

Notes de recherche

.....

Les tissus urbanisés wallons

Des fiches pour illustrer leur potentiel de transformation
par une densification de qualité

B. Le Fort

Sous la direction scientifique de Y. Hanin et P. Vanderstraeten

CPDT

Conférence Permanente
du Développement
Territorial

Numéro 57 • Mars 2015

Chercheur: *Barbara Le Fort (CREAT - UCL)*

Responsable scientifique: *Yves Hanin (CREAT - UCL) et Pierre Vanderstraeten (CREAT - UCL)*

.....
Photo de couverture: *Illustrations de Barbara Le Fort (CREAT - UCL)*

TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction	4-5
1.	Liste des abréviations, lexique et légendes	6-7
2.	Tissu continu ancien	8-11
3.	Tissu continu d'extension	12-15
4.	Tissu continu récent	16-19
5.	Tissu continu haut	20-23
6.	Tissu semi-continu ancien	24-27
7.	Tissu semi-continu d'extension	28-31
8.	Tissu semi-continu jumelé	32-35
9.	Tissu semi-continu récent	36-39
10.	Tissu ouvert ancien	40-43
11.	Tissu ouvert en ruban	44-47
12.	Tissu ouvert en ensemble	48-51
13.	Tissu ouvert haut	52-55
14.	Bibliographie succincte	56

DES FICHES POUR ILLUSTRER LES TISSUS URBANISÉS WALLONS ET LEUR POTENTIEL DE TRANSFORMATION

La densification des agglomérations répond à un double enjeu territorial. D'une part, il s'agit d'appréhender le besoin croissant en nouveaux logements suite à l'évolution démographique importante de la Wallonie annoncée en mars 2014 par le Bureau du Plan (environ 325 000 ménages supplémentaires d'ici 2040). D'autre part, il s'agit de freiner l'étalement urbain consommateur d'espace et de ressources.

La recherche CPDT « Densification des tissus urbanisés en Wallonie : forme, acceptabilité et modalités pour accompagner les mutations des tissus bâtis »¹, d'où est tirée cette publication, a mis en évidence le besoin d'aborder la densification des centralités wallonnes à travers le concept des tissus urbanisés. En effet, de par leurs conditions propres, les tissus urbanisés n'évoluent pas de la même manière face à la pression foncière et immobilière. Il ne s'agit donc pas d'appliquer des modèles ou des recettes mais bien de mettre en projet les opportunités intrinsèques des tissus. L'objectif étant d'augmenter l'attractivité des agglomérations par la qualité du cadre de vie.

Une première étape de la recherche a tenté de définir les tissus urbanisés propres à la Wallonie². Le résultat de cette étape est une typologie de douze tissus urbanisés wallons (fig.1). Chaque type de tissu a fait l'objet d'une analyse quantitative et qualitative ayant pour objectif d'en calculer les densités, l'intensité, de faire émerger les qualités urbanistiques des tissus et d'identifier les opportunités de densification visant l'amélioration du cadre de vie. Ces analyses ont été compilées sous forme de fiches qui composent la présente publication.



Figure 1 : illustration des tissus urbanisés wallons (réalisation B. Le Fort et A. Leclercq - CREAT/UCL)

1 Subvention 2011-2014.

2 Cette étape de la recherche a été publiée sous forme d'une note de recherche CPDT: LE FORT B., MEURIS C., sous la dir. de HANIN Y. et VANDERSTRAETEN P. (2013). *La densification des tissus urbanisés en Wallonie: Analyse des configurations du bâti*. Note de recherche 40, Conférence Permanente du Développement Territorial. La méthodologie de définition des tissus a fait l'objet d'un article scientifique: LE FORT B., sous la dir. de HANIN Y. et VANDERSTRAETEN P. (2014). *Typologie des tissus urbanisés wallons - Méthode d'identification des tissus urbanisés wallons appliquée à la commune d'Ath*. Territoire(s) n°3, www.territoires.be.

Contenu des fiches

Les douze fiches sont composées de quatre feuillets, qui se lisent deux par deux.

Feuille 1 : Un descriptif du tissu : implantation du tissu dans l'agglomération ; indicateurs de densité (voir lexique, infra.) ; composants morphologiques du tissu ; espace-rue ; paysage urbain/urbanisé généré ;

Feuille 2 : Une analyse succincte de l'intensité urbaine du tissu et des dynamiques territoriales à l'échelle de l'agglomération suivant quatre thématiques :

- L'implantation des activités nous donne une image de la mixité fonctionnelle et de l'offre en équipements collectifs et en services ;
- Les réseaux de mobilité nous donnent une représentation des alternatives à la voiture permettant d'encourager l'écomobilité ;
- Les espaces ouverts naturels nous informent de la place de la nature (privée, publique, accessible et inaccessible) dans le tissu pour envisager des continuités naturelles et illustrer des déficits en espaces ouverts ;
- Les dynamiques immobilières illustrent l'attractivité des tissus et leur évolution (rénovation, construction neuve récente ou plus ancienne) ;

