion publique de ses bienfaits. Pourtant, la densité élevée des centres villes anciens ne semble pas poser de problème et est à l'inverse très appréciée des français. La valeur des loyers en plein centre en est une preuve. Dans le bouillonnement des débats sur la ville dense, un changement de discours s'opère donc chez les aménageurs et urbanistes : « La densité peut être perçue de façon positive. Il faut donc aborder cette notion selon une autre dimension, de nature qualitative. »¹¹

L'APPARITION DE LA NOTION D'INTENSITE URBAINE

Un terme récurrent semble aujourd'hui sortir de la masse du vocabulaire urbanistique : « **l'intensité urbaine** ». Elle semble avoir détrôné le terme « densité urbaine » dans les discours sur la promotion de la ville dense comme nouveau modèle de ville durable et envahie les documents d'urbanisme, articles, séminaires. Nouveau fer de lance de la réflexion sur la ville, MVRDV en fait même son slogan pour le projet du Grand Paris : « Paris plus petit et plus intense ». Dans son discours de clôture du Forum Grand Paris, Cécile Duflot fait aussi référence à l'intensité : « Pour réussir, une ville intense, dense et durable, nous devons savoir utiliser chaque territoire de la manière la plus pertinente et mettre fin au gaspillage de l'espace. » L'intensité urbaine dépasserait certains manques du terme trop réducteur de densité urbaine pour définir la ville durable de demain. Thierry Paquot et Vincent Fouchier seront les premiers à démocratiser l'intensité urbaine à l'occasion de l'élaboration du schéma directeur de l'Île-de-France adopté par le Conseil régional en 2008 : « Il est possible de densifier en ayant un habitat plus bas que des tours. Mais je préfère parler d'intensité urbaine. Ce qui fait plaisir en ville c'est une certaine intensité des commerces, des services, de parcs,

⁷ Certu, *Centralités dans la ville en mutation* - 2003

⁸ Certu, *Quizz 20 questions sur la densité* - 2009

⁹ Alain Barbes dans CAUE, *Densité, intimité et lien social* - 2014

¹⁰ FNAU, *Habitat formes urbaines, densités comparées et tendances d'évolution en France*, octobre 2006

¹¹ Bruno Marchand, *La démarche de projet pour contextualiser une densification de qualité*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009

de transports en commun ... La densité n'est pas synonyme de qualité urbaine. »¹². D'apparence très simple, ce concept est utilisé et partagé par tous mais n'est jamais défini précisément : « L'intensité urbaine évoque immédiatement la réalité d'une ville en mouvement. »¹³. Ou du moins sa définition est variable et s'adapte aux différentes visions de la ville. La définition dans le dictionnaire de l'intensité n'aide pas à lever le flou : « *intense* : qui agit avec force, est porté à un haut degré. »¹⁴

LA PROBLEMATIQUE

A l'époque où la densité urbaine évoque toujours, pour une large partie de la population, des volumes bâtis serrés, verticaux, bruyants et cachant le soleil, où cette densité est encore fréquemment associée aux barres des « grands ensembles » des trente glorieuses, ce terme d'intensité urbaine ne serait-il pas seulement une tournure discursive pour parler de densité ? Pourrait-il donner une réponse plus juste dans la recherche de la ville durable ? Ou encore :

Dans quelle mesure la notion d'intensité urbaine peut-elle définir de manière plus juste que la seule notion de densité la ville durable de demain et quelle est sa mise en application dans la politique urbaine de Toulouse ?

Dans ce mémoire, nous tenterons de répondre à cette problématique qui engendre plusieurs autres interrogations :

Que signifie « ville durable » ? Que contient-elle de plus que la notion de densité urbaine ? Consiste-t-elle seulement en un nouveau vocabulaire politique remplaçant une « densité » qui fait peur ou est-elle un vrai outil décisionnel pour les professionnels ? En quoi la notion d'intensité urbaine est-elle proche de la notion d'urbanité et de qualité urbaine ? Dans quelle mesure redéfinit-elle la façon de travailler des urbanistes ?

La ville de Toulouse représente l'un des cas les plus spectaculaires d'étalement urbain. Elle est donc confrontée plus fortement à la problématique de la densité. Comment l'intensité urbaine apparaît-elle dans les documents d'urbanisme ? Comment la notion d'intensité est-elle appliquée dans les projets d'aménagement et d'urbanisme ?

¹² Thierry Paquot, Vers un urbanisme sensoriel, Mouvement -2009

¹³ Da Cunha Antonio et Laiser Christian, *intensité urbaine*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009

¹⁴ Dictionnaire de la langue française Le Robert

L'HYPOTHESE

On utilise souvent le terme d'intensité pour décrire une émotion, une sensation que l'on ressent. L'hypothèse faite sur la réponse à la problématique est donc la suivante :

L'intensité urbaine dépasserait la notion de densité urbaine par la prise en compte du « qualitatif » en plus du quantitatif (qualité sensible de la ville, diversité des usages...) pour une ville plus humaine dans laquelle il est agréable de vivre.

METHODE D'ENQUETE

Pour répondre à la problématique, nous étudierons **dans une première partie** la notion de densité urbaine après avoir défini ce qu'on entend par ville durable. L'objectif est de comprendre en quoi cette notion de densité est complexe et quelles en sont ses limites. Existe-t-il une densité spatiale idéale ? La ville dense peut-elle être celle de la ville durable ? Le dossier : *Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat*, Etudes foncières, n°145, paru en mai-juin 2010, constitue une base solide pour appréhender les controverses autour de la ville dense.

La deuxième partie de ce mémoire sera consacrée à l'étude des discours sur l'intensité urbaine afin de tenter de la définir et de comprendre en quoi elle va au-delà de la notion de densité urbaine.

Pour définir et comprendre l'intensité urbaine, mon travail s'appuie principalement sur une publication de la revue URBIA, publication semestrielle de l'Observatoire Universitaire de la Ville et du Développement Durable (OUVDD). L'objectif de cette revue est d'offrir une plateforme de diffusion pour des recherches universitaires en relation avec le développement urbain durable. Elle est destinée aux professionnels du développement urbain durable, aux chercheurs et aux étudiants, ainsi qu'à tout public intéressé par ces thématiques. Le numéro 9 de la revue Urbia de décembre 2009 s'intitule **Intensités urbaines**. Il rassemble des regards pluridisciplinaires pour appréhender la ville intense de demain.

Dossier *Intensités urbaines*, revue *Urbia*, n° 9 ,12/2009

- *Introduction* Dekkil Guillaume
- *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outil pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* da Cunha Antonio et Kaiser Christian
- *Plaidoyer pour une ville intense* Zunino Gwenaëlle
- *La démarche de projet pour contextualiser une densification de qualité* Marchand Bruno
- *Dynamiques d'intensité événementielle : visions d'une urbanité en devenir* Lavadinho Sonia
- *Intensité urbaine : Comment évaluer des optimums territoriaux en fonction des pratiques urbaines des habitants ? L'exemple des personnes âgées* Chapon Pierre-Marie, Renard Florent, Blain Jeffrey
- *Le paysage pour développer les transports*, Schupisser Michel
- *De l'étalement urbain au quartier urbain durable : comment changer les mentalités en Provence ?* Bellante Janine
- *Pendant de l'intensité urbaine en France : une intensité rurale à planifier*, Marly Jean

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Une troisième partie portera sur le changement d'approche du projet urbain via l'intensité urbaine. Dans cette partie, nous dresserons une grille d'analyse de l'intensité urbaine à la lumière des recherches sur la définition de la ville intense.

Enfin, la **dernière partie** proposera une étude de cas sur Toulouse avec :

- Une rapide étude des références de l'intensité urbaine dans le SCOT ;
- l'étude de deux projets de quartier traitant de l'intensité urbaine à travers la grille d'analyse dressée précédemment :
 - La ZAC Laubis à Seilh
 - Le projet Random sur le site du Raisin à Toulouse

Pour avoir une vision la plus complète possible sur ces projets, deux entretiens ont été réalisés :

- Interview d'**Hervé Ambal**, architecte associé de l'atelier d'architecture et d'urbanisme AR357 qui a réalisé le projet
- Interview d'**Olivier Duvernois**, directeur de projet Toulouse Euro Sud-Ouest à Europolia

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

TABLE DES MATIERES.

1	LA DENSITE URBAINE : UN MODELE POUR L'AVENIR ?	15
1.1	Le concept de ville durable.....	15
1.2	La densité, une notion complexe	16
1.2.1	Tentative de définition.....	16
1.2.2	Types de densités	16
1.2.3	Prise en compte législative de la densité.....	19
1.2.4	Densité et formes urbaines	20
1.2.5	La perception de la densité	20
1.3	Densité et environnement : le débat.....	22
1.3.1	Densité et mobilités.....	22
1.3.2	Consommation d'énergie des bâtiments	24
1.3.3	Densité et qualité de l'air	25
1.4	Territoires : polarité ou uniformisation ?.....	25
1.5	La densité, créatrice de lien social ?	26
1.6	Les limites de la notion de densité.....	26
2	L'INTENSITE URBAINE, UN NOUVEL INDICATEUR DE QUALITE URBAINE ?	28
2.1	De l'approche quantitative à l'approche sensible	28
2.2	Une notion composite (approche systémique).....	29
2.3	Densité, centralité et qualité urbaine	29
2.3.1	Densifier, diversifier les centralités, réticuler des noyaux d'urbanité.....	30
2.3.2	Densifier sans brutalité	32
2.3.3	Agencer des espaces publics de qualité	36
2.4	Un concept fédérateur sur la qualité urbaine	37
2.5	Une pluralité de définitions qui engendre de l'ambiguïté.....	37
3	UNE NOUVELLE APPROCHE DU PROJET URBAIN	39
3.1	la recherche d'un consensus avec les habitants.....	39
3.2	L'intensité comme outil opérationnel	40
3.3	Grille d'analyse.....	43
4	L'INTENSITE URBAINE A TOULOUSE, LA VILLE ETALEE	45
4.1	Toulouse, un exemple d'étalement urbain spectaculaire	46
4.2	Volonté politique actuelle en terme d'intensité urbaine.....	48

4.3	Application toulousaine concrète de l'intensité urbaine.....	51
4.3.1	L'intensification du péri-urbain : La ZAC Laubis à Seilh	52
4.3.2	Le quartier du Raisin Toulouse Euro Sud-Ouest	71
5	CONCLUSION	77
6	BIBLIOGRAPHIE.....	78
	Etagement urbain	78
	Densité urbaine	78
	Intensité	79
	ville durable et qualité urbaine	80
	Densité et intensité à Toulouse	80
7	ANNEXES	82
	Annexe 1 : Les 46 indicateurs de la norme ISO 37120	83
	Annexe 2 : Les différents indicateurs de la densité urbaine	86
	Annexe 3 : Planches European projet de la ZAC Laubis	87
	Annexe 4 : Planches European projet RANDOM	91

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1 LA DENSITE URBAINE : UN MODELE POUR L'AVENIR ?

A l'heure où encore la majorité des français souhaitent vivre leur rêve de maison individuelle, il est légitime de se demander si le modèle de la ville dense est fondé. Rares sont ceux qui prônent la dispersion anarchique de l'urbain malgré certains courants sur la ville étendue et diffuse portés notamment par F. L. Wright¹⁵. La « **ville dense** » en opposition à la ville étalée s'est imposée comme modèle de ville durable. A l'heure où les pressions foncières incitent les promoteurs à construire de plus en plus dense, on peut se demander si la densité urbaine ne découle pas simplement d'une recherche de rentabilité plus que par souci environnemental. Le modèle de la ville dense promu par les urbanistes ne relève-t-il pas d'une approche trop dogmatique ? En 2004, Jean Dellus, architecte-urbaniste, affirmait : « on est pour la densité plus au nom de principes que d'une vision raisonnée de la ville »¹⁶.

Finalement, entre enjeu foncier et leçon de morale, la densité urbaine est-elle vraiment une solution pour la ville durable de demain ?

Mais si le mot « durable » fait maintenant parti de notre quotidien, il convient tout d'abord de définir ce que signifie « **ville durable** ».

1.1 LE CONCEPT DE VILLE DURABLE

Une ville durable respecte les principes du « développement durable », concept intégrateur et principe d'action qui s'est imposé comme le nouvel impératif de l'action collective. Cependant, le terme reste imprécis et renvoie à une multitude de définitions. La plus célèbre et la plus fréquemment citée est tirée du Rapport Brundtland de 1987 qui utilise pour la première fois l'expression « sustainable development » :

« Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

Du fait de l'imprécision des définitions qui en sont données, il est difficile d'évaluer la durabilité d'une ville et on assiste souvent à des opérations marketing ou de « greenwashing » autour des projets urbains. Par exemple, le label « BBC » (bâtiment basse consommation) est parfois encore utilisé comme argument de vente alors qu'il a aujourd'hui disparu puisqu'il correspond aux exigences des normes en vigueur (RT 2012). Peu à peu des chercheurs, des villes et des institutions ont testé divers moyens de quantifier des données objectives et ont voulu produire des indicateurs utiles. Par exemple, depuis 2015, une nouvelle « norme ISO 37120 » (Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life) inclue 46 indicateurs comme la consommation électrique totale par habitant (kWh/an), taux de particules fines, nombre de diplômés de l'enseignement supérieur pour 100 000 habitants, surface des espaces verts... La liste complète est disponible en annexe 2. Ces indicateurs sont classés par thèmes parmi lesquels se trouvent l'environnement, l'énergie, les transports mais aussi l'économie, l'éducation, la santé, les loisirs, la

¹⁵ F. L. Wright, *The Disappearing City*, 1932

¹⁶ AUAT, *Formes et densités, aire urbaine de Toulouse* - 2004

gouvernance, la sécurité... La ville durable vue sous cet angle prend en considération un large champ de domaines qui rentrent en compte dans la « **qualité de vie** » comme l'indique le titre de cette norme.

A la lumière de cette nouvelle définition, la densité urbaine permet-elle de satisfaire l'ensemble de ces domaines pour améliorer la qualité de vie des citoyens ?

1.2 LA DENSITE, UNE NOTION COMPLEXE

1.2.1 Tentative de définition

Le terme « densité » est souvent cité mais rarement clairement défini. Emprunté du latin "densus, « épais, serré, compact, condensé », il désigne en science un rapport entre une masse et un ensemble de références. Cependant, en urbanisme, la notion de densité se révèle plus difficile à définir car les territoires et les villes sont tout sauf uniformisés et stables dans le temps. La notion est souvent utilisée de manière simpliste pour un territoire de référence supposé isotrope et homogène. Elle possède donc de nombreuses significations selon le mode de calcul choisi. Il n'y a donc pas une, mais des densités. Les travaux de Vincent Fouchier aident à comprendre la complexité de cette notion en urbanisme : « La densité exprime un rapport théorique entre une quantité ou un indicateur statistique (nombre d'habitants, d'emplois, d'entreprises, de mètres carrés de plancher, etc.) et l'espace occupé (surface de terrain brute ou nette, surface de terrain cessible, ou autres indicateurs de superficie à différentes échelles géographiques). »¹⁷ De ce fait, les possibilités de calcul des densités sont très grandes et la densité urbaine, si elle n'est pas définie précisément n'a aucun sens. Selon le mode de calcul choisi, par exemple entre densité nette et brute ou selon si l'on parle de densité d'emploi ou d'habitant, les différences de densité pour un même quartier peuvent être considérables.

1.2.2 Types de densités

Tout d'abord, le choix de l'échelle d'analyse est délicat et dépend des études et de leurs objectifs. Elle peut aller de l'unité de logement ou de pièce à la surface nationale ou internationale.

Pour des densités plus standard de type communales, Vincent Fouchier rappelle qu'il convient de distinguer densité nette et densité brute :

La densité nette prend en compte l'ensemble des surfaces uniquement occupées par une affectation donnée (logement, activité, commerce, équipement ou autre) : emprise du bâti, espaces libres à l'intérieur des parcelles, aires de stationnement, voirie tertiaire de desserte interne. Sont donc exclues des surfaces utilisées dans le calcul des densités nettes toutes les surfaces occupées par d'autres affectations que celle étudiée ;

La densité brute prend en compte l'espace considéré intégralement, sans exclusion : les équipements collectifs, espaces verts, équipements d'infrastructure et de superstructure sont inclus dans le calcul, ainsi que les caractéristiques physiques particulières du terrain (pente,

¹⁷ Vincent Fouchier, *Les densités urbaines et le développement durable, le cas de l'île de France et des villes nouvelles*, 1997

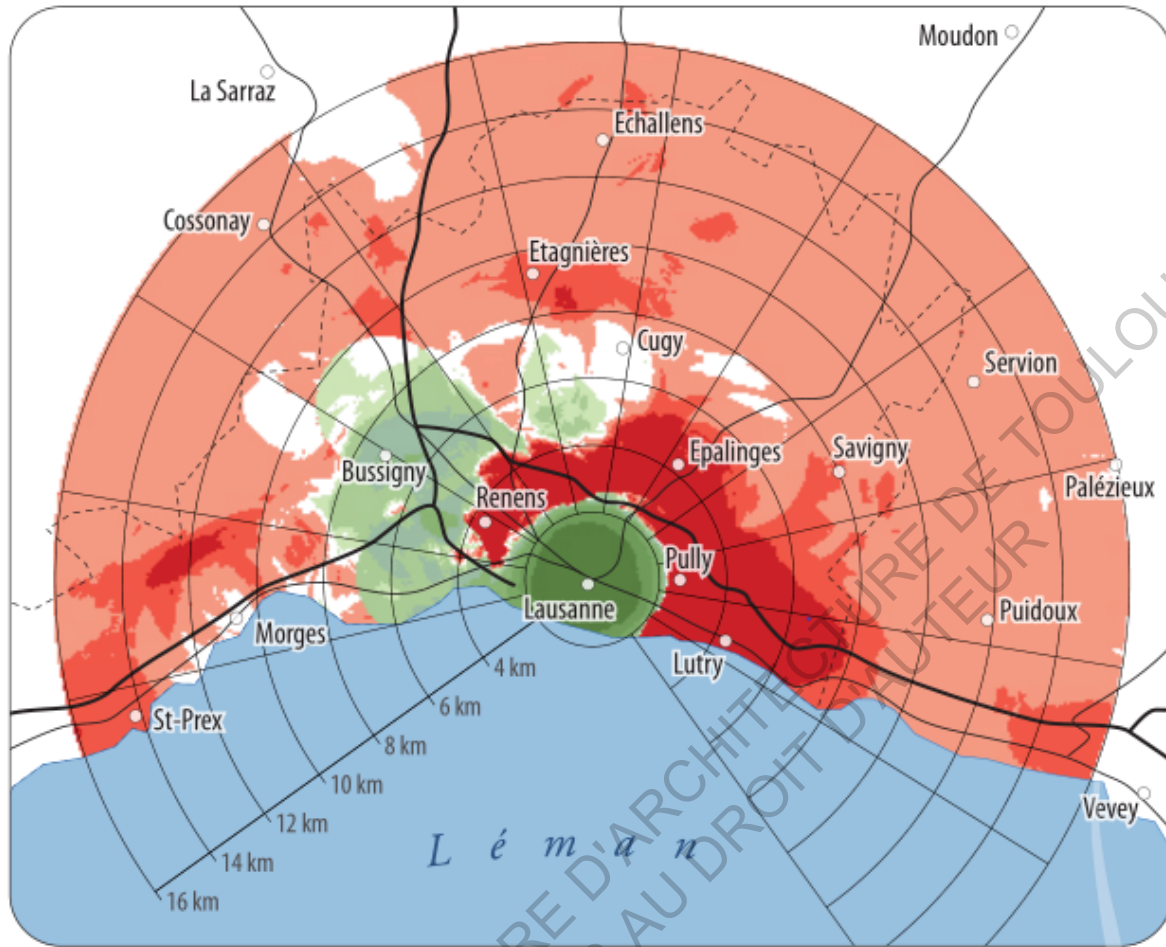
plans d'eau, cours d'eau, etc.). La densité brute est très dépendante de l'échelle de référence, ce qui rend les comparaisons difficiles.

Sur cette base, les densités calculées peuvent se décliner selon l'indicateur statistique analysé et sont classées selon Vincent Fouchier en deux catégories à distinguer :

- Les densités de contenant qui concernent le bâti (SHON, SHOB...)
- Les densités de contenu qui concernent les usagers : densité de population (habitants/ha ou habitants/km²), densité résidentielle (lgt/ha), densité d'emplois (emp/ha)...

Concernant les densités de contenu, la densité d'habitant ne traduit pas toujours la réalité pour appréhender la densité d'un quartier en termes de population. L'exemple de deux quartiers parisiens du IX^e arrondissement de surface et de bâti identique étudiés par Vincent Fouchier illustre cette idée : « L'un des deux quartiers a une densité de 58 habitants par hectare, l'autre de 377 habitant par hectare. Cela ne suffit cependant pas pour dire lequel des deux est réellement le plus dense, puisque le quartier ayant la plus « faible » densité accueille 975 emplois alors que le plus « dense » n'en attire que 376. » La Figure 2 montre que la forte intensité relative emplois/population active du centre et de l'ouest lausannois contraste avec le caractère nettement résidentiel de l'est de l'agglomération, d'une partie de la première couronne nettement sous influence du centre et de l'ensemble des zones périurbaines. Il propose alors un indicateur plus juste pour désigner la densité, celui de « **densité humaine** » qui prend en compte la somme des emplois et des habitants. Cette densité a l'avantage de dépasser, statistiquement et intellectuellement, les effets de zonage. Certains ajoutent qu'elle permet de repérer les centralités urbaines, la densité d'usage des quartiers qui mêlent espaces d'habitation et de bureaux.¹⁸

¹⁸ SCEAL, *La densité et ses perceptions, modalités de calcul de la densité* - 2013



Champ de polarité emplois et population

Différence entre le nombre d'emplois et les personnes actives

Population active occupée par hectare, en 2000,
et nombre d'emplois des secteurs secondaire et tertiaire, en 2001

Excédent d'emplois par hectare, par rapport à la population active



- Routes nationales
- Routes cantonales
- - - Limite d'agglomération

Données:
OFS, Recensement de la population, 2000
OFS, Recensement des entreprises, 2001

Fonds de carte:
OFS, ThemaKart, 2008
OpenStreetMap.org, 2009

Cartographie:
Christian Kaiser, Antonio Da Cunha,
2 novembre 2009

Unil
UNIL | Université de Lausanne
Institut de géographie

Observatoire
universitaire de la Ville et
du Développement durable

Figure 2 Variation des densités d'emplois et de population à l'intérieur de l'agglomération de Lausanne - source : urbia

1.2.3 Prise en compte législative de la densité

Avec la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014, les politiques publiques poursuivent la lutte contre l'étalement urbain.

Elle prévoit la suppression définitive des Plans d'Occupation des Sols (remplacés par les Plans Locaux d'Urbanisme) au 1^{er} janvier 2016.

Le Coefficient d'Occupation des Sols et la taille minimale des parcelles ont été supprimés immédiatement dès l'adoption de la loi (mais uniquement pour les communes en PLU).

Depuis la loi Grenelle II, les SCOT doivent arrêter les objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain. Certains fixent une densité minimale à atteindre, différenciée selon les pôles hiérarchisés du territoire. Cette densité est exprimée soit en logements par hectare soit en densité de population.

Cependant, la densité ne reste qu'indicative dans les documents d'urbanisme : les SCOT peuvent fixer des plafonds de densité maximale ou minimale, uniquement dans des secteurs définis, à proximité des transports en commun. Les communes disposent donc réellement de peu de moyens contraignants pour obliger à densifier.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1.2.4 Densité et formes urbaines

La densité n'est pas directement liée à la forme urbaine. Le terme « formes urbaines » désigne les configurations spatiales de la ville dont l'analyse morphologique a dégagé les éléments constitutifs (rue, parcelle, îlot, édifice etc.)¹⁹. Pour une même densité de logements/ha, les formes urbaines peuvent être très différentes. Avec une densité bâtie de 1, on peut par exemple avoir un bâtiment d'un niveau couvrant l'intégralité de la parcelle ou un bâtiment de quatre niveaux couvrant un quart de la parcelle. La **Erreur ! Source du renvoi introuvable**. illustre bien cette idée.

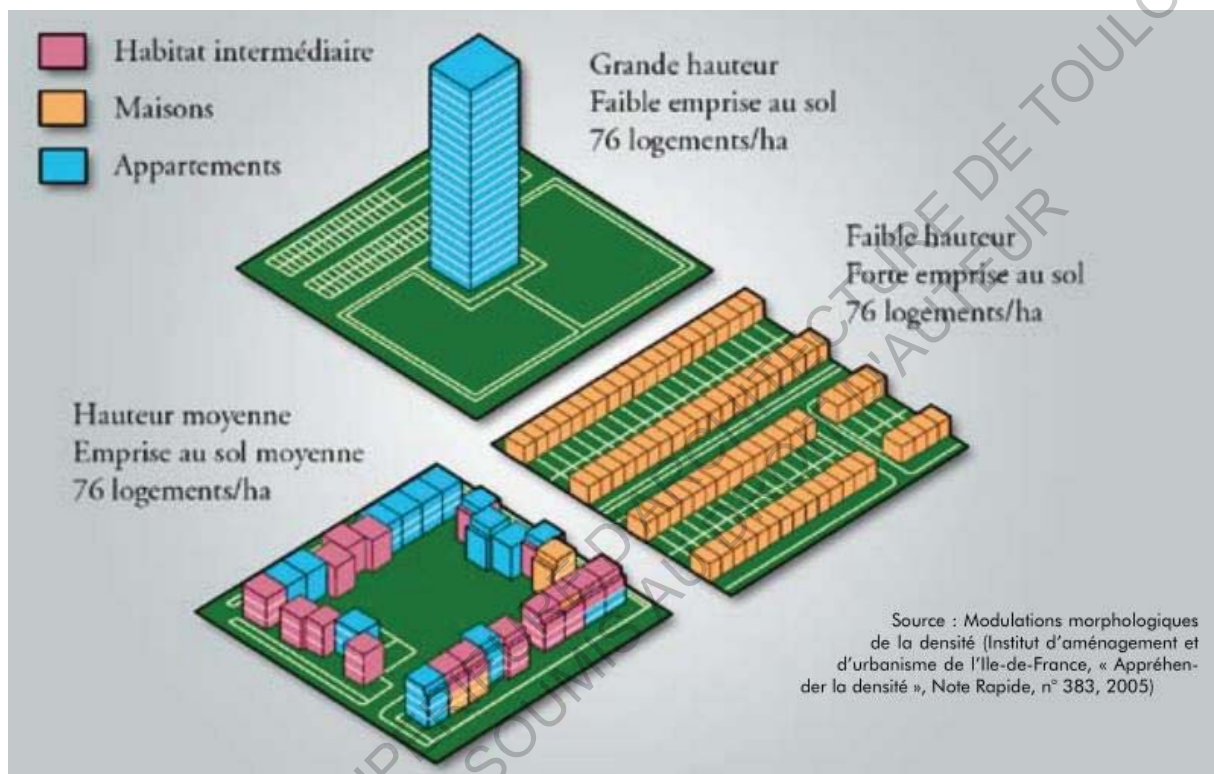


Figure 3 Modulations morphologiques de la densité

1.2.5 La perception de la densité

Par ce fait, la **densité perçue** peut être très différente de la densité réelle. Elle est souvent perçue de manière péjorative et renvoie dans l'imaginaire collectif à la concentration, la promiscuité, la congestion voire la pollution et le bruit... La densité est quasiment systématiquement associée au stéréotype des grands ensembles et aux dysfonctionnements sociaux qui en ont découlé (cf introduction). Paradoxalement, ces grands ensembles sont en réalité moins denses que certains types de logement individuel mitoyen. « Sur un terrain d'un hectare, 15 maisons de plain-pied donnent la même densité qu'une tour de six étages. »²⁰.

¹⁹ Atelier Parisien d'Urbanisme, *Densités vécues et formes urbaines* - juin 2003

²⁰ Certu, *Quizz 20 questions sur la densité* - 2010



Figure 5 Tours de Hong Kong

Même l'image de Hong Kong, ville très dense hérissée de tours, est trompeuse puisque « ses quartiers les plus denses sont paradoxalement constitués d'immeuble à sept ou huit niveaux, dégradés, surpeuplés, sans espaces verts. »²¹. Le béton renvoie, en opposition à la pierre de taille par exemple, une perception plus dense des bâtiments. La difficulté des élus à faire accepter des projets denses par les habitants s'explique donc en partie par cet écart entre densité réelle et densité perçue ainsi que la vision binaire individuel/collectif, typiquement française. La France est un des pays d'Europe de l'ouest les moins denses, bien qu'elle ait un des taux les plus forts de logements collectifs. Par exemple la densité de logements en immeuble collectif est deux fois plus faible en Belgique qu'en France, alors que la densité d'habitants du pays est trois fois plus forte.²² Solène Marry, chercheuse à l'UNIL pointe aussi du doigt ce trait français : « Ce choix dichotomique frise l'incohérence : il n'y a pas à choisir entre individuel peu dense et habitat collectif de tours et de barres. »²³. L'enjeu réside donc dans les modularités possibles des formes urbaines, avec notamment la création d'architectures intermédiaires telles que l'habitat intermédiaire. Une « architecture à échelle humaine » comme le souhaitent certains habitants interrogés lors d'une enquête sur les densités vécues réalisée par l'Atelier Parisien d'Urbanisme en 2003.

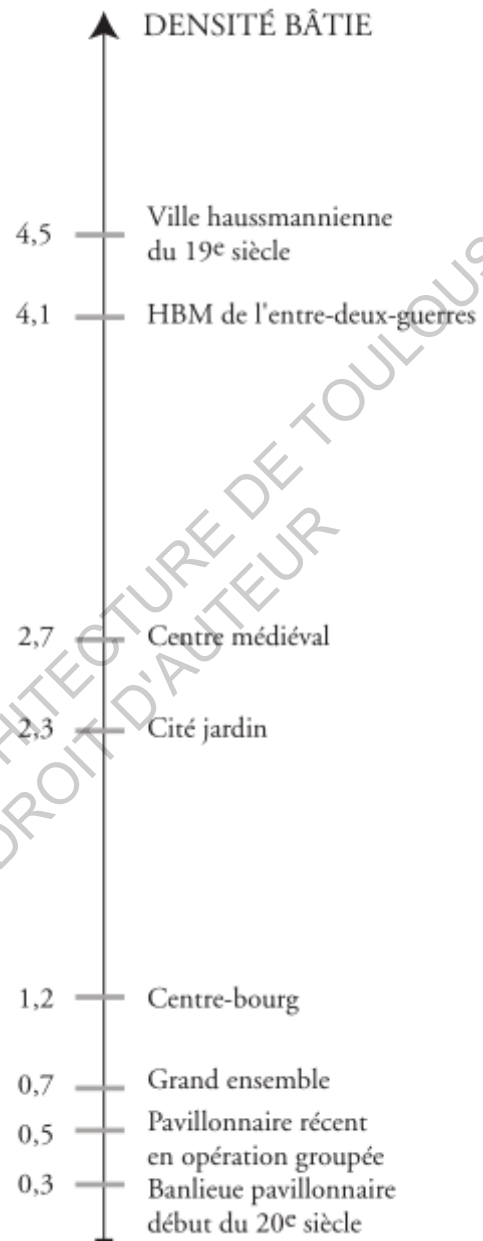


Figure 4 les densités bâties selon les formes urbaines (source : appréhender la densité, IAU - 2005)

²¹ Vincent Fouchier dans *La densité, un concept à définir*, interview dans *Diagonal*, n°119, juin 1996

²² Certu, *Quizz 20 questions sur la densité* - 2010

²³ Solène Marry, Laëticia Arantes, *Étalement et densité : Quels enjeux urbains à l'œuvre dans la conception des formes urbaines ?* Les cahiers du développement urbain durable UNIL p211

La typologie de la tour, symbole de la densité urbaine, à l'image de New York, est dénoncée par Thierry Paquot qui lui prête une dimension « asociale, anti-urbaine et surtout énergétivore »²⁴.

Le végétal est un facteur déterminant dans le ressenti de la densité. Des stratégies ont été utilisées dans les cités jardins pour « noyer » le bâti dans la verdure. Les jardins intérieurs des immeubles haussmanniens contribuent à la bonne appréciation de cette forme urbaine très dense. Vincent Fouchier a exploré la notion de « COS végétal » qui tenterait de chiffrer la végétation au même titre que le bâti. La végétalisation, outre les bienfaits qu'elle procure par ailleurs, serait un moyen compensatoire de la densité urbaine à l'heure où le besoin de nature est de plus en plus palpable chez les citoyens.

1.3 DENSITE ET ENVIRONNEMENT : LE DEBAT

Le principal but de la ville dense serait de lutter contre l'étalement urbain. La densité permet d'éviter le gaspillage d'espace et de protéger les espaces naturels et agricoles. Le milieu scientifique semble s'accorder sur ce point. Cependant, les autres vertus environnementales prêtées à la densité font toujours débat.

1.3.1 Densité et mobilités

L'affirmation selon laquelle densifier les villes diminuerait la consommation d'énergie parce que les habitants des espaces denses consomment peu de carburant est controversée.

Les conclusions des travaux de Peter Newman et Jeffrey Kenworthy sur la forte interaction entre densité urbaine et consommation d'énergie liée aux transports sont remises en cause par de nombreux acteurs. En effet, les déterminants de la densité sont bien plus nombreux que la seule densité urbaine²⁵.

Il a aussi été reproché aux chercheurs de ne prendre en compte que les mobilités intra-métropolitaines. « Ni les déplacements de marchandise ni la mobilité des habitants des grandes métropoles vers les espaces extérieurs ne sont pris en considération » ajoute Xavier Desjardins²⁵. Une étude de J. P. Orfeuil et D. Soleyret datant de 2002²⁶ pointe du doigt l'« effet barbecue » par lequel en France, les déplacements de loisir réalisés le week-end par les habitants des villes centres sont nettement plus importants que ceux des habitants des zones périphériques à revenu comparable. « Ce contre-effet serait tel qu'il n'y aurait pas une incidence dominante d'un type de forme urbaine sur la consommation énergétique. »²⁷ 29. La mobilité de loisirs, accrue avec notamment l'apparition des compagnies aériennes « low-

²⁴ Thierry Paquot, *Vers un urbanisme sensoriel*, Mouvement -2009

²⁵ Xavier Desjardins, *Que retenir de la courbe de Newman et Kenworthy ?* dans *Dossier : Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat*, *Etudes foncières*, n°145, mai-juin 2010

²⁶ ORFEUIL J-P., SOLEYRET D. *Quelles interactions entre les marchés de la mobilité à courte et longue distance ? Recherche Transport Sécurité*, n°76, 2002

²⁷ Hélène Nési, *Formes urbaines et consommation d'énergie dans les transports*, dans *Dossier : Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat*, *Etudes foncières*, n°145, mai-juin 2010

cost » vers la fin des années 1990, augmenterait avec la densité. Des études norvégiennes²⁸ montrent que l'accès à un jardin privé réduirait la mobilité dans tous les contextes urbains. A donc été émise l'hypothèse d'une sorte de comportement de « compensation » en lien avec la forme urbaine ou des éléments tels que l'accès aux espaces verts. Hélène Nessi²⁹ émet cependant une réserve : « les centres urbains denses rassemblant généralement des catégories sociales au revenu élevé, la mobilité de loisirs renvoie-t-elle à la « compensation » d'un manque (d'espace, de verdure, etc.), ou témoigne-t-elle d'autres mécanismes sociaux ? ». Par ailleurs, le niveau d'offre en transport en commun, pour une même densité, peut avoir une influence considérable sur les consommations.

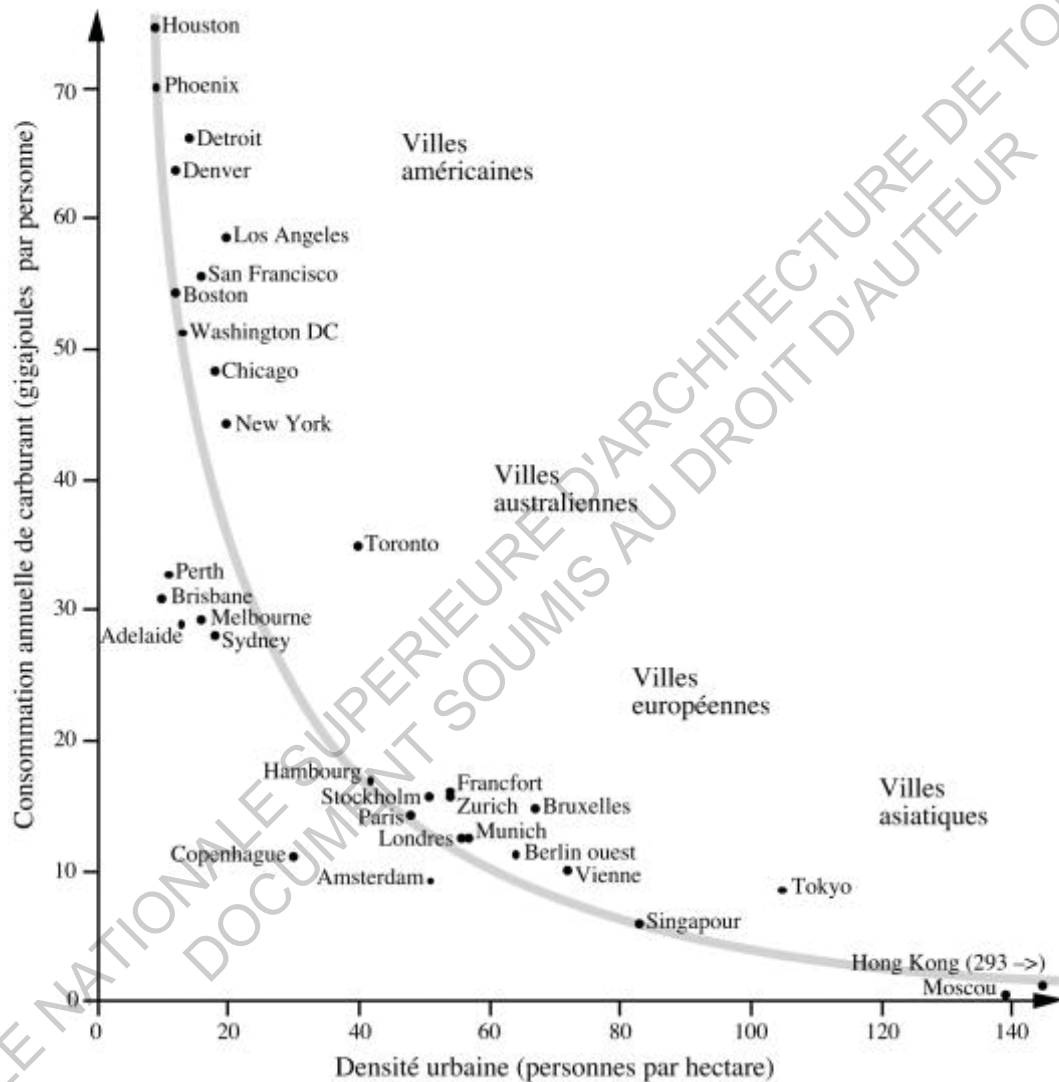


Figure 6 Consommation de carburant et densité urbaine d'après Peter Newman et Jeffrey Kenworthy (version française publiée par Frédéric Héran, 2001)

²⁸ Holden, Norland, 2005

²⁹ Hélène Nessi, *Formes urbaines et consommation d'énergie dans les transports, La ville dense en question, dans Dossier : Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat*, *Etudes foncières*, n°145, mai-juin 2010

Finalement, l'idée que la densification du tissu urbain suffirait pour maîtriser le coût de l'énergie engendrée par la mobilité s'avère trop simpliste par rapport à une réalité complexe : Cette courbe « ne tient donc compte ni des contextes physiques et climatique de ces villes, ni des formes urbaines qui les composent, ni des populations qui les habitent ou qui s'y rendent au quotidien, ni encore des modes d'habiter de leurs occupants et des activités auxquelles ils se consacrent. »³⁰ souligne Jean-Jacques Terrin, dans son ouvrage *le projet du projet, concevoir la ville contemporaine*.

Les émissions de CO₂ et les consommations d'énergie des villes ne sont qu'en partie dues aux transports. Les consommations des bâtiments, de l'industrie ou encore l'énergie intégrée dans les biens et services consommés doivent être étudiées car, comme le remarque Xavier Desjardins, « les avantages de la densité – et d'une politique de densification - sont loin d'être évidents si l'on prend en compte l'ensemble des déterminants de la consommation énergétique urbaine. »³¹

1.3.2 Consommation d'énergie des bâtiments

La densité permettrait de plus une diminution de la **consommation énergétique** des bâtiments (chauffage, climatisation, ventilation) grâce à une forte compacité. Cependant, si certains ne distinguent pas ville dense et ville compacte, il est nécessaire de bien faire la distinction : la compacité représente le rapport entre le volume d'un ensemble urbain (supposé être chauffé ou climatisé) avec sa surface d'enveloppe en contact avec l'extérieur. Mindjid Maïzia³² rappelle que le rapport compacité-densité n'est pas linéaire. Une ville peut être très compacte mais peu dense, c'est le cas de Tokyo ; ou au contraire, assez dense mais peu compacte, ce qui est le cas de Madrid. De plus, la densité ne renseigne en rien par exemple sur la qualité d'isolation des bâtiments qui permet de faire des économies d'énergie considérables. Jean-Jacques Terrin³³ ajoute que la densité, si elle engendre souvent une forte compacité, entre néanmoins en conflit avec son efficacité énergétique passive qui repose sur une orientation appropriée et une optimisation de la ventilation et de l'éclairage naturels. La densification rend plus difficiles d'application les principes du bioclimatisme même si celui de la compacité est réussi. Remarquons que les premières constructions BBC et à énergie positive en France ont été des maisons individuelles.³⁴ Les formes urbaines traditionnelles ont des densités différenciées pour s'adapter au climat et donc économiser l'énergie : les médinas des pays du Maghreb, très denses, permettent de garder la fraîcheur alors que le tissu des pays nordiques est plus lâche (moins dense mais cependant compacte!) pour faire entrer la lumière et la chaleur dans les habitations. Sous le climat tempéré français, la densité augmente de plus l'effet d'îlot de chaleur urbain et donc les besoins en climatisation des bâtiments. Enfin, l'image que l'on a des fortes densités est celle des villes hérissées de tours. Certains architectes mettent en avant leur côté écologique par le biais de leur forte densité,

³⁰ Jean Jacques Terrin, *Le projet du projet, concevoir la ville contemporaine* - mai 2014

³¹ Xavier Desjardins, *Que retenir de la courbe de Newman et Kenworthy ?* dans *Dossier : Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat* », *Etudes foncières*, n°145, mai-juin 2010

³² Mindjid Maïzia, *Densité énergétique versus densité urbaine* dans *Dossier : Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat* », *Etudes foncières*, n°145, mai-juin 2010

³³ Jean-Jacques Terrin, *Le projet du projet, concevoir la ville contemporaine*, mai 2014

³⁴ Certu, *Quizz 20 questions sur la densité* - 2010

de la possibilité d'y intégrer des panneaux photovoltaïques... Mais les dépenses d'énergie importantes pour acheminer les fluides jusqu'en haut des tours. Thierry Paquot dénonce de plus une construction des tours très énergivore avec l'utilisation de matériaux toujours plus sophistiqués.

Pour conclure, il est possible d'affirmer qu'un tissu dense consomme en général moins d'énergie en France mais la consommation énergétique dépend de bien d'autres facteurs.

1.3.3 Densité et qualité de l'air

Une densité trop élevée peut également conduire au phénomène de congestion dans les transports. Ce qui impacte de façon négative l'exposition des populations vis-à-vis de la pollution atmosphérique qui pourrait, par exemple, se traduire au niveau local par une dégradation de la qualité de l'air au sein des bâtiments.

1.4 TERRITOIRES : POLARITE OU UNIFORMISATION ?

A l'échelle du territoire, la question de la densification ne porte plus sur une ville mais sur une multitude de pôles d'attractivité différente. La densité est aussi un facteur de concentration des activités économiques et la répartition des densités influe sur les mobilités. « N'est-il pas paradoxal de vouloir densifier les seules villes-centres pour renforcer leur durabilité alors que c'est probablement en considérant l'ensemble du territoire, urbain et périurbain, dans sa diversité et ses interactions, qu'il sera possible de repenser son métabolisme ? »³⁵ remarque Thierry Paquot. Les géographes Sophie Louargant et Emmanuel Roux expriment le paradoxe qui existe entre une périurbanisation qui dédensifie les villes et agglomérations, mais qui redensifie en profondeur les périphéries rurales, les littoraux et arrière-pays : « La périurbanisation peut ainsi être vue à l'échelle urbaine comme une perte de densité ; mais si l'on élargit la focale, on y verra un processus de redistribution (des densités de population, de logements, d'activités économiques, etc.) »³⁶. Les débats sur la question sont loin d'être épuisés.

Par ailleurs, les projets de densification concernent la plupart du temps les logements mais qu'en est-il des zones commerciales ou zones d'activités toujours plus nombreuses et étalées en périphérie des villes ? « Les arrières cours de la ville consomment sans frein de vastes surfaces : aéroports, stockages, traitement des déchets, etc. »³⁷ d'après Jean-Michel Roux, consultant. Aucun SCOT ne traite des densités dans les zones d'activité dans une logique d'optimisation de l'espace et aucun objectif chiffré de densité n'est prévu contrairement aux zones résidentielles³⁸.

³⁵ Thierry Paquot, Vers un urbanisme sensoriel, Mouvement -2009

³⁶ Sophie Louargant et Emmanuel Roux, *Futurs périurbains : de la controverse à la perspective*, Territoires 2040 (revue en ligne) n°2 - 2011 (www.territoires2040.datar.gouv.fr)

³⁷ Jean-Michel Roux, *Eloge de la densité : leçon de morale ou projet urbain ?* revue Urbanisme, n°361 - juillet aout 2008

³⁸ SCEAL, La densité et ses perceptions, modalités de calcul de la densité - 2013

La forte quantité de **logements vacants**³⁹ dans les villes françaises interroge sur les priorités à donner par rapport à l'offre de logement. Le choix des lieux des densifications est donc à penser à grande échelle et pour tous les bâtiments.

1.5 LA DENSITE, CREATRICE DE LIEN SOCIAL ?

Un argument couramment utilisé pour mettre en avant la densification est celui du renforcement du lien social en opposition à l'appauvrissement des échanges sociaux dans le tissu pavillonnaire. Cependant, l'absence de relation entre proximité spatiale et proximité sociale est bien établie depuis longtemps par les sociologues⁴⁰. Les relations de voisinage sont parfois bien plus fortes dans les lotissements pavillonnaires que celles qu'on peut avoir avec son voisin de palier dans un grand immeuble.

François Ascher nous met en garde face **au mythe de la « ville européenne »** qui est largement ancré dans l'imaginaire collectif. Bien que les villes européennes n'aient jamais eu le même modèle de forme urbaine, ce mythe est celui d'une ville dont le centre possède une forte densité et une certaine mixité fonctionnelle, avec une vie publique très animée. Mais « toutes les polarisations urbaines ne pourront être « animées » comme l'étaient les centres anciens, et les lieux de l'animation urbaine seront nécessairement limités dans une agglomération. »⁴¹. Le rapport à l'espace public est très différent de celui qui existait notamment à l'Antiquité où les lois étaient proclamées sur les places publiques, les habitants sortaient chercher leur eau à la fontaine, allaient au marché...⁴² Les nouveaux moyens de communication permettent de plus d'échanger sans avoir besoin d'une rencontre directe entre individus. Malgré ces évolutions, la proximité physique reste recherchée comme peuvent le montrer la popularité des concerts, des lieux où l'on peut sortir le soir en ville... Des mécanismes plus complexes que la simple densité sont donc à l'œuvre dans les relations entre habitants.

Cependant, si la densité permet une concentration des individus et favorise dans une certaine mesure leurs interactions, elle peut aussi provoquer de la promiscuité, du surpeuplement, un enlaidissement de la ville et des tensions sociales nouvelles. L'**acceptabilité** du projet de densification par les habitants est donc essentielle à la réussite durable du projet.

1.6 LES LIMITES DE LA NOTION DE DENSITE

La densité urbaine se révèle être beaucoup plus complexe que ce qu'on pourrait penser à première vue. On lui prête souvent beaucoup plus que ce qu'elle signifie vraiment et l'absence de rigueur scientifique entraîne souvent les politiques et autres acteurs à faire des amalgames entre densité et durabilité. La densité urbaine possède des visages multiples dans ses interprétations mais reste un simple indicateur chiffré dans l'étude de la complexité des

³⁹ Simon Pheulpin, *La vacance de logements : entre constat alarmant et potentialités de renouvellement urbain,, l'enjeu de l'attractivité territoriale...* Mémoire de stage UFC - juin 2011

⁴⁰ Certu, *Quizz 20 questions sur la densité* - 2009

⁴¹ François Ascher dans CERTU, *Centralités dans la ville en mutation*, Lyon – 2003 p27

⁴² Camillo Sitte, *L'art de bâtir les villes, L'urbanisme selon ses fondements artistiques* - 1889

territoires. Il n'existe pas de ville dense « prête à copier » ou de densité idéale car les contextes urbains, territoriaux, climatiques, économiques, culturels ... ne seraient pas pris en compte. Les nombreuses controverses autour de cette notion ont montré qu'il était difficile d'établir des liens de causalité entre densité et environnement, liens sociaux et même entre densité réelle et densité perçue : « Comme dans un test projectif, chacun y voit ses doutes, ses inquiétudes et ses fantasmes de ville. Plus globalement, ce débat reflète notre incapacité à donner des formes concrètes à l'idée de cohésion sociale ou de culture urbaine dans la ville contemporaine. »⁴³ ajoute Bernard Reichen. Nous proposons de dresser les limites de cette notion.

Ce que la densité géographique peut caractériser :

- l'étalement urbain ;
- l'intensité de présence et distribution de populations et d'activités humaines ;
- les phénomènes de densification et de dédensification d'un tissu urbain.

Ce que la densité ne peut pas caractériser (pas de lien direct):

- Les formes urbaines ;
- La consommation énergétique ;
- Les échanges sociaux ;
- La qualité de vie, l'urbanité ;
- Les mécanismes de construction de l'image de la ville ou du quartier ;

Antonio Da Cunha et Christian Kaiser⁴⁴ alertent sur l'utilisation abusive de cette notion : « Si la densification est obtenue uniquement par une revalorisation marchande des zones résidentielles sans mesure d'accompagnement, elle peut comporter un risque réel d'enlaidissement, d'aggravation des processus ségrégatifs et des coûts environnementaux. ». La densification n'est pas intrinsèquement productrice ni de respect de l'environnement, ni d'une offre immobilière adéquate, ni de diversités fonctionnelles, morphologiques et sociales, ni de qualité des espaces publics. La ville durable ne peut donc pas se réduire à la « ville dense ». Le déficit sémantique de cette notion met en évidence la nécessité d'aller au-delà de cet indicateur pour fabriquer la ville de demain. De plus, sa forte connotation négative empêche le dialogue avec les habitants. Cependant, la densité est parfois recherchée par les habitants, ou plutôt, ce qu'on peut trouver dans ces espaces urbains denses est recherché : « ce n'est pas la densité qui attire mais ses corrélats » affirme Éric Charmes⁴⁵. Au lieu de pointer les externalités négatives de l'étalement urbain pour sublimer la densité, Solène

⁴³ Bernard REICHEN *Mobilité, intensité, densité : les nouvelles équations de la ville territoire*, revue *Constructif* n°18 novembre 2007

⁴⁴ Da Cunha Antonio et Kaiser Christian, *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outils pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* dans le dossier *intensité urbaine*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p16

⁴⁵ Eric Charmes, *Densifier la banlieue*, *Etudes foncières* n°99 spet-oct 2002

Marry renverse le raisonnement : « Ne vaudrait-il pas mieux renforcer les atouts de la ville dense pour justifier son coût ? »⁴⁶

2 L'INTENSITE URBAINE, UN NOUVEL INDICATEUR DE QUALITE URBAINE ?

L'intensité urbaine, notion plus englobante, se veut être le nouveau principe régulateur de la ville durable contre une hégémonie de la densité. Mais qu'entend-t-on exactement par « ville intense » ? Est-ce seulement un nouveau terme plus attrayant pour parler de densité ?

2.1 DE L'APPROCHE QUANTITATIVE A L'APPROCHE SENSIBLE

A première vue, le terme d'intensité ne nous aide pas beaucoup à préciser son sens urbanistique. Si l'on revient à son étymologie, le mot intensité vient du latin « intensus » qui signifie « fort, violent ». Elle désigne le « degré d'activité, de force ou de puissance. »⁴⁷. L'intensité serait « énergie » alors que la densité n'est qu'un indicateur. Pour Solène Marry, elle est le « produit des sensations provoquées par la relation entre le corps et la ville. »⁴⁸. Dans un dossier de l'UNIL sur l'intensité urbaine, Antonio Da Cunha et Christian Kaiser la définissent comme « la somme de tous les événements ayant lieu dans un espace et dans une unité de temps. L'intensité urbaine évoque immédiatement la réalité d'une ville en mouvement. Elle rend compte des variations d'une « charge spatiale » qui peut être investie de significations diverses par les usagers de la ville. »⁴⁹. Mike Jenks l'évoquait déjà en 1996 dans son livre *The compact City : A sustainable Urban Form ?* en y ajoutant la dimension de l'urbanité : « Density is a quantitative measure of number within a prescribed area, whereas intensity reflects a more subjective measure of built-up-ness or urbanity. ». Certains parlent d'échanges, de flux, Thierry Paquot évoque une « qualité spatiale indépendante du site, mesurée par la richesse des communications »⁵⁰. Sensations, mouvement, communications, flux, urbanité, espace-temps... L'intensité urbaine est imprégnée d'une dimension non palpable, sensible, à l'opposé de la densité, mesurable. Elle prend en compte l'habitant et son expérience des lieux et fait résonner en nous l'image positive de l'animation urbaine dans la ville dense.

L'intensité urbaine ne se décrète pas. C'est un enjeu du projet, c'est le résultat qu'on aimerait obtenir. Elle ne doit pas être confondue avec les causes qui créent l'intensité urbaine. L'IU est le témoignage du bien être des habitants, d'une ville dynamique, citoyenne, ouverte à tous... mais contrairement à un projet d'architecture où les ouvrages correspondent à ce qui

⁴⁶ Solène Marry, Laëtitia Arantes, *Etalement et densité : Quels enjeux urbains à l'œuvre dans la conception des formes urbaines ?* Les cahiers du développement urbain durable UNIL

⁴⁷ Dictionnaire de la langue française Le Robert

⁴⁸ Solène Marry, Laëtitia Arantes, *Etalement et densité : Quels enjeux urbains à l'œuvre dans la conception des formes urbaines ?* Les cahiers du développement urbain durable UNIL p204

⁴⁹ D Da Cunha Antonio et Kaiser Christian, *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outils pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* dans le dossier *intensité urbaine*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p19

⁵⁰ Thierry Paquot, *Pour un urbanisme chronotopique*, revue Urbanisme, n°365 – 2009, p65

avait été imaginé par les concepteurs, le projet urbain d'intensification ne peut prévoir de manière certaine si tel ou tel réaménagement va effectivement attirer les habitants ou si les usages seront ceux attendus. L'échec de certaines formes spatiales prônées par le Mouvement Moderne, comme par exemple des centres réalisés sur dalle ont prouvé « que l'on ne peut guère prédéterminer des usages »⁵¹. Cela ne veut pas dire que l'intensité urbaine est le fruit du hasard et que l'on n'a aucune maîtrise sur elle. On ne peut pas la décréter mais on peut la favoriser à travers certaines pratiques vertueuses de projet.

2.2 UNE NOTION COMPOSITE (APPROCHE SYSTEMIQUE)

L'intensification urbaine renvoie de plus à une multitude de concepts interconnectés. Elle met en tension les différents registres du projet urbain (répartition des volumes, diversification des formes, renforcement des accessibilités, adéquation des fonctions aux aspirations des citoyens, anticipation d'une polyvalence d'usages et de significations, etc.). La définition que l'on trouve dans un dossier de l'UNIL sur la qualité urbaine va dans ce sens : « La modulation des intensités embrasse tout à la fois l'idée d'un équilibre entre des densités fortes et plus faibles, entre mixité fonctionnelle et spécialisation, entre public et privé, entre les lieux de la visibilité et de l'intimité, entre centralité et périphéricité, entre temporalités continues ou discontinues, entre flux forts et faibles, etc. »⁵².

Si cette notion semble avoir été adoptée et appropriée par tous, aucune définition précise n'existe. Sa signification est plurielle. Il s'agira ici de clarifier le flou qui entoure ce concept par l'étude des interprétations qui en sont faites.

Pour tenter de décrypter l'étendue de ces champs de l'urbanisme qui influencent l'intensité urbaine, nous nous baserons principalement sur le dossier de la revue *Urbia* n°9 intitulé « Intensités urbaines » (2009) reprenant les interventions de praticiens et de chercheurs au cours d'une journée d'échange autour des réalités, représentations et perceptions des intensités urbaines. Dans ce dossier, Antonio Da Cunha et Christian Kaiser proposent une démarche de définition qui combine différentes notions à différentes échelles d'action⁵³.

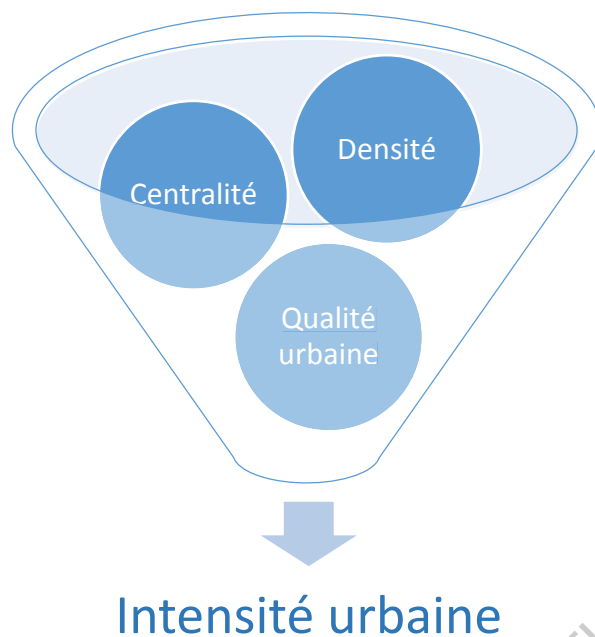
2.3 DENSITE, CENTRALITE ET QUALITE URBAINE

Malgré l'interdépendance et la variété des différents champs de l'urbanisme auxquels fait référence l'intensité urbaine, les deux chercheurs privilégient trois grands facteurs qui contribuent à l'intensification de la ville et proposent des préconisations : « l'organisation multipolaire des densités, la compacité des formes de la ville dense, l'aménagement des espaces publics. » (p27) résumées sur la figure ci-dessous :

⁵¹ CERTU, Centralités dans la ville en mutation – 2003, p20

⁵² UNIL, Institut de géographie, *La qualité urbaine*, dossier Vues sur la ville, n°22 mai 2009, p4

⁵³ Da Cunha Antonio et Kaiser Christian, *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outils pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* dans le dossier *intensité urbaine*, *Urbia* n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p18



Leur travail fait transparaître que l'intensité urbaine doit être travaillée à différentes échelles, de l'échelle du territoire à l'échelle de l'espace public. Les grandes lignes de leur démarche sont exposées ici.

2.3.1 Densifier, diversifier les centralités, réticuler des noyaux d'urbanité

Malgré les controverses entre les partisans de la ville étalée et ceux de la ville dense, le modèle de la « **ville polycentrique en réseau** » articulant des degrés de densité et d'intensités relationnelles variables a su convaincre les différents acteurs notamment sur la consommation du sol, la lutte contre l'étalement urbain, la dépense énergétique et les émissions polluantes. Ce modèle permettrait de plus une intensification maximale des villes.

Le polycentrisme en réseau comme référentiel, remailler la ville

A l'échelle des agglomérations, les pôles principaux et secondaires interagissent en termes de partages de fonctions, de volumes de flux, d'interactions spatiales et de qualité des accessibilités. L'aménagement urbain durable cherche à organiser les centralités et leur maillage, à intensifier leurs fonctionnalités et leurs symboliques pour améliorer la valeur d'usage de l'espace urbain. Le modèle de la « ville multipolaire » reposerait sur trois axes principaux :

- « la concentration des fonctions économiques et commerciales autour de pôles de centralité secondaire (nœuds de réseaux) ;
- l'organisation de la croissance spatiale de la ville et son articulation aux infrastructures de transport collectif ;
- la préservation d'espaces ouverts, naturels ou artificiels, récréatifs ou ludiques accessibles à tous. »

Leviers : action foncière, localisation des équipements et des services, organisation des déplacements, aménagement de pôles d'échange, pérennisation de la trame verte, etc

Les deux auteurs détaillent la démarche d'intensification des valeurs d'usage dans la ville polycentrique : une organisation spatiale autour de **pôles denses et compacts situés aux points d'interconnexion des transports publics** permet de limiter l'extension urbaine et assure une accessibilité plus équitable aux aménités urbaines. La densité humaine (habitants + emplois) doit être renforcée aux arrêts de transports publics. **La diversification des fonctions dans les couronnes périphériques** renforce aussi cette équité et favorise les trajets courts. **La connexion radiale et tangentielle du réseau de circulation** permet des déplacements multimodaux, une meilleure articulation entre les niveaux de desserte des transports publics et l'utilisation des moyens de mobilité douce à l'échelle de l'agglomération.

Antonio Da Cunha et Christian Kaiser insistent enfin sur l'importance de travailler la structure multipolaire **à grande échelle** : « Une bonne collaboration intercommunale, intercantonale ou transfrontalière et une forte maîtrise foncière constituent des atouts essentiels de la réussite des stratégies d'urbanisation multipolaire visant la qualité urbaine. » (p35).

L'utilisation du réseau de transports pour intensifier la ville est une idée partagée dans les discours avec notamment le potentiel des « quartiers de gare » et des « grands axes urbains par la création de tramways ou la requalification d'axes routiers »⁵⁴. Le tramway comme vecteur d'intensification est aussi évoqué par Bernard Reichen : « Partout où un tramway traverse une cité, une mutation profonde s'est opérée pour cette cité, mais aussi dans la façon de la voir et de la pratiquer. Un mode d'intégration par la mobilité devient le fil conducteur naturel d'une politique culturelle, éducative et bien sûr économique. »⁵⁵.



Le tramway à Bordeaux (source : www.bordeaux-metropole.fr)

Gwenaëlle Zunino ajoute que « Le diffus est l'espace qui présente le plus de potentialités d'intensification. »⁵⁶ (p73).

⁵⁴ Gwenaëlle Zunino, *Plaidoyer pour une ville intense*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009

⁵⁵ Bernard Reichen, *Mobilité, intensité, densité : les nouvelles équations de la ville territoire* – 2007

La **préservation des espaces naturels** comme faisant partie intégrante de la notion d'intensité urbaine est abordée par de nombreux acteurs également. Jean-Yves Chapuis parle même de « l'intégration de l'agriculture et de la campagne dans la conception de la ville »⁵⁷

L'intensification urbaine est donc à travailler à grande échelle par la prise en compte des flux et des centralités de la ville polycentrique. L'intensité ne doit pas être uniformément répartie sur le territoire.

Organiser des micropolarités à l'échelle des quartiers, faire émerger de nouvelles résidentialités

A l'échelle du quartier, la démarche multipolaire valorise l'émergence de **microcentralités** structurant une offre de services de proximité à la population. Ces microcentralités jouent un **rôle de desserte de proximité** et peuvent être créées par une densification accompagnée d'une **mixité des fonctions**. Les immeubles collectifs comportant un rez-de-chaussée commercial, la création d'une place ou d'une maison de quartier, la réalisation d'équipements de proximité, d'abris pour les vélos ... sont autant d'éléments à privilégier.

Ces microcentralités doivent être pensées en termes d'accessibilité des habitants aux services de proximité mais aussi avec leurs connexions aux centres principaux ou secondaires par un réseau d'équipements permettant une variété des modes de transport.

L'objectif recherché est toujours identique : « rechercher la qualité urbaine et l'émergence du lien social, réduire les demandes de déplacements et les risques de ségrégation résidentielle en faisant le pari d'une hétérogénéité des morphologies, des ambiances et des activités urbaines permettant de faciliter l'accès des citoyens, de tous les citoyens, aux aménités de la ville à différents niveaux de centralité. »(p37).

Les principes de **mixité fonctionnelle**, de **proximité** et d'**accessibilité** se retrouvent dans tous les discours sur l'intensité urbaine. Gwenaëlle Zunino ajoute que « La non-accessibilité d'un territoire en transports en commun est un facteur de ségrégation. »⁵⁸.

2.3.2 Densifier sans brutalité

Le deuxième grand principe de l'intensification selon Antonio Da Cunha et Christian Kaiser est celui d'une densification qualifiée. L'Institut d'Aménagement Urbain d'Ile de France la décompose en trois grands processus :

- la densification des tissus urbains (mobilisation de parcelles vacantes, de cœurs d'îlots, de fonds de parcelles ou des accroissements de hauteur du bâti dans un contexte urbain constitué) ;
- la reconstruction (renouvellement d'immobilier obsolète cf Figure 7) ;
- les changements d'usage qui constituent un potentiel d'intensification à optimiser (terrains industriels reconvertis).

⁵⁷ Jean-Yves Chapuis, urbaniste (VP de Rennes Métropole) dans *Ville intense, ville intime, L'armature d'une métropole attractive*, agence A'Urba Bordeaux métropole Aquitaine - 2012

⁵⁸ Gwenaëlle Zunino, *Plaidoyer pour une ville intense*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p61

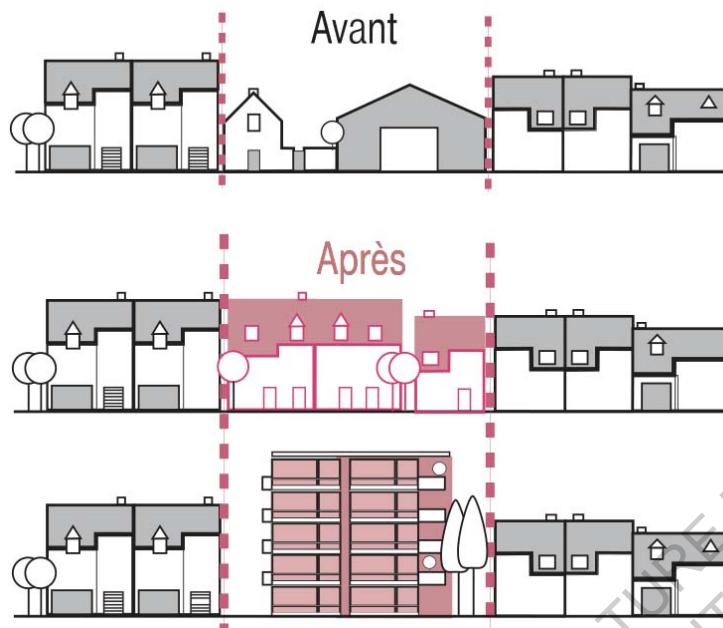


Figure 7 Différentes possibilités de reconstruction - source : IAU Ile de France

Densification différenciée, contextualité et lisibilité

Les densifications doivent être **différenciées** en tenant compte des **contextes urbains** afin de produire un **espace lisible**, agréable à vivre et socialement acceptable. L'étude de ces contextes aide à préciser la mise en cohérence formelle, fonctionnelle et sociale des projets avec l'existant.

A l'échelle des agglomérations, les deux chercheurs préconisent une identification concertée des sites stratégiques et une utilisation fine des indices d'utilisation du sol pour moduler les densifications.

A l'échelle des quartiers, les chercheurs insistent sur l'acceptabilité sociale, essentielle à la réussite du projet et rappellent l'importance de **la participation** des habitants. Des espaces de débat et de négociation doivent être ouverts à tous les acteurs pour développer une culture de la qualité de l'aménagement et rechercher les compromis sur les usages de la ville.

L'importance de la **concertation** avec les habitants est partagée par de nombreux acteurs : Gwenaëlle Zunino désigne les citoyens comme des « experts du quotidien ».

L'acceptation des densités par les habitants passe par une conception innovante des logements qui rendrait cette **densité « désirable »**. Le respect du souhait de maison individuelle et la densité peuvent se rencontrer dans la création **d'habitats individuels denses** et sources d'urbanité. L'habitat individuel dense est très répandu dans les pays nordiques et notamment au Danemark : avec l'une des densités les plus fortes du monde (450 habitants/km²), 70% des danois vivent en maison individuelle. Plusieurs facteurs l'expliquent : la menace de la montée des eaux de ce pays situé en dessous du niveau de la mer ainsi qu'une culture du consensus recherchant un équilibre entre intérêts collectifs et individuels ont abouti à faire de la densification et de la gestion des terres agricoles des thèmes récurrents dans l'aménagement du territoire.

La **maison de ville mitoyenne** dense avec jardin et garage privatifs peut atteindre de fortes densités comme le prouvent les 57 maisons de ville de la Plaine Méo à Lille implantées sur une ancienne friche d'un faubourg industriel. Elles renouent avec la typologie locale des maisons de ville d'Europe du Nord-Ouest aux trames parcellaires très étroites et ont une densité de 84 logements à l'hectare. Cette opération décline deux types de maisons, sur place ou sur rue et leur commercialisation a connu un vif succès, prouvant qu'il était possible de renouveler l'image de la maison de ville traditionnelle du Nord à travers une architecture contemporaine⁵⁹.



Maisons de ville de la Plaine Méo à Lille

Une autre réponse appropriée au contexte urbain dense est **l'habitat intermédiaire** qui propose certains avantages de l'habitat individuel sous forme d'habitat collectif (entrée individuelle au logement, présence d'un espace extérieur, jardin, terrasse...). Contrairement à la Grande Bretagne ou les Pays-Bas qui ont une très grande expérience de la conciliation de l'individuel et du collectif, ce type d'habitat est peu présent sur le territoire français, victime de la vision binaire individuel/collectif mais tent à se démocratiser dans les nouvelles opérations.

Vincent Fouchier remarque qu'il existe des solutions peu onéreuses de densification du tissu pavillonnaire en citant des tendances telles que la démarche **BIMBY** (Build In My Back Yard) ou encore de **division de pavillons en appartements** en Angleterre⁶⁰. Le BIMBY repose sur un processus de divisions parcellaires et de construction sur les parcelles divisées, ou sur des parcelles qui étaient jugées trop petites pour être construites auparavant. Cette démarche est encore peu répandue en France mais concerne un formidable potentiel de densification du fait de l'étendu du tissu pavillonnaire français. La démarche BIMBY « évoque une intensification douce »⁶¹ d'après le CAUE de Haute Garonne.

⁵⁹ FNAU, *Habitat formes urbaines, densités comparées et tendances d'évolution en France*, octobre 2006

⁶⁰ Vincent Fouchier dans *Intensité*, Conversations métropolitaines de l'Atelier International du Grand Paris, restitution soirée débat juin 2010

⁶¹ CAUE Haute Garonne, *Densité, intimité, lien social*, Le calepin, mars 2015

Compacité, variété programmatique, diversification des usages

Les auteurs prônent la « compacité » qu'ils définissent comme une régulation de la densification selon trois éléments majeurs du projet :

- la **qualité environnementale** du bâti (économies d'énergie par la forme compacte) ;
- la **diversification de l'offre immobilière** : importance de l'innovation dans les modes de produire du logement pour assurer une variété programmatique (immeubles locatifs, villas urbaines, logements intermédiaires, logements protégés ou assistés, logements-bureaux, logements verts, etc.) ;
- **l'accès du plus grand nombre à l'offre d'aménités urbaines et environnementales** (libération d'espaces ouverts, aménagement d'aérations et de lieux de vie collective grâce à des formes compactes).

L'idée de **qualité environnementale** dans le processus d'intensification est reprise par plusieurs auteurs. Selon Gwenaëlle Zunino⁶², « il est indispensable aujourd'hui d'intégrer dans la conception du projet les gestions de l'eau, des déchets, les choix de réduction de consommation énergétique et des démarches de type HQE (Haute qualité environnementale) pour réduire l'impact environnemental du projet. » (p70).

Concernant le logement, Gwenaëlle Zunino rappelle qu'il faut prendre en compte les **évolutions démographiques**, comme le vieillissement de la population ou la diminution de la taille des ménages mais aussi **l'évolution des modes de vie** dans le travail de conception : « Le besoin d'espace privé, l'accomplissement de la propriété et l'affirmation de la réussite sociale doivent se traduire par de nouvelles formes d'habitat, moins consommatrices d'espaces. » mais cela tout en respectant notamment le besoin d'intimité des habitants. Comme plusieurs autres auteurs, elle insiste aussi sur l'importance de la **mixité sociale et générationnelle** créée par une offre de logements diversifiée et évolutifs.

⁶² Gwenaëlle Zunino, *Plaidoyer pour une ville intense*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p70

2.3.3 Agencer des espaces publics de qualité

Les espaces publics, lieux d'échange social, accessibles en permanence, sont au centre des enjeux de qualification de la ville. Ils constituent de plus les supports du système de déplacements dans tous ses modes. Leur qualité a des effets mesurables sur le cadre de vie : qualité de l'air, lumière, ambiance sonore, propreté, multifonctionnalité, sécurité, présence d'espaces verts structurants, climat urbain... Malgré la subjectivité de la qualité d'un espace public, les chercheurs tentent de dégager des critères ou tout au moins des enjeux pouvant faire apparaître des points de consensus :

- **Les enjeux d'organisation spatiale** : mise en relation des éléments (bâti, monuments, places, rues,...) ou des trames infrastructurelles (trames grises, vertes et bleues) par l'espace public. Importance de la continuité des espaces publics et de l'articulation des places, séquences urbaines différenciées (valeur patrimoniale, zone de rencontre, loisirs, espaces verts, front commerçant...);
- **Les enjeux d'usage** : donner la priorité aux aménagements permettant un accès équitable à l'offre d'aménités urbaines, renforçant les valeurs de justice urbaine et de polyvalence des usages. Les concepteurs devront anticiper les attentes des usagers afin que leurs usages puissent cohabiter dans les espaces créés.
- **Les enjeux d'ambiance** : créer des espaces accueillant une diversité d'ambiances qui doivent être lisibles, expressives et poétiques pour rendre attractifs les espaces publics. La mise en spectacle des objets patrimoniaux mais aussi la qualité architecturale et le végétal en sont des outils essentiels.

Dans la recherche de lisibilité de la forme et de la composition de la ville, l'architecte-urbaniste Gwenaëlle Zunino ajoute l'importance de « repères urbains »⁶³ (points hauts, monuments dans la perspective...) et la hiérarchisation des espaces publics : « la ville a besoin de lieux intenses et de lieux calmes » (p63) pour répondre aux différentes manières de vivre de chacun. Elle ajoute une **dimension temporelle** : « L'espace public doit être pensé pour le jour, comme pour la nuit, pour les usages quotidiens comme pour l'exceptionnel. ». Selon elle, une ville intense est également une « **ville de l'exceptionnel**, à la fois par ses monuments, mais aussi par sa capacité à accueillir des usages inhabituels. » Le rôle de l'espace public dans la construction de l'**identité** de la ville transparait aussi dans sa réflexion. La ville est pour elle porteuse de valeurs.

L'intensité urbaine évalue donc les usages d'un lieu et son identité. Elle se trouve dans les espaces à forte fréquentation d'une part mais surtout dans les espaces à fréquentation hétérogène due à une grande diversité d'activité et/ou une certaine valeur subjective, forte et universelle, du lieu.

Enfin, elle aborde une notion peu rencontrée dans les autres discours sur l'intensité urbaine, celle de « **ville prospective** » en soulignant l'importance du caractère modulaire de la ville et

⁶³ Gwenaëlle Zunino, *Plaidoyer pour une ville intense*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p63.

ses possibilités de mutations qui doivent être intégrés dès la conception du projet, mais aussi être rendus possibles par les règlements.

Ce tour d'horizon des réflexions autour de cette notion d'intensité urbaine montre qu'elle fait référence à énormément d'autres concepts urbanistiques mais qui ont tous pour but de construire conjointement la qualité urbaine.

2.4 UN CONCEPT FEDERATEUR SUR LA QUALITE URBAINE

La notion d'intensité tente d'embrasser toute la complexité de la ville pour finalement largement dépasser l'enjeu des densités. Elle nous parle sans cesse de qualité urbaine. Cette qualité urbaine est une notion très subjective car elle renvoie au vécu, à l'image que l'on se fait de la ville et peut varier selon les époques. Elle est souvent réduite à la question de la qualité de l'aménagement d'un point de vue technique et esthétique et aux limites spatiales d'un projet alors que l'intensité urbaine traduit la réalité d'une ville des flux, des échanges, du mouvement. Elle propose de renouveler notre regard sur la ville à partir d'une réflexion sur les usages. L'intensité urbaine, utilisée au départ pour mettre en avant les bénéfices de la densité, dépasse largement cette signification pour devenir un concept fédérateur sur la qualité urbaine.

2.5 UNE PLURALITE DE DEFINITIONS QUI ENGENDRE DE L'AMBIGUÏTE

La subjectivité du terme d'intensité urbaine a entraîné des différences de définition, notamment dans les tentatives de simplification du concept. Certains parlent de l'intensité comme une résultante de l'addition des mobilités, de la ville nature et des commerces et services⁶⁴, d'autres de « cadre de vie – centralité – densité – interaction sociale »⁶⁵, Bernard Reichen la décrit comme s'appuyant sur trois valeurs : « la maîtrise des espaces naturels et de la qualité environnementale, la mise en place d'une politique globale de mobilité et le développement d'une réflexion sur la " ville de la proximité " déclinée à toutes les échelles du territoire. »⁶⁶, etc.

Une sorte de **confusion** transparait par ailleurs entre densité, intensité, densification et intensification. Pascal Amphoux inclue l'intensité dans la notion de densité : "Polarité, Mixité, Intensité, trois dimensions conjointes de la densité urbaine »⁶⁷ alors que pour Antonio Da Cunha, on assisterait à un glissement sémantique de la notion de densité à celle de densité perçue qui engendre le besoin d'une densité qualitative qui finit par devenir l'intensité urbaine. Antonio Da Cunha prête à la densification la capacité à créer « une intensification de l'occupation de l'usage sol, mais aussi une amélioration de l'efficacité du métabolisme urbain, une économie d'énergie liée à la limitation des déplacements et à une architecture durable, une diminution relative des émissions polluantes, une accessibilité améliorée aux services de

⁶⁴ Jean-Yves Chapuis, urbaniste (VP de Rennes Métropole) dans *Ville intense, ville intime, L'armature d'une métropole attractive*, agence A'Urba Bordeaux métropole Aquitaine - 2012

⁶⁵ CAUE 53, *La densité par la qualité...ou l'intensité pour mieux vivre ensemble*

⁶⁶ Bernard Reichen, *Mobilité, intensité, densité : les nouvelles équations de la ville territoire* – 2007

⁶⁷ Pascal Amphoux, *Polarité, Mixité, Intensité, trois dimensions conjointes de la densité urbain*" issu de Inside density, international colloquium on Architecture and Cites, Bruxelles 2003 p 19-32

base, l'édification d'espaces animés et conviviaux. »⁶⁸ alors même que quelques lignes avant, il affirmait que la densité n'était pas mécaniquement productrice de qualité des espaces publics par exemple. Dans le carnet de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile de France « *Comment encourager l'intensification urbaine ?* », l'intensité « illustre la notion de compacité urbaine, parfois difficile à faire accepter localement ».

L'intensité urbaine serait-elle le palliatif idéal à la densité ? L'emploi de ce terme renvoie dans certains cas plus nettement à un **choix communicationnel** que conceptuel.

L'intention de départ était d'enrichir le discours sur la densité mais son ambiguïté potentielle et sa définition variable peuvent conduire à sa dénaturation et à son utilisation stratégique de substitution à la densité. Il est donc nécessaire d'être attentif à la manière dont on emploie ce terme.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

⁶⁸ Da Cunha Antonio et Kaiser Christian, *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outils pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* dans le dossier *intensité urbaine*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009,

3 UNE NOUVELLE APPROCHE DU PROJET URBAIN

3.1 LA RECHERCHE D'UN CONSENSUS AVEC LES HABITANTS

L'arrivée de la thématique du développement durable en urbanisme a renouvelé la manière de faire le projet urbain. La vision de la ville prend une dimension temporelle et dynamique à la manière d'un organisme vivant en interaction et interdépendance avec son environnement. Les acteurs de l'aménagement urbain ont pris conscience de la complexité de ces interactions et de l'importance d'un équilibre subtil entre les différentes composantes de la ville et du territoire. Les pensées trop dogmatiques, renvoyant notamment à un urbanisme du Mouvement Moderne fondé sur un certain dirigisme centralisé sont aujourd'hui rejetées ou remises en question. De plus, la montée d'un besoin de plus de **démocratie** dans les décisions sur la ville a changé l'approche de projet par l'intégration des habitants dans la conception urbaine. **La concertation** aujourd'hui obligatoire en urbanisme a pour but de fédérer tous les acteurs par la recherche d'un consensus : « aux approches réductrices il faut opposer une pensée de la médiation, capable de prendre en charge la complexité du réel, la multiplicité des aspirations et l'harmonisation des intérêts des acteurs »⁶⁹. Cette nouvelle approche dépasse le champ des « trois piliers » du développement durable pour s'élargir à la construction de la qualité urbaine de la ville. Comme le rappellent Antonio Da Cunha et Christian Kaiser, « On revient ainsi, d'une autre manière, à Battista Alberti (1404–1472) et à sa réflexion humaniste de la ville dont les principes génératifs s'organisent selon la nécessité, la commodité et la beauté. »

Cette recherche du consensus implique la nécessité du dialogue et de la pédagogie autour des questions urbaines. Dans ce jeu-là, la densité part avec un désavantage : sa connotation négative rend le dialogue difficile. L'intensité urbaine, plus positive, comme les concepts de qualité urbaine et d'urbanité, ont toutes en commun de ne pas avoir de définition précise et possèdent une part de subjectivité. Leur interprétation est donc libre et facile pour des acteurs aux intérêts divers (élus, habitants, architectes...). On peut parler de **concepts fédérateurs** qui, malgré leur subjectivité et leur ambiguïté, ont le mérite de rassembler et d'instaurer un élan commun, nécessaire à la réalisation du projet urbain. **La liberté d'interprétation** de l'intensité urbaine peut aussi enrichir le travail collectif par l'apport de visions variées sur l'image d'une ville de qualité.

⁶⁹ Da Cunha Antonio et Kaiser Christian, *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outils pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* dans le dossier *intensité urbaine*, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009, p17



3.2 L'INTENSITE COMME OUTIL OPERATIONNEL

Le flou autour de cette notion peut être vecteur de partage de valeurs pour fédérer les acteurs. Mais l'intensité urbaine reste un concept subjectif peu opérationnel. Cependant, l'intensité urbaine vue comme la combinaison de plusieurs critères peut servir d'outil d'aide à la décision.

Ainsi, Vincent Fouchier désigne la densité humaine nette (habitants + emploi/ha) comme un indicateur d'intensité urbaine. Cet indicateur est très fréquemment utilisé.

L'Atelier parisien d'urbanisme (Apur) a utilisé le **carroyage** pour déterminer les endroits stratégiques d'implantation des stations Vélib'. Le carroyage est un outil d'aide à la décision qui permet l'analyse et la synthèse de plusieurs sources d'information superposées. Sa structure matricielle permet la combinaison de plusieurs données, ce qui engendre la création d'une information nouvelle. En combinant plusieurs critères urbains (densités de population, d'emploi, de commerces...), le carroyage a servi à estimer les différentes demandes de déplacements.

Dans le même esprit, trois chercheurs ont travaillé en 2009 sur l'évaluation⁷⁰ d'optimums territoriaux en fonction des pratiques urbaines des habitants à travers l'exemple des personnes âgées. Ils utilisent la **Méthode Hiérarchique Multicritères** (MHM), théorie de mesure de critères d'une situation donnée, basée sur la dérivation de priorités d'importance relative à partir de comparaisons par paires d'alternatives homogènes partageant un attribut commun (Saaty, 1994). Les critères ont été choisis afin d'être homogènes les uns avec les autres. Il s'agit d'en comparer trois principaux : la présence de « commerces/services » à proximité du lieu de résidence, de « transports en commun » ainsi que « d'espaces publics ».

⁷⁰ *Intensité urbaine : Comment évaluer des optimums territoriaux en fonction des pratiques urbaines des habitants ? L'exemple des personnes âgées* Chapon Pierre-Marie, Renard Florent, Blain Jeffrey dans le dossier intensité urbaine, Urbia n°9, Les cahiers du développement urbain durable, décembre 2009

Cette méthode a permis de dégager au sein du territoire du 8ème arrondissement de Lyon, des zones optimales pour l'implantation de logements adaptés à cette population en fonction de leurs pratiques urbaines et de leurs besoins :

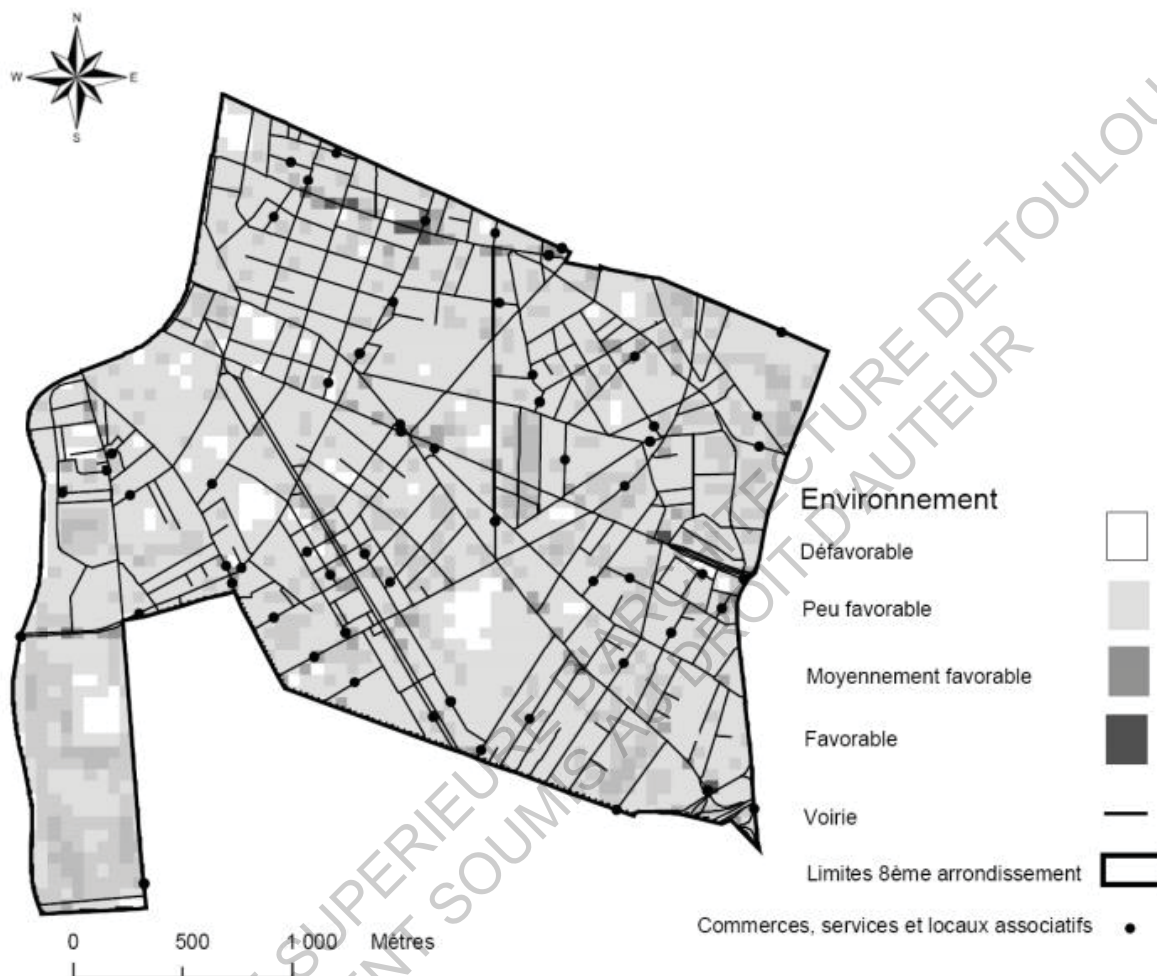


Figure 8 Représentation spatiale des typologies environnementales du 8^e arrondissement de Lyon en fonction des résultats de la MHM auprès de l'échantillon de femmes vivant en EHPAD

La méthodologie proposée est un outil opérationnel pour les agences d'urbanisme, les collectivités locales mais également les promoteurs qui reste subjectif mais simple d'utilisation.

L'agence a-urba⁷¹ implantée à Bordeaux reprend aussi ce principe mais de manière moins poussée en superposant trois zones d'influence :

- la desserte en transport en commun ;
- la présence d'espaces de nature ;
- l'offre commerciale et de services.

« L'attractivité piétonne, l'aire d'influence sur les secteurs résidentiels environnants, permettent d'apprécier le degré d'urbanité (a priori) des espaces et leur capacité à accueillir un développement urbain raisonné. » (cf figure 9).

⁷¹ Jean-Yves Chapuis, urbaniste (VP de Rennes Métropole) dans *Ville intense, ville intime, L'armature d'une métropole attractive*, agence A'Urba Bordeaux métropole Aquitaine - 2012

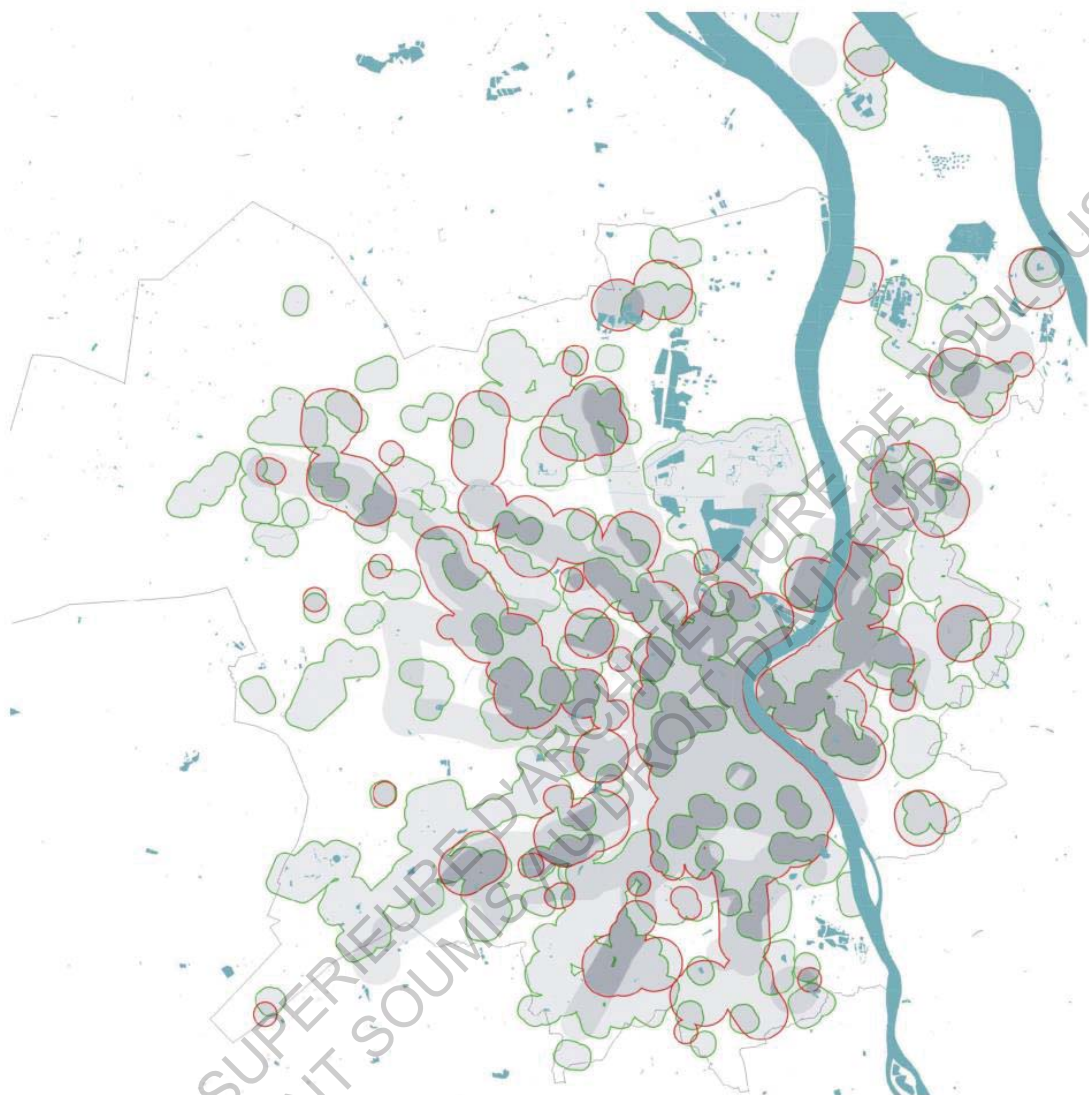


Figure 9 Le croisement des aires d'attractivité des espaces de nature, des services et des transports en commun – a-urba 2012

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

3.3 GRILLE D'ANALYSE

Toujours dans l'idée de revenir à un aspect plus quantitatif de l'intensité urbaine, nous nous proposons ici de dresser une grille d'analyse de l'intensité urbaine dans les projets urbains en listant les grands thèmes urbanistiques auxquels elle fait référence. La démarche est forcément réductrice car elle présente de nombreuses limites :

- Elle sépare des champs interdépendants
- Elle englobe toutes les échelles alors que l'intensité urbaine ne renvoie pas à la même chose à l'échelle d'une agglomération et à l'échelle d'un espace public.
- L'intensité urbaine ne doit pas être maximale partout, elle doit être variable donc cette grille n'aura pas vocation à « noter » un projet.
- Elle est basée sur l'interprétation de discours qui donnent des définitions variables de l'intensité urbaine

Cependant, cette grille souhaite balayer de la manière la plus large possible les thèmes qui transparaissent dans les définitions afin de pouvoir analyser des projets urbains sans oublier certains aspects contribuant à intensifier des lieux.

Nous proposons la grille d'analyse suivante basée sur 5 grands thèmes :

1. **densité, compacité**

- Densité moyenne du quartier (à comparer avec la densité des centres anciens de Toulouse)
- Préservation maximale des espaces agricoles et naturels par le choix d'implantation (ex : BIMBY)
- Compacité des bâtiments
- Densité perçue : proposer une densité désirable par une architecture alternative (habitat intermédiaire, habitat groupé...)
- Qualité environnementale des bâtiments

2. **mobilités**

- Modèle polycentrique en réseau (échelles macro et micro)
- Importance différenciée des pôles en fonction des contextes urbains
- Nœuds multimodaux denses caractérisés par une accessibilité élevée en transport public (et déplacements doux)
- Organisation de la croissance spatiale de la ville et son articulation aux infrastructures de transport collectif

3. **usages**

- Proximité et diversité des fonctions (habitations, emplois, services, espaces verts, équipements, commerces, lieux de loisir et de détente...)
- Equité d'accès aux équipements et aménités urbaines
- Mixité sociale : programme varié de logements...

4. espaces publics et identité de la ville

L'espace public comme lieu de l'urbanité :

- Echange social / Vivre ensemble
- Polyvalence des espaces publics
- Variation d'intensité des espaces publics : intimité/visibilité
- Approche intégrée des infrastructures et des réseaux
- Continuité de l'espace public, articulation des places entre elles
- Pérennisation de la trame verte et bleue, rôle du végétal dans la qualité de l'espace public
- Valorisation du patrimoine
- Ambiances qui créent l'identité de la ville

5. démarche collective de tous les acteurs du projet urbain

- Concertation, participation...

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

4 L'INTENSITE URBAINE A TOULOUSE, LA VILLE ETALEE

Après un volet théorique sur la notion d'intensité urbaine, cette dernière partie propose d'analyser comment l'intensité urbaine est utilisée dans la pratique par une étude de cas sur Toulouse. Le choix de cette ville n'est pas anodin puisque l'aire urbaine de Toulouse est l'une des plus étalées de France. La politique urbaine de Toulouse a pendant longtemps présenté un certain retard sur les questions de densité urbaine contrairement à certaines grandes villes telles que Bordeaux ou Lille. Il s'agira ici de savoir si la politique urbaine de la ville a intégré la notion d'intensité urbaine et d'analyser deux projets futurs d'intensification situés sur l'aire urbaine de Toulouse.



Figure 10 L'intensité des berges de la Garonne à Toulouse

4.1 TOULOUSE, UN EXEMPLE D'ÉTALEMENT URBAIN SPECTACULAIRE

Toulouse a connu 5 étapes historiques :

- Du Moyen Âge à 1830 : villes et villages historiques
- De 1830 à 1920 : faubourgs de la ville centre
- De 1920 à 1950 : premières extensions de la ville centre
- De 1950 à 1975 : planification et grands ensembles
- Depuis 1975 : étalement et renouvellement urbain dans l'agglomération

Des publications de l'AUAT⁷² relatent l'évolution historique de la ville de Toulouse.

C'est à partir du début des années 1970 avec l'élaboration du premier schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) de l'agglomération toulousaine que la question de la faible densité et de l'étalement urbain a commencé à être débattue chez les urbanistes.

Après la seconde guerre mondiale, les problèmes de logement au niveau national amènent les pouvoirs publics à préconiser l'édification de nouveaux quartiers essentiellement constitués **d'immeubles collectifs** : Empalot, Jolimont, Rangueil, Bagatelle... Les constructions HLM marquent la décennie 1960-1970 avec comme projet le plus connu celui de la ville nouvelle du Mirail en 1960, dont la conception se veut résolument innovante. En parallèle, les communes périphériques s'affirment : Blagnac, Tournefeuille, Saint-Orens-de-Gameville, L'Union... avec de nombreuses décentralisations (grandes écoles, centres de recherche, entreprises nationales) qui ont donné naissance aux campus actuels. Les grandes voies de circulations et les zones industrielles aux sorties de ville sont programmées. Pendant les trente glorieuses, favorisé voire engendré par l'avènement de l'automobile, la mise en œuvre du modèle urbain « fonctionnaliste » a pour conséquence la **spécialisation progressive du territoire** par juxtaposition de produits urbains spécifiques : cités d'habitat social, lotissements, parcs techno, centres commerciaux...

Dans le même temps, la forte attractivité de l'agglomération toulousaine, associée à une géographie peu contraignante et à une planification aussi tardive qu'incomplète (le premier SDAU ne sera approuvé qu'en 1982 et ne couvrait qu'une soixantaine de commune), a engendré une **consommation d'espace record** : on observe un doublement de l'aire urbanisée de l'agglomération entre 1960 et 1975 et un nouveau doublement entre 1975 et 1990 alors que la population n'a augmenté que de 70% sur l'ensemble de ces 2 périodes. La banlieue connaît une véritable explosion démographique et urbaine sous forme quasi exclusive de lotissements.

Les années 80 sont marquées par la reprise de la croissance démographique du centre-ville de Toulouse qui se dépeuplait depuis l'après-guerre. Des opérations plus denses et diversifiées avec des programmes de logement collectifs ou de maisons groupées apparaissent dans les banlieues. Le niveau d'équipement et de services des communes progresse, certaines d'entre elles constituant de véritables pôles au sein de nouveaux bassins de vie quotidienne : Colomiers, Blagnac, Balma et Tournefeuille... La demande croissante de

⁷² AUAT, *Formes et densités, aire urbaine de Toulouse*, 2004

services, commerces et équipement générée par l'extension pavillonnaire est dorénavant prise en charge pour les anciens bourgs ruraux de la couronne périphérique.

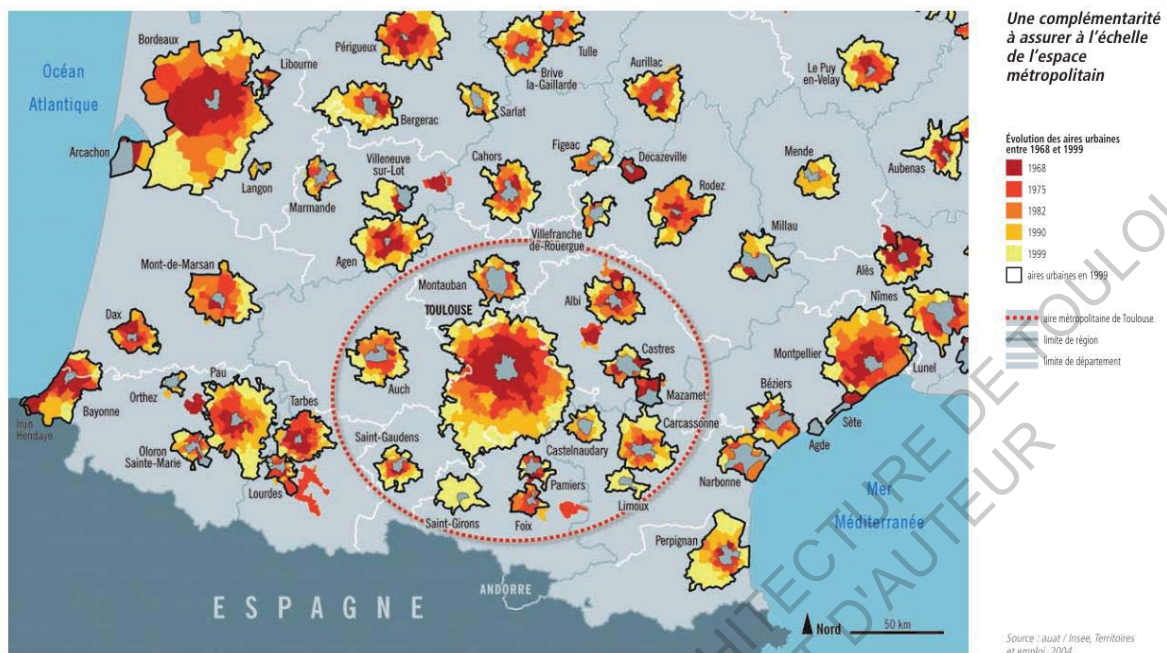


Figure 11 Evolution des aires urbaines entre 1968 et 1999 (source : AUAT/Insee, Territoires et emploi, 2004)

La loi SRU votée en 2000 marque un **changement profond de philosophie** avec la promotion d'un: modèle de développement plus économe, plus durable et plus solidaire, et le retour au concept de « proximité ». La lutte contre le développement radio centrique

On assiste à un regain d'intérêt des populations pour le cœur d'agglomération, qui gagne de nombreux habitants, accueillis dans des programmes de renouvellement urbains plus denses, mieux adaptés à l'évolution même de la structure de la population (davantage de personnes âgées, d'étudiants, de ménages monoparentaux...).

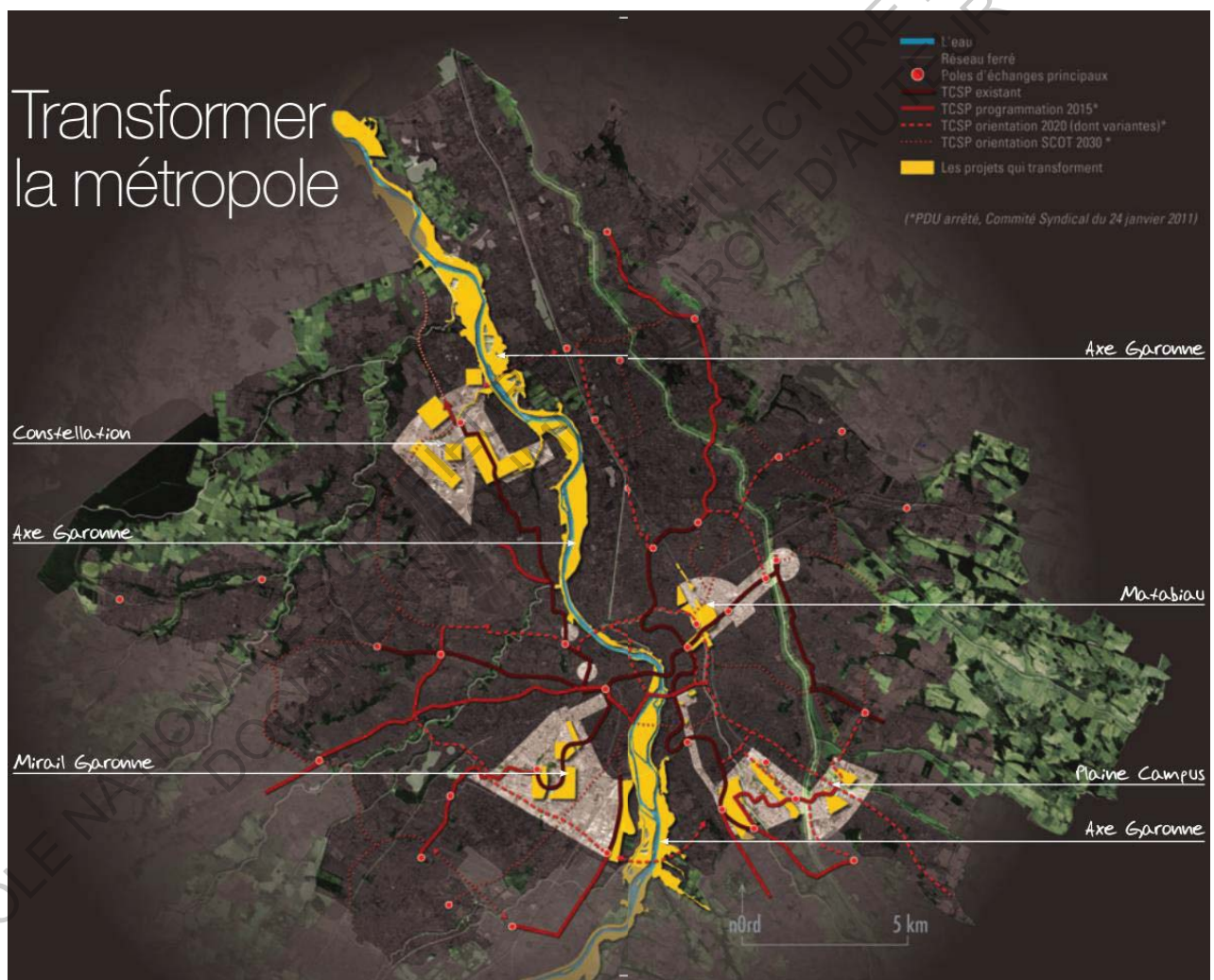
Cependant, la forte croissance démographique que connaît le pôle urbain (+15 000 habitants/an⁷³) accentue le rythme de construction de logements qui se développe principalement en banlieue, générant un étalement urbain très important. La forte hausse des prix des logements dans le cœur de l'agglomération aggrave le phénomène. La pression foncière et immobilière, très forte sur le pôle urbain, se répercute par "ondes successives", notamment le long des radiales autoroutières.

⁷³ Document de synthèse SCOT - 2014

4.2 VOLONTE POLITIQUE ACTUELLE EN TERME D'INTENSITE URBAINE

Le Grand Toulouse définit en 2011 cinq lieux « d'intensité majeure » qui constituent des « espaces de mutation profonde capable d'accueillir des projets d'envergure. » Ils sont le support des deux lignes de forces du projet de l'agglomération « ouvrir la ville à l'eau et à la nature » et « Affirmer la métropole de la connaissance partagée. » :

- l'Axe Garonne,
- Matabiau,
- Mirail Garonne,
- Plaine Campus,
- Constellation



Source : Grand Toulouse, *Toulouse Métropole, Le projet urbain*, avril 2011

Le SCOT de la Grande Agglomération Toulousaine utilise beaucoup le terme d'intensification et de « ville intense » :

« Le SCOT s'inscrit dans une « logique de mixité fonctionnelle et **d'intensification urbaine** et vise à privilégier l'accueil de l'emploi et de la population en intensifiant la ville. Au sein de la Ville intense, afin de mieux maîtriser le développement du territoire, la croissance se concentrera sur les principales centralités urbaines et les principaux pôles secondaires. Dans la Ville intense, le cœur d'agglomération, territoire le mieux desservi à terme par les TCSP, verra sa fonction de centralité se développer. »

En plus des zones de logement, le SCOT prévoit d' « Intensifier les zones d'activités existantes et maîtriser l'ouverture de nouvelles zones dédiées exclusivement à l'activité économique, dans un objectif d'économie de la ressource foncière. »

Définition du SCOT de la « Ville Intense » :

« La Ville intense inclut le Cœur d'agglomération et s'étend au-delà le long des axes forts de transport en commun, intégrant ainsi les communes pôles secondaires. Elle constitue le lieu privilégié d'accueil de la population et de l'emploi dans les zones les mieux desservies et équipées, en veillant à un développement économe en ressources, respectant les équilibre habitants/emplois (quartiers mixtes) et favorisant la mixité sociale. Un objectif de densité élevé est défini, en contrepartie du niveau d'équipement offert. »

Définition des territoires d'intensification urbaine :

« Les territoires d'intensification urbaine s'inscrivent sur l'espace déjà urbanisé (principalement les zones U actuelles des PLU).

L'ensemble des territoires bâtis sont par principe des lieux d'accueil par densification ou renouvellement.

Les territoires d'intensification sont principalement situés dans la Ville intense.

Il s'agit, dans le tissu urbain constitué, de parcelles non occupées (densification des « dents creuses ») et de territoires déqualifiés (renouvellement urbain) ou en changement de vocation (économique mutant en zone mixte). Au-delà du Cœur d'agglomération, un certain nombre de territoires doivent s'inscrire dans une dynamique d'intensification afin d'accompagner les futurs TCSP dans une cohérence urbanisme/transport »

Le document d'Orientations Générales détermine des objectifs en intensification et en extension urbaine.

L'intensification urbaine doit passer autant par le **renforcement des tissus existants** en urbanisant les terrains disponibles (les « dents creuses ») que par le **renouvellement urbain**, moins consommateur de foncier puisqu'il s'inscrit sur des espaces déjà bâtis.

.Les principaux territoires de développement par intensification définis sont les suivants :

En densification :

- les faubourgs toulousains ;
- les entrées de ville historiques (RD 632, RD 2...);
- les centres-villes, les centres-bourgs, les noyaux villageois ;
- les secteurs desservis par un TCSP ;
- ...

En renouvellement :

- les quartiers GPV ;
- les territoires économiques historiques (RD 820, RD 120...);
- les territoires d'accompagnement des Portes métropolitaines (Fondyre, Lalande, Montaudran, Chapitre).

La carte ci-dessous indique le périmètre de la ville intense et les territoires d'intensification (points noirs) :

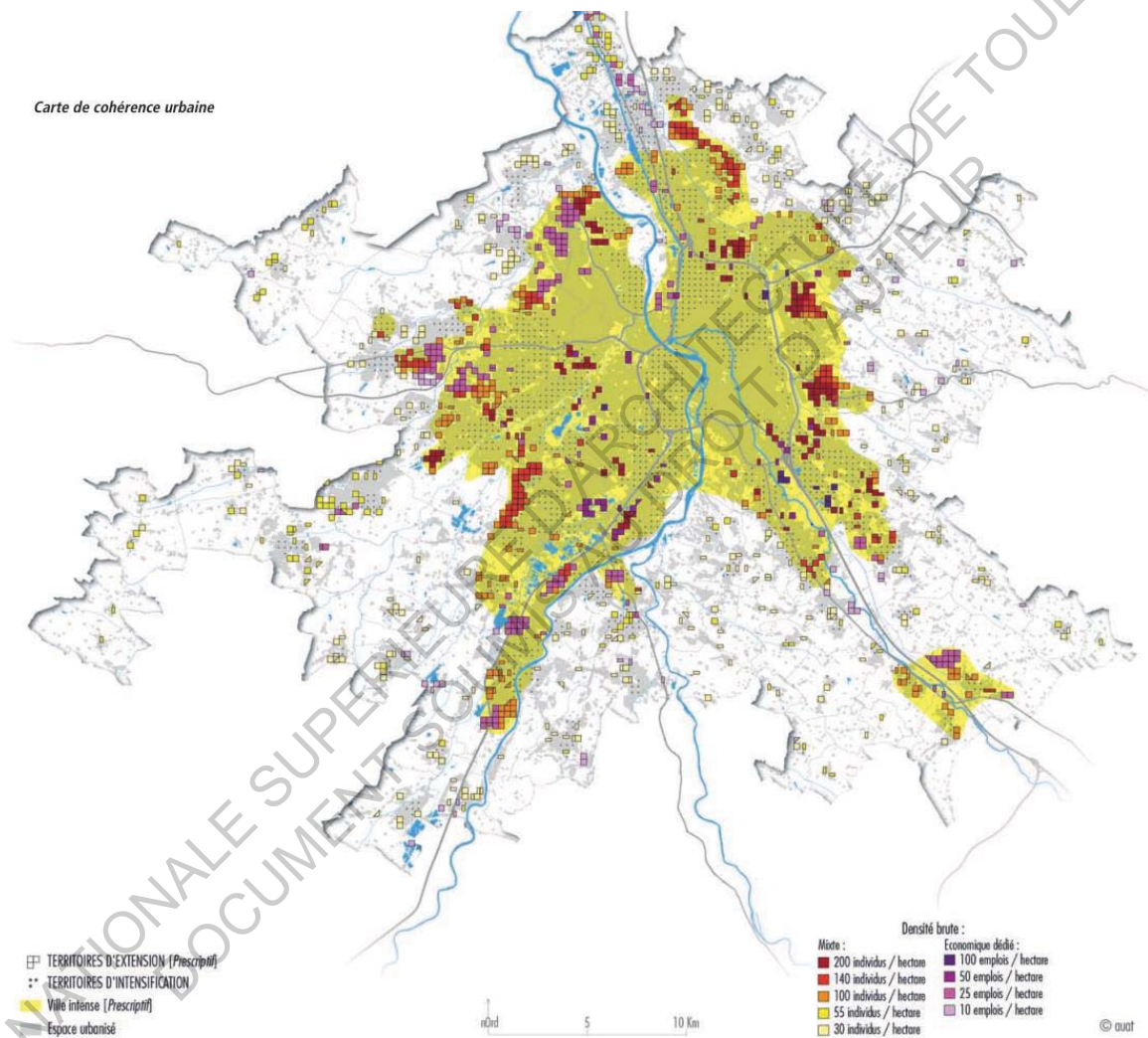


Figure 12 Carte de cohérence urbaine DOG 2014

L'utilisation du terme d'intensité urbaine semble renvoyer à la même définition que celle vue précédemment. Reste maintenant à savoir si la volonté politique sera concrétisée.

4.3 APPLICATION TOULOUSAINE CONCRETE DE L'INTENSITE URBAINE

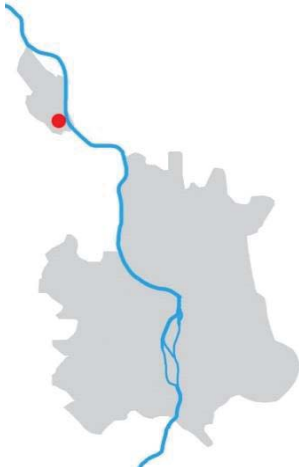
Nous nous proposons ici d'étudier **deux projets à l'échelle du quartier** qui ont fait l'objet de concours Europan : l'un en renouvellement péri-urbain sur la commune de Seilh au Nord-Ouest de Toulouse et l'autre en renouvellement urbain sur le site du Raisin à Toulouse.

Le quartier est l'échelle qui nous a semblé la plus appropriée pour l'analyse de l'intensité urbaine car elle permet de montrer les typologies d'habitat et d'appréhender la vie au quotidien des habitants.

Le concours Europan a pour objectif de révéler de jeunes professionnels européens de la conception architecturale et urbaine, et de faire connaître leurs idées. Il aide également les villes et les aménageurs qui proposent des sites au concours à trouver des réponses architecturales et urbaines à des situations urbaines en mutation. Le thème d'Europan est donc à la fois un fédérateur de projets et un guide pour la recherche de sites.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

4.3.1 L'intensification du péri-urbain : La ZAC Laubis à Seilh



Lieu : Laubis - Seilh

Maître d'ouvrage : Toulouse Métropole Commune de Seilh

Nombre de logements : Entre 500 et 600 logements

Densité : 60 logements/ha

Type d'opération : ZAC

Superficie du terrain : 13 ha

Equipe retenue : AR 357 architecte urbaniste, 2AU voiries et réseaux divers, ATMOSphères énergie, ATP paysage, Ecologie Urbaine conseil urbain durable



Le site Laubis s'inscrit dans la problématique générale d'un « renouvellement péri-urbain » qui se pose à la plupart des agglomérations européennes, encore plus fortement lorsque la croissance démographique et l'attractivité résidentielle sont fortes.

Un nouveau pôle de centralité dans un territoire en mutation

Dans la périphérie Nord-Ouest de l'agglomération toulousaine (à 15km du centre de Toulouse), la commune de Seilh appartient à un territoire en plein développement économique et urbain. Plusieurs opérations d'échelle métropolitaines sont prévues à proximité du site Laubis : implantation du Parc des Expositions de Toulouse Métropole, extension du site d'activité Aéroconstellation dédié au secteur aéronautique, prolongement de la ligne de tramway prévue pour 2016, réalisation de nouvelles infrastructures routières, construction d'importants programmes urbains mixtes.

Dans ce contexte qui connaît une mutation accélérée, la commune de Seilh envisage l'urbanisation du site Laubis comme une **alternative à l'urbanisation pavillonnaire** qui

marque la seconde couronne de l'agglomération. Il s'agit de concevoir de nouvelles morphologies urbaines capables d'articuler densité bâtie, diversité architecturale et mixité des fonctions. L'objectif consiste à accueillir de nouveaux habitants qui privilégient la présence d'équipements et de services, la diversité et la qualité des logements et des espaces publics, la proximité de la nature. Le site a vocation à s'affirmer comme un **nouveau pôle de centralité** pour les habitants de Seilh et des communes voisines. Sa desserte future par le tramway et sa visibilité sur ce territoire en projet sont les principaux atouts à valoriser.

Concours European 10 : « Seilh, diversifier et densifier l'habitat périurbain »

Le projet Laubis à Seilh est issu de la dixième session d'EUROPAN, initié par la commune de Seilh en 2008. Le concours du site de Seilh est intitulé « **Diversifier et densifier l'habitat périurbain** » et s'inscrit dans le thème général de la session EUROPAN 10 « inventer l'urbanité ». Cette session met l'accent sur le vivre ensemble en ville, malmené aujourd'hui par la tendance toujours plus forte à l'individualisation. Cette vie collective doit cependant concilier avec le besoin d'intimité, le chez soi. European insiste sur les objectifs qualitatifs du développement durable en faisant référence à l'intensité urbaine : « Comment concilier densité et qualité résidentielle, être en ville et dans la nature ? Comment imaginer des projets durables capables de créer de l'intensité urbaine tout en prenant soin de l'environnement ? »⁷⁴.

A l'été 2011, l'équipe « **Tricoter son Quartier** », organisée autour de l'atelier d'urbanisme toulousain AR 357, a été retenue parmi les trois équipes finalistes. Son parti pris d'aménagement : intégrer une approche de développement durable dès la conception du projet. Cette équipe pluridisciplinaire réunit les compétences de AR 357 pour l'architecture et l'urbanisme, de l'atelier 6point1 pour le paysage, d'Atmosphère pour la production énergétique, d'Ecologie urbaine pour le développement durable et du bureau d'étude 2Au pour les voiries et réseaux divers.

Définition du site

Entre deux zones pavillonnaires au Nord et au Sud, le site de projet est cultivé depuis plus de trente ans de façon intensive. Il est bordé par un axe de circulation important à l'est (RD2) et une voie de desserte communale à l'ouest. À l'est du site de projet, l'École de l'Annonciation est un établissement privé à intégrer à la composition d'ensemble. Le site est traversé par une haie arbustive spontanée (visible sur la Figure 13) présentant des qualités de biodiversité intéressantes. A proximité immédiate du site on trouve une zone naturelle préservée en terrasse sur la Garonne pouvant recevoir des aménagements paysagers à usage de loisirs et de promenade, en lien avec le futur quartier. Les berges, en contrebas d'un dénivelé important, ne sont pas directement accessibles.

⁷⁴ www.european-europe.com



Figure 13 Vue aérienne du site Laubis depuis le Sud (source : Document de la concertation préalable à la création de la ZAC, Toulouse Métropole)

« Tricoter son quartier »

« Former et entrelacer des mailles de fil avec des aiguilles spéciales pour en faire un tissu, un ouvrage de tricot : former une maille en l’entrelaçant avec la précédente. »

Hervé Ambal, David Rupp et Thersile Dufaud posent les bases d’une trame prévue pour évoluer. Ils définissent 7 axes qui découpent le site en 7 tranches et permettent de relier le projet aux zones pavillonnaires. Le parcellaire constitue une trame secondaire : un maillage d’ouest en est issu de l’ancien découpage agricole, des terrains maraîchers.

L’équipe a entrepris de réassembler, et de reformuler cette division du territoire. Sur ce tricotage vient se superposer la trace naturelle existante au cœur du site. Une faille géologique qui marque l’écoulement « gravitaire » des eaux de pluie du plateau haut vers la Garonne en contrebas. Elle délimite aussi les champs, les friches actuels. Le plan de masse traduit une volonté de hiérarchiser les tranches, de la route de Grenade à la Garonne, d’aller du plus urbain au plus sauvage. Ce mode opératoire est une base. Plusieurs partitions peuvent alors être projetées, le programme s’inscrivant dans ces mailles souples peut être réajusté, tout en gardant sa cohérence. Cette approche permettrait d’assurer un phasage et ainsi de répondre à une demande dense en logements comme à une alternative plus aérée.

Les planches du concours sont disponibles en annexe.

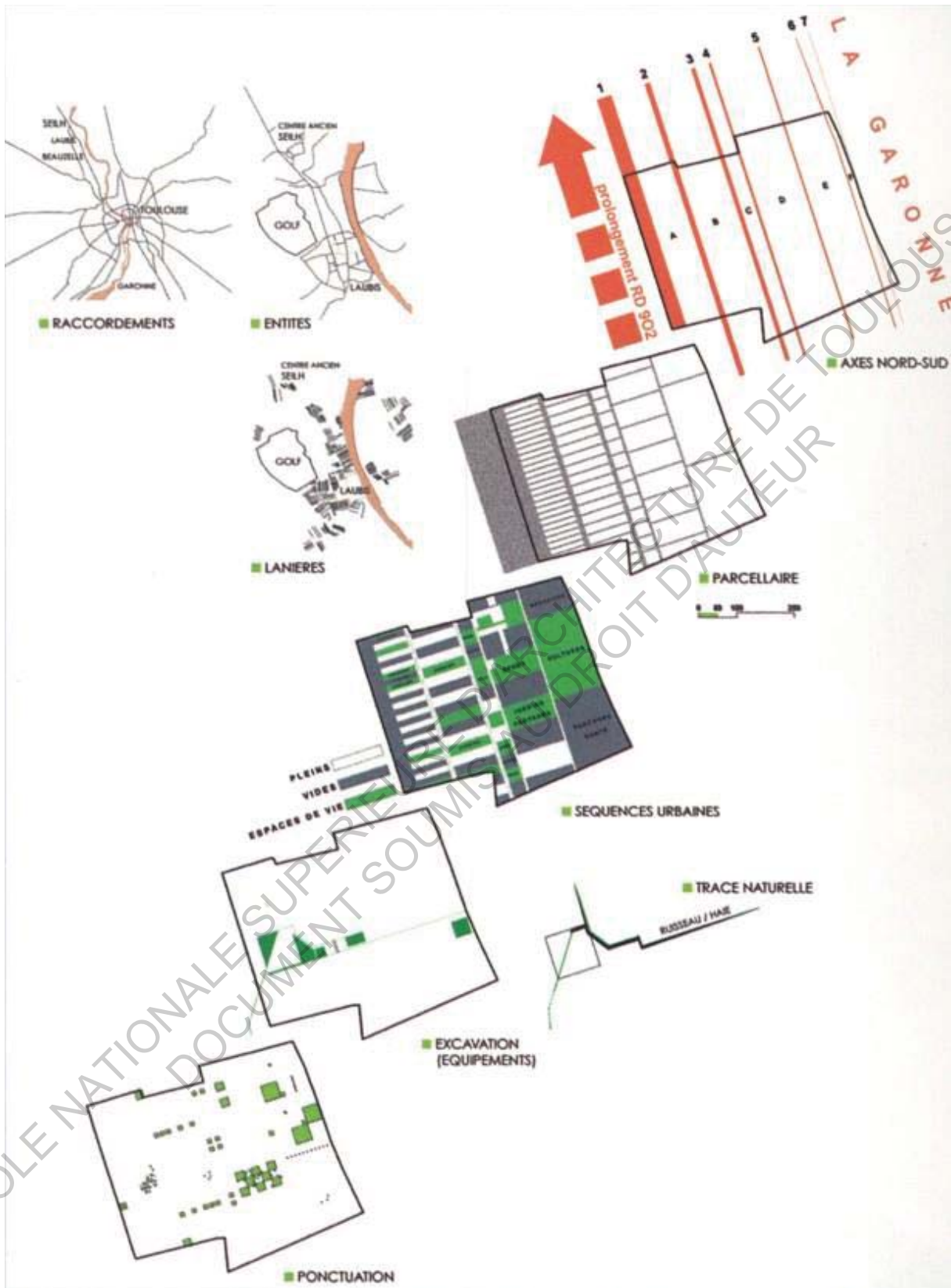


Figure 14 Principes généraux du projet Laubis (Extrait d'une des planches du concours)



Figure 15 Le projet actuel (février 2015)

La confrontation avec les habitants

En 2011, l'équipe est retenue lors de la deuxième phase du concours (mise en concurrence avec les deux autres équipes lauréates d'European) et commence la phase opérationnelle du projet. La présentation du projet au public, montrant une densité ambitieuse, s'est soldée par la sortie politique de la municipalité en place. Face aux réticences de la population, le projet a été retravaillé pour le dédensifier et au lieu des 600 logements prévus ne seront finalement construits que 500 logements. La baisse des densités a entraîné une réduction de la rentabilité financière du projet. Malheureusement, ce sont les espaces publics qui ont été réduits pour compenser les baisses en termes de financement des logements.

Analyse de l'intensité urbaine dans le projet

Le projet est analysé à travers la grille d'analyse définie précédemment.

Densité, compacité

Malgré la réduction du nombre de logement sur le site, la densité moyenne est de **60 logements/ha**, le quartier se rapproche de la densité des faubourgs de Seilh.

L'équipe propose des **densités différenciées** qui tiennent compte du contexte afin de s'insérer le plus en douceur dans l'environnement existant. Le quartier s'organise par bandes habitées successives, aux densités et hauteurs variables du RDC au R+4 s'atténuant progressivement en allant vers la Garonne. Tout bâti projeté le plus proche de l'habitat existant est d'une hauteur modérée n'excédant pas celui d'une maison individuelle avec un étage.



Figure 16 ZAC Laubis - Epannelage

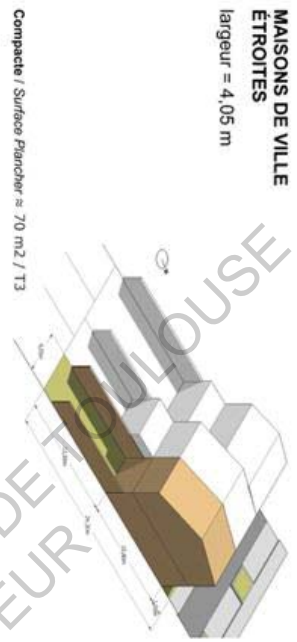
Les logements présentent des **typologies variées**, de l'habitat individuel à l'habitat collectif :

- Maison individuelle (lot à bâtir)
- Maison de ville en lanterne
- Logement groupé (habitat intermédiaire)
- Logement collectif

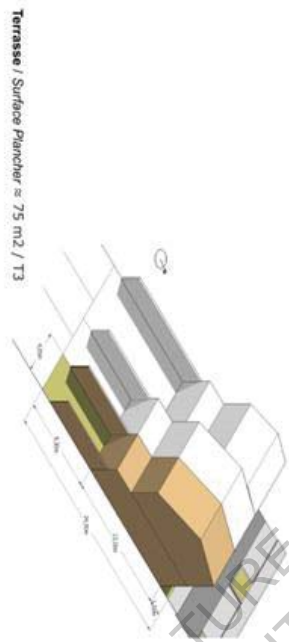
La grande majorité des logements possède la typologie de **maisons de ville en lanterne étroites** qui se développent en hauteur (du r+1 au R+2) à l'image du tissu ancien du centre bourg. Cette inspiration de l'architecture vernaculaire permet de fortes densités tout en « ayant l'air » peu dense. De plus, l'équipe a réalisé un travail sur les différentes possibilités architecturales pour une même trame de parcelle avec l'intégration d'une terrasse ou d'un patio ou encore la répartition de la surface sur un nombre variable de niveaux. Ils proposent donc un vaste choix architectural pour les futurs habitants et créent un tissu hétérogène qui marque l'unicité de chaque logement tout en respectant un certain alignement des façades sur rue.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE LYON
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

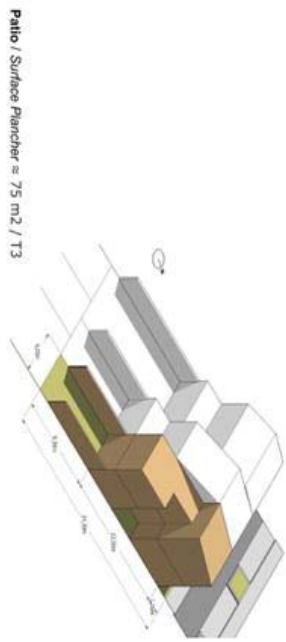
**MAISONS DE VILLE
ÉTROITES**
largeur = 4,05 m



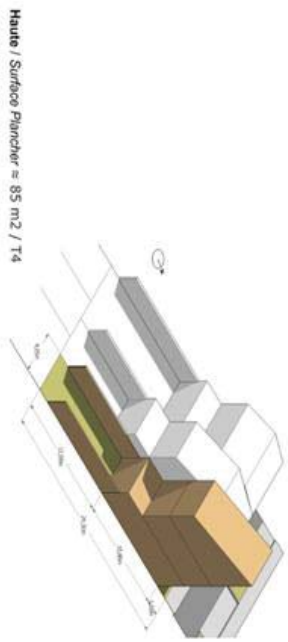
Compacte / Surface Plancher ≈ 70 m² / T3



Terrasse / Surface Plancher ≈ 75 m² / T3

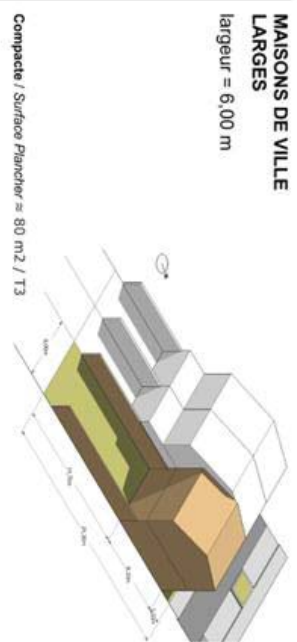


Patio / Surface Plancher ≈ 75 m² / T3

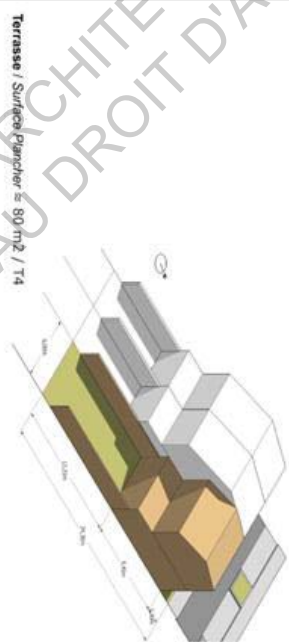


Haute / Surface Plancher ≈ 85 m² / T4

**MAISONS DE VILLE
LARGES**
largeur = 6,00 m



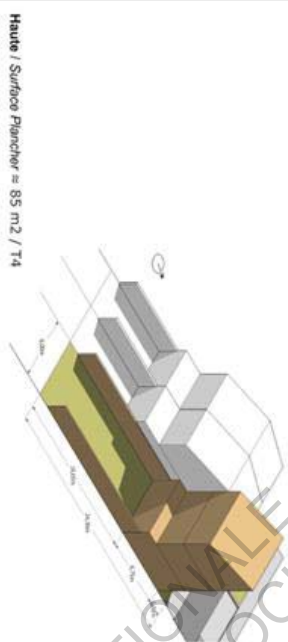
Compacte / Surface Plancher ≈ 80 m² / T3



Terrasse / Surface Plancher ≈ 80 m² / T4



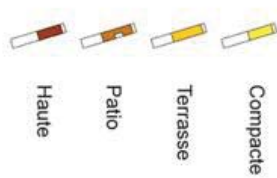
Patio / Surface Plancher ≈ 75 m² / T3



Haute / Surface Plancher ≈ 85 m² / T4

**Manières d'habiter
une maison de ville**

MAISONS DE VILLE ÉTROITES



MAISONS DE VILLE LARGES

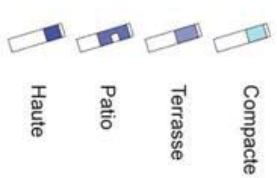


Figure 17 ZAC Laubis - Manières d'habiter une maison de ville

Concernant la **qualité environnementale** des bâtiments, les maisons en bande sont très **compactes** et leur surface déperditive est fortement réduite. De plus, la composition urbaine privilégie les **orientations** favorables des bâtis, majoritairement orientés au Sud.

La haie arbustive et le ruisseau qui traversent le site ont été conservés.

Mobilités

La ZAC s'inscrit dans la volonté actuelle partagée par les villes et agglomérations de réorganiser des périphéries distendues autour de transports publics performants, de réduire les temps d'accès au centre et aux pôles d'emploi, de densifier l'offre d'équipement et de services autour de nouvelles centralités périphériques. Elle renforce la nouvelle polarité constituée par les communes alentour à l'échelle intercommunale et participe au **maillage en réseau** de l'aire urbaine de Toulouse (modèle polycentrique). Le quartier est relié aux autres pôles par route de grenade axe structurant du Nord-Ouest de l'agglomération et ses voies sont hiérarchisées selon une trame régulière parallèle. Concernant la mise en place d'une desserte en **transports en commun**, l'un des atouts majeurs du site est le prolongement de la ligne T1 du **tramway**, prévu pour 2016 avec son terminus sur le site de Laubis. Des lignes de bus s'arrêteront dans le quartier. Les déplacements en vélo et à pieds sont favorisés par la piétonisation de nombreuses venelles partagées avec les cyclistes (cf Figure 19). Le partage des voies par les différents modes de transport utilise notamment la végétation pour rendre agréable les parcours et pour sécuriser les modes actifs (cf profils de rue). Des pistes cyclables seront implantées sur les deux routes à l'Est et à l'Ouest du site. Les parkings sont pour la plupart mutualisés pour réduire au maximum l'impact de la voiture sur le site.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE



Figure 18 ZAC Laubis - schéma de circulation voitures

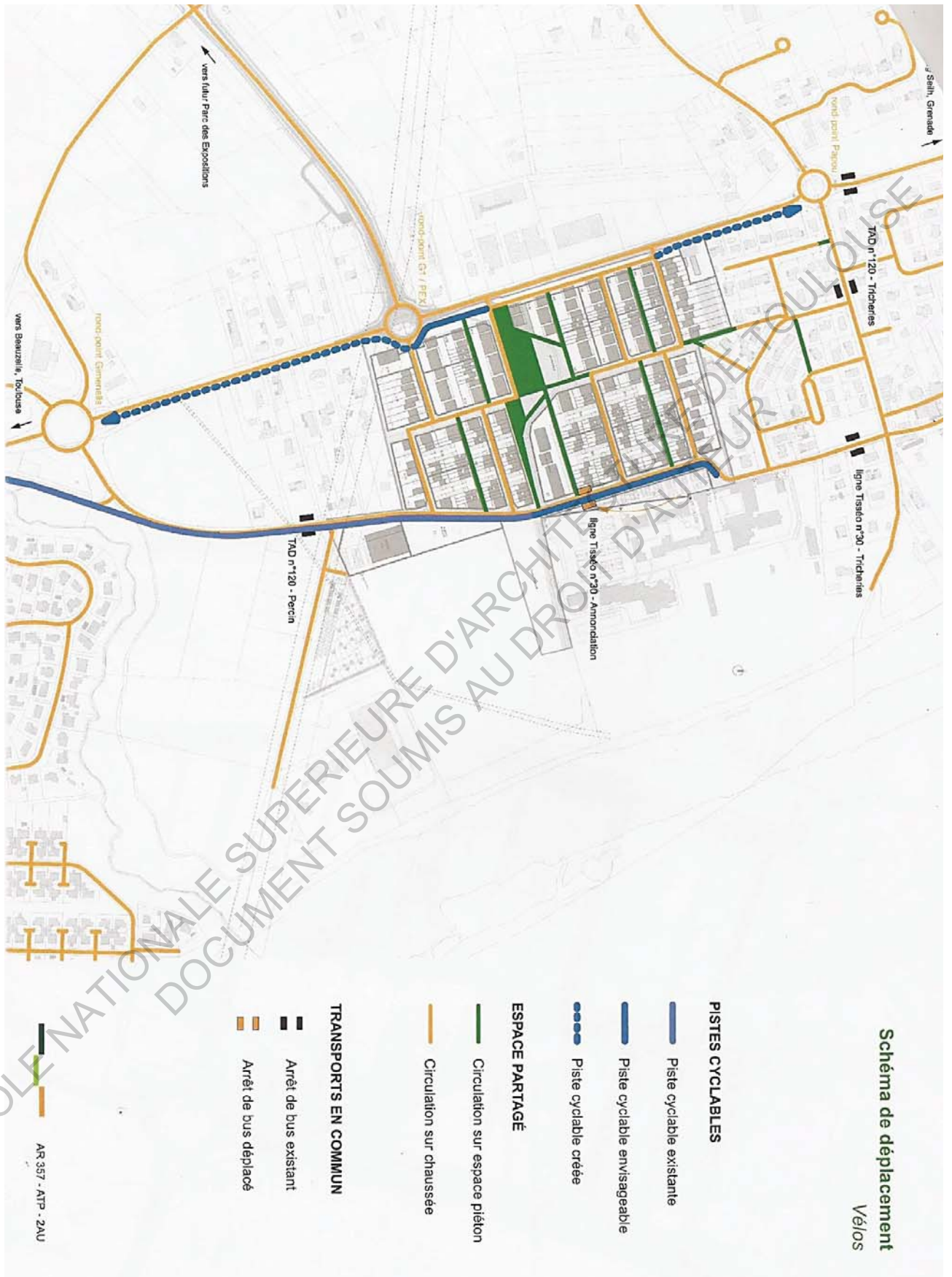
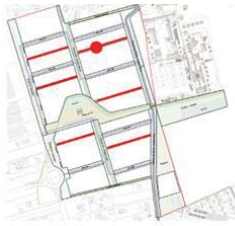


Figure 19 ZAC Laubis - Schéma de déplacement vélo



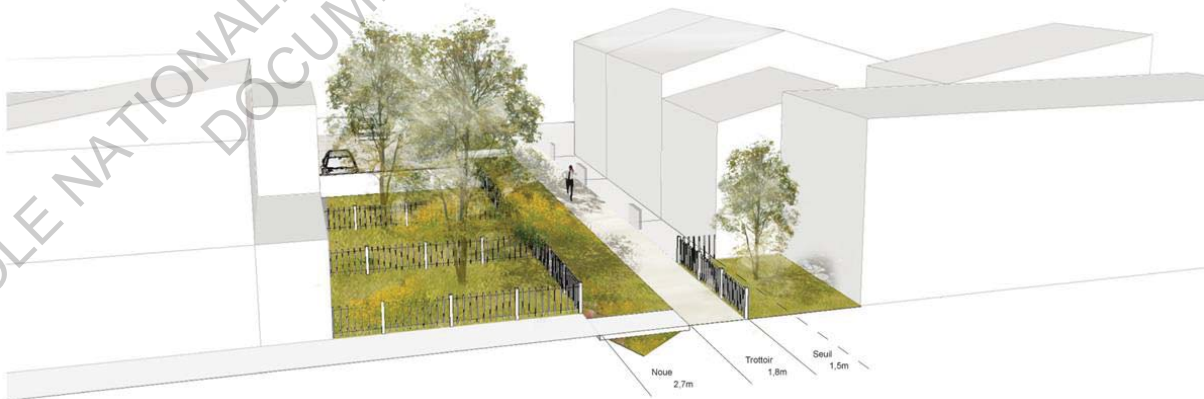
Localisation sur le plan d'ensemble

Route de Toulouse



Localisation sur le plan d'ensemble

Venelle publique

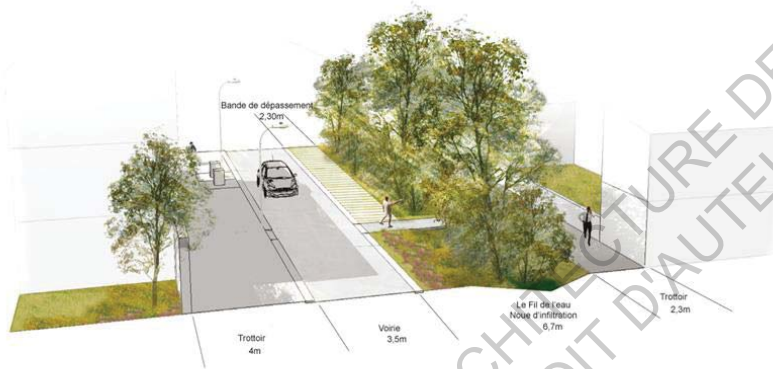


ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Localisation sur le plan d'ensemble

Rue du Fil



Localisation sur le plan d'ensemble

Chemin du Percin
Tronçon Sud



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Usages

Le quartier comporte des équipements, commerces, bureaux, espaces verts, place qui participent à sa mixité fonctionnelle. Une supérette de 500m² de plancher et des commerces potentiels ainsi que des équipements publics (EHPAD, crèche, gymnase, Halle) assurent la proximité des services et équipements recherchée par les habitants. Ces services sont accessibles par tous les types de transports en favorisant les modes de transport doux.

Le programme varié de logements, entre individuel et collectif en passant par l'habitat groupé intermédiaire et avec 30% d'habitat social, assure la **mixité sociale** du quartier.

L'espace public est ouvert à tous pour le plus d'**équité** possible.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Figure 20 ZAC Laubis - Activités

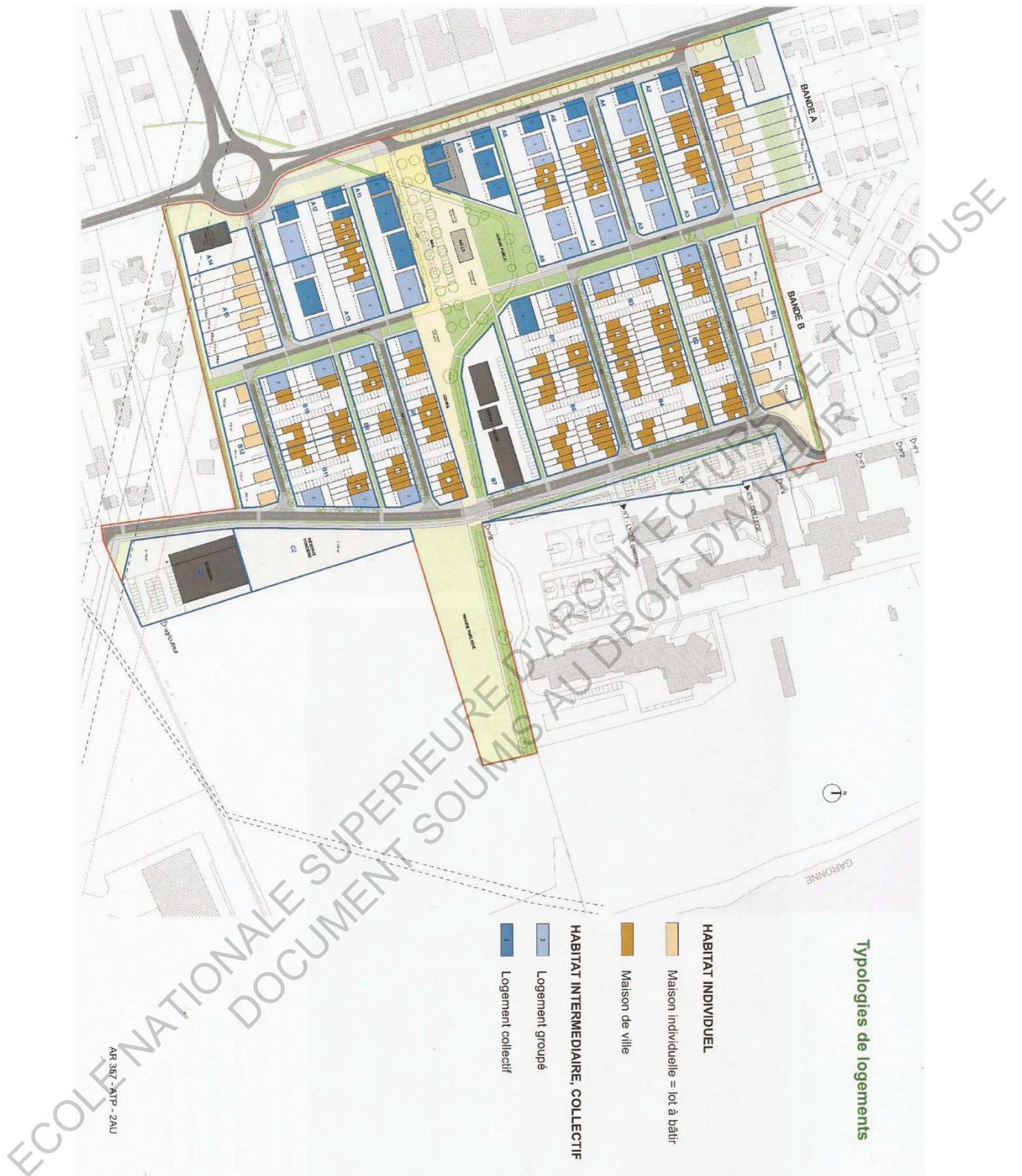


Figure 21 ZAC Laubis - Typologies de logements

Espaces publics et identité de la ville

L'équipe propose des **espaces publics ouverts** qui permettent une variété de cheminements différenciés.

La place centrale, est l'expression d'une **centralité forte** autour de laquelle s'organisent services, commerces et bandes habitées. **Cet espace polyvalent** peut accueillir des événements, des rassemblements, un marché...



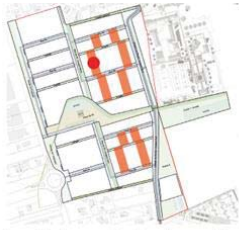
Figure 22 ZAC Laubis - vue entrée du quartier, place centrale

Le quartier propose des **intensités variées** avec une grande visibilité sur la place qui s'oppose à l'intimité des venelles piétonnes desservant les logements. Les voies de circulation sont qualifiées avec un travail sur le végétal séparant les modes doux des voies destinées à la voiture.

La trame verte et bleue est assurée par la préservation de la « trace naturelle » (ruisseau et haie) entourée d'espace vert et de prairie jusqu'aux berges de la Garonne. **Un généreux jardin public** accolé à la place centrale participe à l'accès aux espaces de nature et permet d'autres types d'usage.

Chaque espace public est associé à une entité bâtie distincte, école, bureaux, logements...

Le projet privilégie une articulation et une couture cohérente avec son environnement proche. On peut apercevoir les tours de l'École de l'annonciation depuis la place principale.



Localisation sur le plan d'ensemble

Cours de la bande B

Espace privé commun



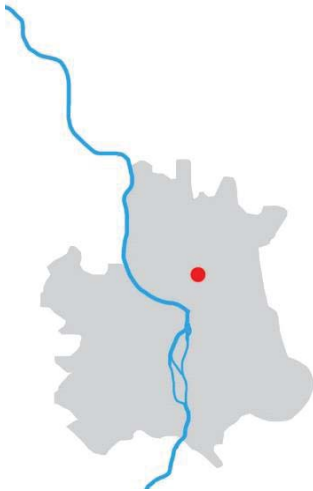


Démarche collective de tous les acteurs du projet urbain

La concertation des habitants a amené les décideurs à revoir leurs exigences de densité à la baisse. Sur ce point, l'avis des habitants a bien été pris en compte.

Pour conclure, l'opération de renouvellement périurbain de la ZAC Laubis à Seilh répond aux différents principes d'intensification dégagés par la grille d'analyse. L'originalité du projet réside dans la déclinaison des formes urbaines en fonction des contextes et leurs variétés ainsi que l'inspiration de la maison de ville compacte du centre bourg de Seilh pour une densité désirable.

4.3.2 Le quartier du Raisin Toulouse Euro Sud-Ouest



Lieu : Toulouse, Quartier du Raisin

Maîtrise d'ouvrage : Toulouse Métropole

Population : 440 000 hab. (ville) ; 703 000 hab. (agglomération)

Nombre de logements : 500 logements

Densité : 125 logements/ha

Type d'opération : renouvellement urbain

Superficie du terrain : 26,5 ha

Equipe retenue : Jean-Baptiste Coltier-Mandataire, Estelle Bourreau, Aurélie Fabre



L'édition 11 du concours EUROPAN intitulée « Résonnances entre territoires et modes de vie ? Quelles architectures pour des villes durables ? » a proposé un concours sur le site du Raisin à Toulouse.

Les enjeux de cette édition, « densifier, rendre accessible et mettre en relation »⁷⁵ font partie des composantes de l'intensité urbaine. Le thème insiste notamment sur les interdépendances entre les échelles du local au global et l'importance des mises en relations des espaces pour favoriser la sociabilité et le partage d'idées entre citoyens.

EUROPAN 11 propose un concours de création d'un nouveau quartier à Toulouse sur le site du Raisin, centre technique appartenant à la ville de Toulouse près de la gare Matabiau entre la voie ferrée et le canal du midi, dont les activités doivent être relocalisées. Le projet s'inscrit dans le grand projet de ville Toulouse Euro Sud-Ouest avec l'arrivée de la ligne à grande vitesse d'ici 2020. La gare de Toulouse Matabiau constituera un nouveau pôle multimodal

⁷⁵ Site d'Europan France : <http://www.europanfrance.org/theme/index?sid=11>

capable de gérer la hausse des fréquentations due à la LGV et de générer de nouveaux usages. Un aménagement des quartiers environnants se fera en parallèle du développement des transports vers le centre-ville et Toulouse Euro Sud-Ouest se veut être le prolongement du centre-ville vers le canal du midi et les faubourgs par la mise en place d'une mixité de fonctions (logements, équipements, espaces publics...) rappelant celle du centre-ville.

Le concours intitulé « Une marche urbaine entre le centre-ville et les faubourgs » porte sur la création d'un quartier de 64 000 m² de SHON à dominante d'habitat participant à l'aménagement d'une séquence urbaine entre le canal du midi et les voies ferrées. L'enjeu du concours était de « mieux relier les différents secteurs et quartiers contigus, de redonner envie d'habiter dans une ville dense, et d'offrir ainsi une alternative à l'habitat péri-urbain ».



Figure 23 vue aérienne du site (source : www.europanfrance.org)

Le projet Random

« Random », le projet lauréat (Jean-Baptiste Coltier, Estelle Bourreau et Aurélie Fabre) propose de répondre à un double questionnement : « comment redonner envie d'habiter la ville dense en alternative à l'habitat périurbain ? Comment marquer cette nouvelle entrée de la ville-centre ? ». A l'échelle du projet urbain, l'équipe requalifie la frange ferroviaire avec la création d'une nouvelle polarité par la reconversion de la grande halle en lieu culturel et l'édification le long des voies d'un « bâtiment-quai multifonction » couplé d'un vaste espace public. A l'échelle du quartier, ils imaginent un secteur résidentiel traversé d'un mail nord sud vers le canal du midi. Ils s'inspirent de la ville historique pour créer un quartier dense formé d'une juxtaposition d'îlots de taille identique (38m de côté) formant des ruelles, des places et des perspectives. Cette approche est très différente des résidences fermées, de plus en plus nombreuses dans la région toulousaine et se distingue aussi très fortement de la maison pavillonnaire individuelle. Toutes les thématiques qui forment les composants de l'intensité urbaine trouvent un écho dans ce projet. Les planches du concours sont disponibles en annexes.

L'analyse de l'intensité urbaine dans le projet

Densité, compacité

La densité moyenne du quartier se rapproche de celle du centre-ville avec 375 habitants par hectare ou encore 125 logements par hectare. La trame régulière de l'îlot carré de 38m de côté et les hauteurs allant du R+2 au R+5 permettent d'atteindre cette densité élevée et une bonne compacité. La gradation des hauteurs fait le lien à la fois avec les grandes opérations du canal et avec l'urbanisme des faubourgs. Une réflexion de densité contextualisée a donc été menée. Pour rendre la densité « désirable », les hauteurs maximales ne dépassent pas le R+5 et le système de ruelles entre les îlots rend plus intime la déambulation dans le quartier.



Mobilités

A l'échelle du quartier résidentiel, l'équipe a travaillé sur une organisation en trame orthogonale très régulière que l'on peut traverser très facilement. La petite taille des îlots génère une grande porosité du site et donc une déambulation libre dans le quartier.

Les transports doux sont privilégiés avec la création d'un grand parking mutualisé d'environ 1000 places en sous-sol (1.5 place/logement). Une artère principale, le mail, relie les berges du canal au nouveau parvis. Le reste des déplacements se fait par les ruelles qui ne sont pas hiérarchisées entre elles.

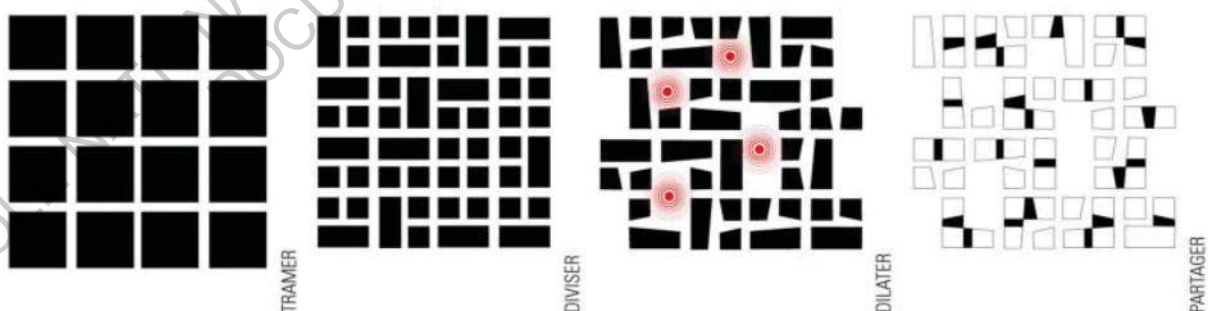
Des petites places sont créées de manière aléatoire pour former des microcentralités. On retrouve donc bien dans ce projet le modèle polycentrique en réseau garant d'une bonne gestion des mobilités.



Usages

Le quartier est **multifonctionnel** avec de nombreux commerces et bureaux en Rez-de-Chaussée le long des ruelles et les logements dans les étages.

La justice urbaine est assurée par la grande porosité et une déambulation libre partout dans le quartier (absence de résidence fermée).



La présence de diverses typologies de logement allant du T1 au T4 assure la mixité sociale du quartier. **Une vraie réflexion sur le logement** a été menée pour prendre en compte les nouveaux modes de vie contemporains sans tourner le dos aux éléments identitaires de la trame urbaine du vieux Toulouse.



Espaces publics et identité de la ville

Les placettes de taille et d'aménagement variés sont polyvalentes et peuvent être appropriées de manière différente par les usagers. Leur taille plus ou moins grande ainsi que l'espace public plus important du mail offre une variation d'intensité des lieux, plus ou moins intimes ou au contraire publics. La répartition aléatoire de places dans l'ensemble du quartier favorise les échanges sociaux et le vivre ensemble, dans une densité déjà élevée. Aux étages on retrouve entre les bâtiments, des zones de respirations entre les façades, sous forme d'espaces verts mutualisés.



La trame verte est assurée par ces espaces verts et le mail traversant ainsi que les espaces verts « tampon » entre les voies ferrées et le quartier. Le canal du midi participe au maillage vert également.

Les déplacements essentiellement doux changent le rapport à l'espace public qui devient plus intime et rassurant. Les usagers se l'approprient plus facilement.

L'homogénéité de l'architecture renforce l'identité forte du quartier tout en préservant l'inattendu par l'introduction de l'aléatoire dans l'organisation urbaine.

La reconversion de la grande halle culturelle et le nouveau quai multifonction marque l'entrée de ville en signalant une polarité forte.

Pour conclure, ce projet de renouvellement urbain répond aux principes d'intensifications dégagées par la grille d'analyse. D'une envergure plus grande que la ZAC Laubis à Seilh, le site du raisin possèdera sûrement une intensité plus forte, de part sa valeur symbolique d'entrée de ville. L'équipe n'a pas hésité à faire le choix de fortes densités sur le site mais à une échelle humaine et qui s'inspire de la culture urbaine de Toulouse. Le travail sur la trame aléatoire reproduit à petite échelle les variations d'intensité que l'on peut retrouver dans une ville.

5 CONCLUSION

Notre analyse sur la définition de l'intensité urbaine et sur ses capacités à répondre à la durabilité de la ville nous a finalement conduit plus loin que le champ des trois piliers du développement durable.

Le concept d'intensité urbaine est une notion subjective qui peine à se trouver une définition précise. Comme les notions de qualité urbaine ou d'urbanité, ce concept se révèle être fédérateur par les possibilités d'interprétation qu'il laisse aux différents acteurs du projet urbain. Cependant, face à la mauvaise image de la densité, l'intensité urbaine est parfois utilisée par choix communicationnel ou de manière trop ambiguë. Le climat de défiance et de désenchantement vis-à-vis de toute idéologie urbaine pourrait reléguer l'intensité urbaine au rang d'un mot de plus dans le « jargon » des urbanistes et discréditer le débat sur la ville durable. La pédagogie auprès des élus et des habitants autour de cette notion est donc essentielle pour éviter de dénaturer son sens.

L'intensification module les densités afin de prendre en compte l'acceptabilité sociale des projets, tisse un réseau de déplacements multimodal pour une ville des proximités, imbrique les activités, varie en fonction des besoins d'intimité et de visibilité... Cette notion renouvelle la pratique du projet en embrassant la complexité urbaine dans son ensemble et en partant toujours de l'usage des lieux. Ainsi, à l'opposé de la ville dense, la ville intense est une ville de flux, d'interactions et de sensations qui traduisent l'expérience de ville vécue par chacun. Elle appelle à poser un nouveau regard sur la ville.

La ville de Toulouse se projette ville intense et les projets de la ZAC Laubis et du quartier du raisin ont montré sa capacité à faire des propositions innovantes de renouvellement de l'espace urbain. Cependant, contrairement à la densité, l'intensité urbaine ne se décrète pas, elle reste quelque chose qui se constate dans un lieu. Le passage du conçu au vécu n'est pas garanti, on ne peut que préparer au mieux les conditions nécessaires à accueillir l'intensité. Les retours d'expérience sur des projets d'intensification sont donc importants pour crédibiliser ce concept.

Le débat sur la ville durable est réactivé avec comme nouvel objectif la recherche de la qualité urbaine, clé de la réussite du projet durable. Cette nouvelle approche est le témoin de notre époque, plus demandeuse de démocratie urbaine. Ces dernières années, des milliers d'habitants sont descendus dans la rue pour défendre leur droit à l'espace urbain⁷⁶. L'intensité urbaine ne pourrait-elle pas réinventer les pratiques pédagogiques de participation pour sensibiliser le plus grand nombre à la ville durable ?

⁷⁶ ARTE, *Mainmise sur les villes*, septembre 2015 (<http://www.arte.tv/guide/fr/050582-000/mainmise-sur-les-villes>)

6 BIBLIOGRAPHIE

ETALEMENT URBAIN

- CRDALN : L'étalement urbain en France – Février 2012
- Boriana PAROUCHEVA-LERUTH, densité & étalement urbains, quel(s) modèle(s) pour la ville de demain ? – 2008
- ¹ Pierre Merlin, « L'exode urbain est plus rapide que ne l'a été l'exode rural », revue Maires de France, décembre 2010

DENSITE URBAINE

- Vincent Fouchier, *Les densités urbaines et le développement durable, le cas de l'île de France et des villes nouvelles*, 1997
- Dossier : *Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat*, Etudes foncières, n°145, mai-juin 2010
Contenu :
 - Eric Charmes, *La densification en débat*
 - Anastasia Touati, *Histoire des discours politiques sur la densité*
 - Xavier Desjardins, *20 ans après Que retenir de la courbe de Newman et Kenworthy ?*
 - Hélène Nessi, *Formes urbaines et consommation d'énergie dans les transports*,
 - Jean-Michel Léger *Densification des lotissements, les pavillonnaires font de la résistance*
 - Entretien avec Vincent Fouchier, *L'intensification urbaine*
 - Mindjid Maïzia, *Densité énergétique versus densité urbaine*
- Jean-Jacques Terrin, *Le projet du projet, concevoir la ville contemporaine*, mai 2014
- Jean-Michel Roux, *Eloge de la densité : leçon de morale ou projet urbain ?*, revue Urbanisme n°361, Juillet-Août 2008
- FNAU, *Habitat formes urbaines, densités comparées et tendances d'évolution en France*, 2006
- Pierre Merlin, « L'exode urbain est plus rapide que ne l'a été l'exode rural », revue Maires de France, décembre 2010
- CAUE de la Haute Garonne, *Densité, intimité et lien social* – 2014
- SCEAL, *La densité et ses perceptions, modalités de calcul de la densité* - 2013
- Atelier Parisien d'Urbanisme, *Densités vécues et formes urbaines* - juin 2003

- Certu, *Quizz 20 questions sur la densité* – 2010
- Vincent Fouchier dans *La densité, un concept à définir*, interview dans *Diagonal*, n°119, juin 1996
- Solène Marry, Laëtitia Arantes, *Étalement et densité : Quels enjeux urbains à l'œuvre dans la conception des formes urbaines ?* Les cahiers du développement urbain durable UNIL

INTENSITE

- Jean-Yves Chapuis, urbaniste (VP de Rennes Métropole) dans *Ville intense, ville intime, L'armature d'une métropole attractive*, agence A'Urba Bordeaux métropole Aquitaine – 2012
- Sophie Louargant et Emmanuel Roux, *Futurs périurbains : de la controverse à la perspective, Territoires 2040* (revue en ligne) n°2 - 2011 (www.territoires2040.datar.gouv.fr)
- *Formes d'habitat et densités urbaines : quelles opportunités pour la ville de demain ?* Observatoire de la ville, 2008 Cahiers de l'observatoire, n°1, 63 p. (Réflexions nourries par le sondage « les Français et leur habitat ».) 2010
- *Intensité*, Conversations métropolitaines de l'Atelier International du Grand Paris, restitution soirée débat juin 2010
- Dossier *Intensités urbaines*, revue *Urbia*, n° 9 ,12/2009
 - *Introduction* Dekkil Guillaume
 - *Densité, centralité et qualité urbaine : la notion d'intensité, outil pour une gestion adaptative des formes urbaines ?* da Cunha Antonio et Kaiser Christian
 - *Plaidoyer pour une ville intense* Zunino Gwenaëlle
 - *La démarche de projet pour contextualiser une densification de qualité* Marchand Bruno
 - *Dynamiques d'intensité événementielle : visions d'une urbanité en devenir* Lavadinho Sonia
 - *Intensité urbaine : Comment évaluer des optimums territoriaux en fonction des pratiques urbaines des habitants ? L'exemple des personnes âgées* Chapon Pierre-Marie, Renard Florent, Blain Jeffrey
 - *Le paysage pour développer les transports*, Schupisser Michel
 - *De l'étalement urbain au quartier urbain durable : comment changer les mentalités en Provence ?* Bellante Janine
 - *Pendant de l'intensité urbaine en France : une intensité rurale à planifier*, Marly Jean
- IAU Ile-de-France, *Comment encourager l'intensification urbaine ?* Les carnets pratiques, août 2009 71 p.

- Thierry Paquot, *Vers un urbanisme sensoriel*, Mouvement -2009
- Thierry Paquot, *Pour un urbanisme chronotopique*, revue Urbanisme, n°365 – 2009
- Les Cahiers de l'IAU, *Mixité et compacité : les éléments d'une ville de qualité* in *Envie de ville*, n°149, décembre 2008
- Bernard Reichen, *Mobilité, intensité, densité : les nouvelles équations de la ville territoire* – 2007
- Moiroux Françoise, Namias Olivier, *De la ville dense à la ville intense*, D'A 2006
- François Ascher, *Centralités dans la ville en mutation*, Certu Lyon 2003

VILLE DURABLE ET QUALITE URBAINE

- Simon Pheulpin, *La vacance de logements : entre constat alarmant et potentialités de renouvellement urbain, l'enjeu de l'attractivité territoriale...* Mémoire de stage UFC - juin 2011
- UNIL, Institut de géographie, *La qualité urbaine*, dossier Vues sur la ville, n°22 mai 2009
- Camillo Sitte, *L'art de bâtir les villes, L'urbanisme selon ses fondements artistiques* – 1889

DENSITE ET INTENSITE A TOULOUSE

- AUAT, *Formes et densités, aire urbaine de Toulouse*, 2004
- Grand Toulouse, *Toulouse Métropole Le projet urbain*, La Fabrique - avril 2011
- SCOT : www.scot-toulouse.org/
- PLU : <http://www.toulouse.fr/web/urbanisme-habitat/plan-local-d-urbanisme>
- Site de Toulouse Métropole : www.toulouse-metropole.fr/
- www.euopanfrance.org

Table des illustrations

Figure 1 Sun City près de Phoenix dans l'Arizona	3
Figure 2 Variation des densités d'emplois et de population à l'intérieur de l'agglomération de Lausanne - source : urbia.....	18
Figure 3 Modulations morphologiques de la densité	20
Figure 4 les densités bâties selon les formes urbaines (source : appréhender la densité, IAU - 2005)	21
Figure 5 Tours de Hong Kong	21
Figure 6 Consommation de carburant et densité urbaine d'après Peter Newman et Jeffrey Kenworthy (version française publiée par Frédéric Héran, 2001)	23
Figure 7 Différentes possibilités de reconstruction - source : IAU Ile de France.....	33
Figure 8 Représentation spatiale des typologies environnementales du 8 ^e arrondissement de Lyon en fonction des résultats de la MHM auprès de l'échantillon de femmes vivant en EHPAD	41
Figure 9 Le croisement des aires d'attractivité des espaces de nature, des services et des transports en commun – a-urba 2012.....	42
Figure 10 L'intensité des berges de la Garonne à Toulouse.....	45
Figure 11 Evolution des aires urbaines entre 1968 et 1999 (source : AUAT/Insee, Territoires et emploi, 2004)	47
Figure 12 Carte de cohérence urbaine DOG 2014.....	50
Figure 13 Vue aérienne du site Laubis depuis le Sud (source : Document de la concertation préalable à la création de la ZAC, Toulouse Métropole)	54
Figure 14 Principes généraux du projet Laubis (Extrait d'une des planches du concours)	55
Figure 15 Le projet actuel (février 2015)	56
Figure 16 ZAC Laubis - Epanelage.....	57
Figure 17 ZAC Laubis - Manières d'habiter une maison de ville	59
Figure 18 ZAC Laubis - schéma de circulation voitures.....	61
Figure 19 ZAC Laubis - Schéma de déplacement vélo	62
Figure 20 ZAC Laubis - Activités.....	66
Figure 21 ZAC Laubis - Typologies de logements.....	67
Figure 22 ZAC Laubis - vue entrée du quartier, place centrale	68
Figure 23 vue aérienne du site (source : www.euopanfrance.org)	72

7 ANNEXES

Annexe 1 : Les 46 indicateurs de la norme ISO 37120

Annexe 2 : Les différents indicateurs de la densité

Annexe 3 : Planches European projet de la ZAC Laubis

Annexe 4 : Planches European projet RANDOM

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ANNEXE 1 : LES 46 INDICATEURS DE LA NORME ISO 37120

Economy

- 5.1 City's unemployment rate (core indicator)
- 5.2 Assessed value of commercial and industrial properties as a percentage of total assessed value of all properties (core indicator)
- 5.3 Percentage of city population living in poverty (core indicator)
- 5.4 Percentage of persons in full-time employment (supporting indicator)
- 5.5 Youth unemployment rate (supporting indicator)
- 5.6 Number of businesses per 100 000 population (supporting indicator)
- 5.7 Number of new patents per 100 000 population per year (supporting indicator)

Education

- 6.1 Percentage of female school-aged population enrolled in schools (core indicator)
- 6.2 Percentage of students completing primary education: survival rate (core indicator)
- 6.3 Percentage of students completing secondary education: survival rate (core indicator)
- 6.4 Primary education student/teacher ratio (core indicator)
- 6.5 Percentage of male school-aged population enrolled in schools (supporting indicator)
- 6.6 Percentage of school-aged population enrolled in schools (supporting indicator)
- 6.7 Number of higher education degrees per 100 000 population (supporting indicator)

Energy

- 7.1 Total residential electrical energy use per capita (kWh/year) (core indicator)
- 7.2 Percentage of city population with authorized electrical service (core indicator)
- 7.3 Energy consumption of public buildings per year (kWh/m²) (core indicator)
- 7.4 The percentage of total energy derived from renewable sources, as a share of the city's total energy consumption (core indicator)
- 7.5 Total electrical energy use per capita (kWh/year) (supporting indicator)
- 7.6 Average number of electrical interruptions per customer per year (supporting indicator)
- 7.7 Average length of electrical interruptions (in hours) (supporting indicator)

Environment

- 8.1 Fine particulate matter (PM_{2.5}) concentration (core indicator)
- 8.2 Particulate matter (PM₁₀) concentration (core indicator)
- 8.3 Greenhouse gas emissions measured in tonnes per capita (core indicator)
- 8.4 NO₂ (nitrogen dioxide) concentration (supporting indicator)
- 8.5 SO₂ (sulphur dioxide) concentration (supporting indicator)
- 8.6 O₃ (Ozone) concentration (supporting indicator)
- 8.7 Noise pollution (supporting indicator)
- 8.8 Percentage change in number of native species (supporting indicator)

Finance

- 9.1 Debt service ratio (debt service expenditure as a percentage of a municipality's own-source revenue) (core indicator)
- 9.2 Capital spending as a percentage of total expenditures (supporting indicator)
- 9.3 Own-source revenue as a percentage of total revenues (supporting indicator)
- 9.4 Tax collected as a percentage of tax billed (supporting indicator)

Fire and emergency response

- 10.1 Number of firefighters per 100 000 population (core indicator)

- 10.2 Number of fire related deaths per 100 000 population (core indicator).....
- 10.3 Number of natural disaster related deaths per 100 000 population (core indicator).....
- 10.4 Number of volunteer and part-time firefighters per 100 000 population
(supporting indicator).....
- 10.5 Response time for emergency response services from initial call (supporting indicator).....
- 10.6 Response time for fire department from initial call (supporting indicator).....

Governance.....

- 11.1 Voter participation in last municipal election (as a percentage of eligible voters)
(core indicator).....
- 11.2 Women as a percentage of total elected to city-level office (core indicator).....
- 11.3 Percentage of women employed in the city government workforce
(supporting indicator).....
- 11.4 Number of convictions for corruption and/or bribery by city officials per 100 000
population (supporting indicator).....
- 11.5 Citizens' representation: number of local officials elected to office per 100 000 popula
(supporting indicator).....
- 11.6 Number of registered voters as a percentage of the voting age population
(supporting indicator).....

Health.....

- 12.1 Average life expectancy (core indicator).....
- 12.2 Number of in-patient hospital beds per 100 000 population (core indicator).....
- 12.3 Number of physicians per 100 000 population (core indicator).....
- 12.4 Under age five mortality per 1 000 live births (core indicator).....
- 12.5 Number of nursing and midwifery personnel per 100 000 population
(supporting indicator).....
- 12.6 Number of mental health practitioners per 100 000 population (supporting indicator).....
- 12.7 Suicide rate per 100 000 population (supporting indicator).....

Recreation.....

- 13.1 Square meters of public indoor recreation space per capita (supporting indicator).....
- 13.2 Square meters of public outdoor recreation space per capita (supporting indicator).....

Safety.....

- 14.1 Number of police officers per 100 000 population (core indicator).....
- 14.2 Number of homicides per 100 000 population (core indicator).....
- 14.3 Crimes against property per 100 000 (supporting indicator).....
- 14.4 Response time for police department from initial call (supporting indicator).....
- 14.5 Violent crime rate per 100 000 population (supporting indicator).....

Shelter.....

- 15.1 Percentage of city population living in slums (core indicator).....
- 15.2 Number of homeless per 100 000 population (supporting indicator).....
- 15.3 Percentage of households that exist without registered legal titles
(supporting indicator).....

Solid waste.....

- 16.1 Percentage of city population with regular solid waste collection (residential)
(core indicator).....
- 16.2 Total collected municipal solid waste per capita (core indicator).....
- 16.3 Percentage of the city's solid waste that is recycled (core indicator).....
- 16.4 Percentage of the city's solid waste that is disposed of in a sanitary landfill
(supporting indicator).....
- 16.5 Percentage of the city's solid waste that is disposed of in an incinerator
(supporting indicator).....
- 16.6 Percentage of the city's solid waste that is burned openly (supporting indicator).....
- 16.7 Percentage of the city's solid waste that is disposed of in an open dump
(supporting indicator).....
- 16.8 Percentage of the city's solid waste that is disposed of by other means
(supporting indicator).....

- 16.9 Hazardous Waste Generation per capita (tonnes) (supporting indicator).....
- 16.10 Percentage of the city's hazardous waste that is recycled (supporting indicator).....

Telecommunication and innovation.....

- 17.1 Number of internet connections per 100 000 population (core indicator).....
- 17.2 Number of cell phone connections per 100 000 population (core indicator).....
- 17.3 Number of landline phone connections per 100 000 population (supporting indicator).....

Transportation.....

- 18.1 Kilometres of high capacity public transport system per 100 000 population (core indicator).....
- 18.2 Kilometres of light passenger public transport system per 100 000 population (core indicator).....
- 18.3 Annual number of public transport trips per capita (core indicator).....
- 18.4 Number of personal automobiles per capita (core indicator).....
- 18.5 Percentage of commuters using a travel mode to work other than a personal vehicle (supporting indicator).....
- 18.6 Number of two-wheel motorized vehicles per capita (supporting indicator).....
- 18.7 Kilometres of bicycle paths and lanes per 100 000 population (supporting indicator).....
- 18.8 Transportation fatalities per 100 000 population (supporting indicator).....
- 18.9 Commercial air connectivity (number of non-stop commercial air destinations) (supporting indicator).....

Urban planning.....

- 19.1 Green area (hectares) per 100 000 population (core indicator).....
- 19.2 Annual number of trees planted per 100 000 population (supporting indicator).....
- 19.3 Areal size of informal settlements as a percentage of city area (supporting indicator).....
- 19.4 Jobs/housing ratio (supporting indicator).....

Wastewater.....

- 20.1 Percentage of city population served by wastewater collection (core indicator).....
- 20.2 Percentage of the city's wastewater that has received no treatment (core indicator).....
- 20.3 Percentage of the city's wastewater receiving primary treatment (core indicator).....
- 20.4 Percentage of the city's wastewater receiving secondary treatment (core indicator).....
- 20.5 Percentage of the city's wastewater receiving tertiary treatment (core indicator).....

Water and sanitation.....

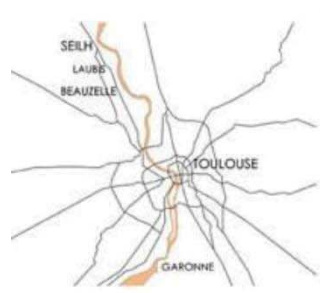
- 21.1 Percentage of city population with potable water supply service (core indicator).....
- 21.2 Percentage of city population with sustainable access to an improved water source (core indicator).....
- 21.3 Percentage of population with access to improved sanitation (core indicator).....
- 21.4 Total domestic water consumption per capita (litres/day) (core indicator).....
- 21.5 Total water consumption per capita (litres/day) (supporting indicator).....
- 21.6 Average annual hours of water service interruption per household (supporting indicator).....
- 21.7 Percentage of water loss (unaccounted for water) (supporting indicator).....

ANNEXE 2 : LES DIFFERENTS INDICATEURS DE LA DENSITE URBAINE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ANNEXE 3 : PLANCHES EUROPEAN PROJET DE LA ZAC LAUBIS

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



■ RACCORDEMENTS



■ ENTITES



■ LANIERES

TRICOTER
v.1. Former et entrecroiser des mailles de fil avec des aiguilles spéciales pour en faire un tissu, un ouvrage de tricot.
2. Former une maille en l'entrecroisant avec la précédente.

AXES NORD / SUD
Ces axes lient entre eux différents pôles géographiques. Ils font le réseau principal de l'agglomération. Ici, ils traversent le site.
Certains sont marqués :
- axe 1 : route de Grenade
- axe 3 : chemin du Parc
- axe 4 : piste cyclable
D'autres suggérés sont cotés :
- axe 2 : rue Eugène Evéque
- axe 5 : trace végétale
- axe 6 : haut du plateau
- axe 7 : sentier
D'autres sont projetés :
- le prolongement de l'axe routier RD 902.
L'ensemble de ces lignes directrices délimitent des tranches (A,B,C,D,E,F,G).

PARCELLAIRE
Ces tranches sont tricotées de fils écartés de manière progressive, à l'image du tissu ancien en laine. La dilatation ainsi formée se lie d'Ouest en Est et inversement. Cette graduation met en évidence l'interface entre ville et nature, entre densité et porosité.

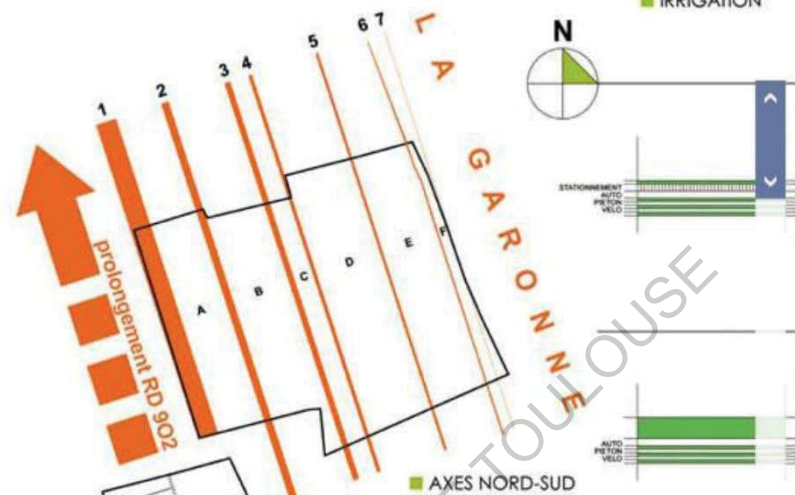
SÉQUENCES URBAINES
Les fils rassemblent des morceaux, des séquences urbaines, ou plus encore, des bouts de scène quotidienne.

TRACE NATURELLE / EXCAVATION
Ces séquences urbaines se superposent à la trace naturelle existante, dessinée par un ruisseau et une halle. Cette trace fissure le site en trois entités, trois plaques.
En les écartant et en creusant (excavation) naissent une place, autour de laquelle se greffent les équipements.

PONCTUATION
De l'excavation se propagent des lieux de vie urbains et architecturaux, collectifs et particuliers. Ces ponctuations colorient le site comme le semis du jardinier. Ils sont les fondements d'une occupation durable et raisonnée du territoire.



■ PONCTUATION



■ AXES NORD-SUD

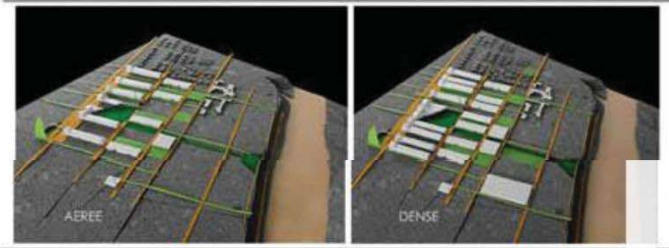
■ PARCELLAIRE



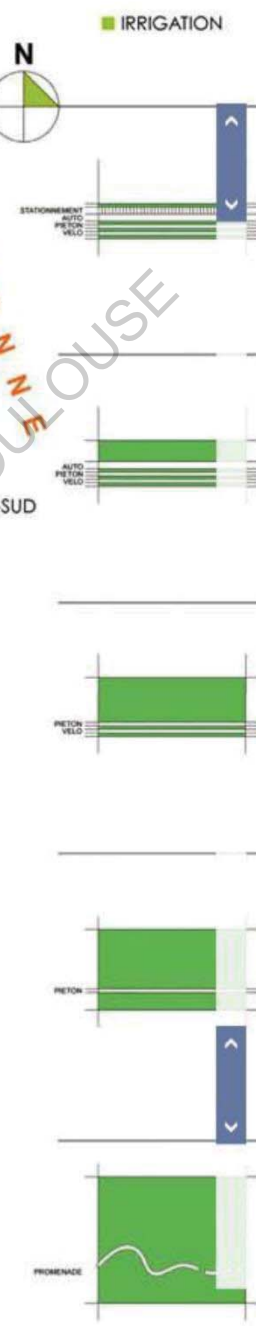
PLEINS
VIDES
ESPACES DE VIE

■ SÉQUENCES URBAINES

■ TRACE NATURELLE



■ MAILLE SOUPLE



■ IRRIGATION

UNE TRACE... UN ÉCARTEMENT... UNE EXCAVATION...
UNE VIE SOMMES-LE EN DESSOUS COMME SI ELLE AVAIT TOUJOURS EXISTÉ.
ELLE ÉTAIT CACHÉE, DISSIMULÉE SOUS LES TERRES CULTIVÉES CHANGÉANT DE COULEURS SURVANT LES SAISONS.
UNE VIE NE PASSE PAS DE L'ÉTÉ...
LE FOURRAGE ÉCARTÉ, LA TERRE RESTOURNÉE... ON DÉCOUVRE...

UNE VIE GROUILLAIT EN DESSOUS,
LA VOIX QUI RESPIRE... EN SURFACE, ELLE CONQUËRE CES TERRES ARABLES.
... LES LIEUX ÉMERGENT ENFIN.

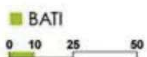
DISCRÈTEMENT,
ON Y RETOURNE PAR LE CÔTÉ, LE DESSUS, LE DESSOUS.



AU PEIGNE FIN



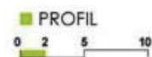
2



VOLUMETRIE

VEGETAL

AMBIANCE



1 La route de Grenade

URBAIN / DENSE / MAITRISE / PUBLIC /

A



Plan (trame 2,70 m)



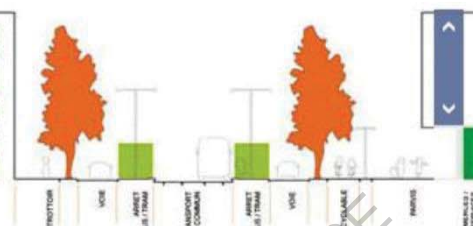
Elévation



Coupe



Traitement de la voirie



2 La rue Eugène Esvesque

B



Plan (trame 5,40 m)



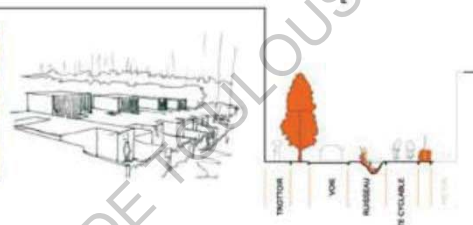
Elévation



Coupe



Traitement de la voirie



3 Le chemin du Percin

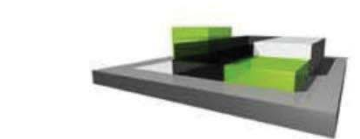
C



Plan (trame 10,80 m)



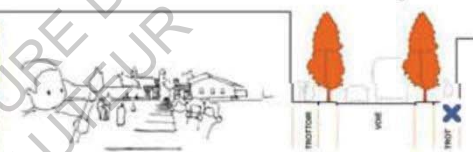
Elévation



Coupe



Traitement de la voirie



4 La piste cyclable des écoliers

D



Plan (trame 21,60 m)



Elévation



Coupe



Traitement de la voirie



5 La boucle des abeilles

E



Place des Colombiers

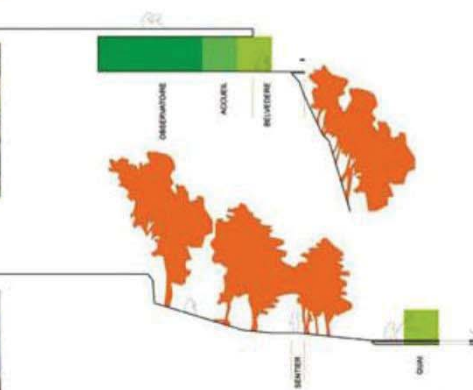


6 La promenade des Seilhois

F



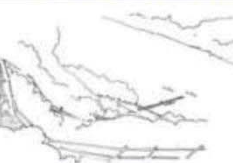
Coût pédagogique



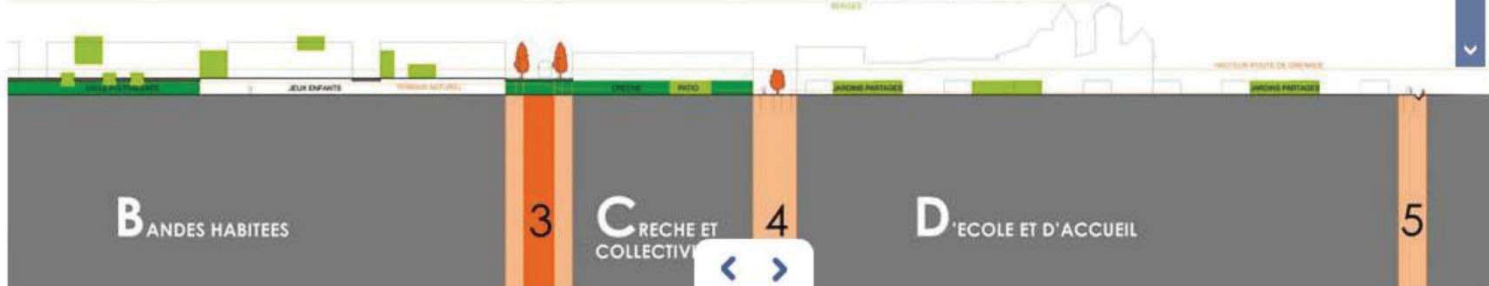
7 Le sentier des berges

NATUREL / ARBRE / SAUVAGE / INTIME

G



Voies



B ANDES HABITEES

3

C RECHE ET COLLECTIVE

4

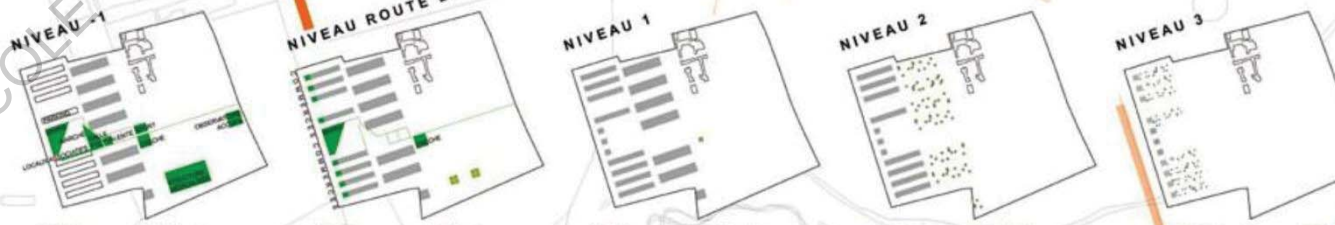
D ECOLE ET D'ACCUEIL

5





■ PLAN DE MASSE
0 10 25 75



LOGEMENTS 14 900 m² 344
PARKINGS SOUTERRAINS 448
MAIRIE / SALLE POLYVALENTE 2 700 m²
LOGEMENT HORS-PROFITS 400 m²
CRECHE 200 m²
SALLE DE SPORT 1 400 m²
STRUCTURE MEDICALE 5 300 m²
OBSERVATOIRE

LOGEMENTS 5 194 m² 121
PARKINGS AERENS LOGEMENTS 2 850 m²
COMMERCES / SERVICES

LOGEMENTS 2 834 m² 121

LOGEMENTS 2 834 m² 121

LOGEMENTS 2 880 m²
1,075

■ LOGEMENTS 44 402 m² 507
■ EXTENSIONS 3 875 m² 868
■ PARKINGS 16 180 m²
■ EQUIPEMENTS / COMMERCES / SERVICES

■ PLAN DE NIVEAUX
0 50 100 250 375

E ESPACE LIBRE

6 F FORÊT SAUVAGE

G GARONNE

■ COUPE TRANSVERSALE

0 5 10 25

ANNEXE 4 : PLANCHES EUROPEAN PROJET RANDOM

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

AE 114

Toulouse

Random

MISE EN SCÈNE

- 1 - Le quartier résidentiel
Dense et vivant, naissant d'une trame régulière qui se déforme vers les coeurs d'îlots pour faire naître une poétique de l'alléatoire.
- 2 - Le Mail
Portes d'entrée du site, c'est une artère urbaine commerçante et agit comme la véritable colonne vertébrale du projet. Il relie les berges du canal au nouveau parvis en irriguant l'ensemble du quartier créé.
- 3 - Le Quai
Vieillable espace tampon multifonction, situé entre les voies et le nouveau quartier, il se positionne comme un signal d'entrée de ville, visible depuis l'arrivée en train.
- 4 - La halle culturelle
La halle SERNAM réhabilitée, mémoire du site, accueille un vaste centre culturel et artistique.
- 5 - Le parvis
Vaste espace minéral vers lequel converge le mail. La place fait le lien entre les différentes entités programmatiques.
- 6 - Prairie urbaine
Étendue verte qui se développe au pied du quai. Le quartier vient se fonder en sa partie sud. En connexion avec la grande halle et le mail, c'est le poumon vert du quartier.
- 7 - Parking
Les parkings pour les résidents du quartier sont mutualisés sous celui-ci. La partie destinée au pôle tertiaire et aux usagers venant de l'extérieur se déploie sous le quai.



LOCALISATION



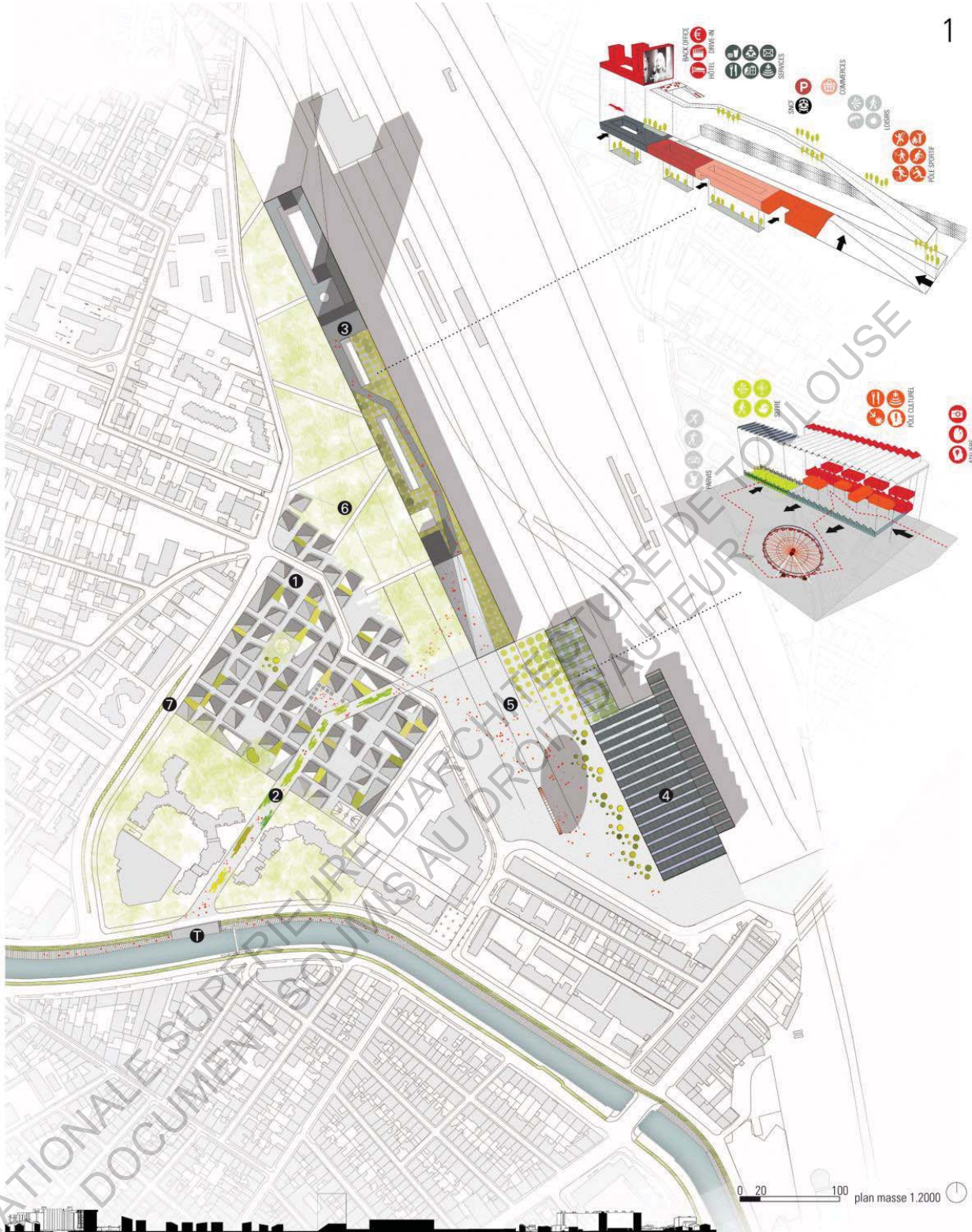
ESPACES VERTS



FLUX DOUX



FLUX RAPIDES



profil du site



vue depuis le parvis

POÉSIE DE L'ALÉATOIRE

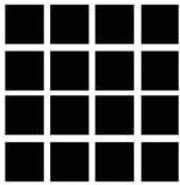
Notre proposition invite à retrouver une densité de centre ville avec ses qualités spatiales généricatrices de perspectives, de places, et de divers événements urbains. Nous voulons ainsi favoriser l'interaction, créer une poésie du lieu et un plaisir de parcourir la ville. Une densité voulue et assumée, créatrice de lien social comme alternative à l'étalement urbain.

Une densité qui sait se fonder dans l'existant par des hauteurs variant du R+2 au R+5 pour intégrer aussi bien avec les grandes opérations du canal qu'avec l'urbanisme de feuillage, en un changement d'échelle progressif.

Chaque composante de la trame réagit aux mêmes principes qui permettent d'organiser et de créer un aléatoire pensé et ressenti. La déformation naît de l'intérieur de l'îlot afin de dilater ses espaces voulus ouverts et supports d'activités. Une linéarité est maintenue sur l'extérieur de l'îlot pour une meilleure perméabilité du site.

Le projet se configure comme un nouveau paysage urbain qui s'inspire des éléments identitaires de la trame urbaine du vieux Toulouse. Absorber la densité urbaine et les qualités spatiales du centre historique, l'exporter sur l'aire de projet et la modéliser suivant les nouveaux modes de vie contemporains.

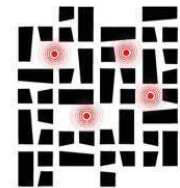
Nous souhaitons recréer une vie de quartier avec une cohérence architecturale des constructions, à l'image des centres villes historiques. Une image génératrice d'une certaine identité de quartier, offrant l'opportunité à ses habitants et visiteurs de se l'approprier. Sont alors dégagés des espaces laissés volontairement libres où viennent se greffer des activités ordinaires ou événements extraordinaires tel qu'un marché, une fête de voisinage, un potager partagé, un match de basket...



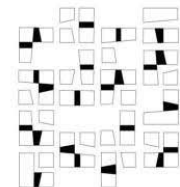
TRAMER



DIVISER



DILATER



PARTAGER



0 5 25 plan masse 1.500



vue depuis le mail



vue depuis une terrasse

UNE VILLE PARTAGÉE

Notre projet se veut en rupture avec le phénomène des résidences sécurisées particulièrement en vogue dans la région Toulousaine. Nous croyons fermement que la ville ne se construit pas par des enclaves. L'urbanisme doit être vecteur de lien social. Ainsi, le projet se veut support d'une sociabilité de proximité s'appuyant sur les espaces partagés.

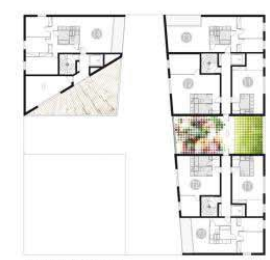
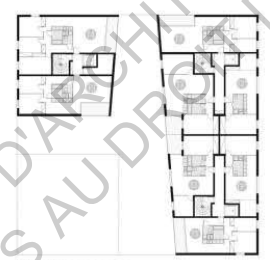
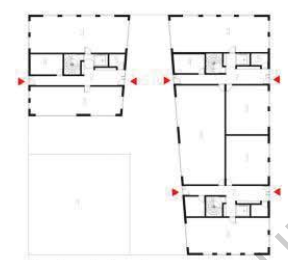
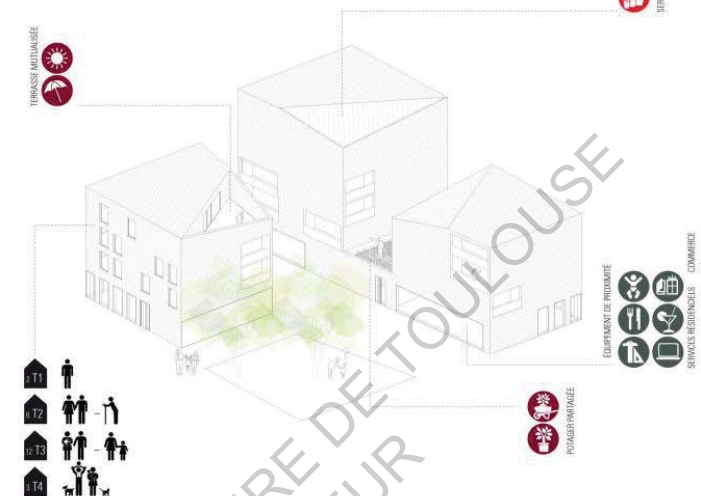
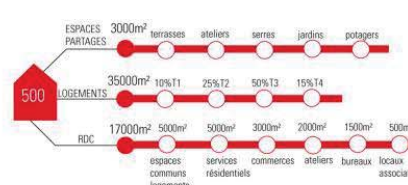
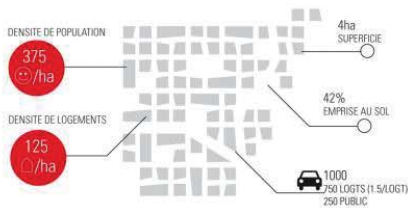
Suivant leur orientation, les derniers niveaux des bâtiments sont utilisés comme terrasse, atelier, serre, salle de musculation... dans les étages inférieurs, en fonction de leur typologie, on retrouve entre les bâtiments, des espaces verts mutualisés, comme des potagers, des jardins, zones de respirations entre les façades.

La mixité sociale se fera naturellement grâce à la diversité des typologies présentes dans un même îlot ainsi que sur un même palier.

La volonté d'un cœur d'îlot vivant nous a incité à orienter les espaces de vie vers celui-ci tout en étant attentif à minimiser les vis à vis.

Tous les rdc sont destinés à recevoir des locaux d'actifs. Autour des placettes, pourront se greffer des commerces de quartier, des bars. Des bureaux et des artisans viendront occuper les rdc des halles. Le mail sera quant à lui occupé par des boutiques plus importantes afin d'attirer une population extérieure au quartier.

La densité associée à la mixité des fonctions favorise les déplacements de proximité à pied ou à vélo. La combinaison de ces 2 éléments est la clé de la maîtrise de l'étalement urbain en pensant de façon conjointe les questions d'urbanisme et de mobilité.



- 1. Espace public
- 2. Hall traversant
- 3. Commerce, local d'activité
- 4. Local vélos
- 5. Local tr. silencieux

- 6. Bloc pièces humides

- 6. Espace partagé
- 7. Terrasse commune
- 8. Potager et jardin collectif

0 4 20 niveaux 1.400