Feuille 3 : Les enjeux de qualité à travers la densification du tissu : les opérations de densification les plus courantes ; le diagnostic et les enjeux de qualité du tissu ; les opportunités illustrées pour une densification de qualité suivant huit critères de qualité : écomobilité, diversité fonctionnelle, milieu naturel, mutualisation, espace public, sécurité, microclimat, intimité ;

Feuille 4 : Les scénarii de densification suivant trois modalités :

- La densification ponctuelle : la densification via les dynamiques individuelles
- La densification promotionnelle : des plus gros projets portés par des promoteurs immobiliers
- La densification stimulée : la densification soutenue par les pouvoirs publics lorsqu'il faut faire de la couture urbaine ;

Et suivant différents modes d'accompagnement :

- Les normes de cadre de vie : impositions par le biais de législations, normes
- Les guides de références
- Les références à la restructuration et/ou reconfiguration urbaine : la densification s'inscrit dans une réflexion transversale plus vaste de transformation du tissu en concertation avec les habitants, les acteurs, etc. Et l'analyse multidisciplinaire des propositions : soutenabilité environnementale, acceptabilité sociale et faisabilité économique et juridique.

Du bon usage des fiches

Les fiches ne sont pas un vade-mecum de la densification. Elles doivent servir d'aide à la décision mais ne doivent en aucun cas remplacer une étude multi-scalaire de l'évolution des territoires³. En effet, si l'échelle du tissu urbanisé semble pertinente pour penser l'amélioration du cadre de vie et l'attractivité du cadre bâti et de l'espace public, elle est en revanche bien trop fine pour répondre aux enjeux de densification d'une agglomération, d'une commune, voire d'une région. Les fiches doivent donc accompagner une réflexion à plus large échelle que des schémas de développement peuvent rencontrer.

Les chiffres sont donnés à titre indicatif et présentent des valeurs nivelées sur la moyenne des cas étudiés dans la recherche. La réalité étant plus complexe et multiple, il faudra une analyse détaillée et un calcul des densités des tissus qui composent un périmètre faisant l'objet d'un projet de densification.

Ces fiches proposent des clefs de lecture et d'analyse et des propositions non exhaustives d'actions. Elles ne sont en aucun cas des recommandations à appliquer à la lettre. Une étude approfondie du site de projet et des contraintes locales est primordiale en amont de toute proposition de densification de tissu urbanisé.

3 Voir à ce propos la publication CPDT : BODART C., DE FIJTER A., FISCHER A., sous la dir. de GOOSSENS M. et OCCHIUTO R. (2013). *Densité, morphologie urbaine et qualité de vie - Une approche par le projet*. Note de recherche 41, Conférence Permanente du Développement Territorial.

Liste des abréviations

GV : contexte de grande ville

PV : contexte de petite ville

Vi : contexte de village

log. : logement

ha : hectare

RO : bâtiment de plain-pied

R+1 : bâtiment rez-de-chaussée + un étage

R+2 : bâtiment rez-de-chaussée + deux étages

h étage : hauteur sous plafond de l'étage

Rapport l/h : rapport entre la largeur de l'espace-rue et la hauteur sous corniche du bâti

hab+e : nombre d'habitants + nombre d'emplois

PPP : partenariat public-privé

BIMBY : Build In My Backyard (projet français de densification des tissus pavillonnaires)

Lexique

Alignement : « La ligne de démarcation tracée entre la voie publique et les propriétés qui lui sont limitrophes. Il a donc pour objet de délimiter la voirie publique » (Lagasse, 2002).

Brute : la surface de référence comprend l'espace public : en intérieur d'îlot la limite de référence est la parcelle, en extérieur d'îlot, nous prenons la ligne médiane de l'espace public contigu aux parcelles concernées par l'étude.

Coefficient de surface naturelle : rapport des surfaces éco-aménageables sur la superficie de la parcelle. La surface éco-aménageable est la somme de toutes les surfaces favorables au développement végétal sur la parcelle.

Connectivité aux transports en commun : la connectivité ou l'accessibilité définit la capacité d'accès au réseau de transport en commun. Elle dépend du nombre d'arrêts, du type de transport et de sa fréquence.

Densité d'activité humaine : rapport du nombre d'emplois et d'habitants sur la superficie de territoire étudié exprimée en hectares ou en km² pour les échelles de territoire macro.

Densité résidentielle : rapport du nombre de logements sur la superficie de territoire étudié exprimée en hectares ou en km² pour les échelles de territoire macro. Nous considérons un logement comme étant l'unité d'habitation d'un ménage.

Emprise au sol : rapport de la surface bâtie sur la superficie parcellaire. La surface bâtie, correspond à la projection verticale d'une construction, tous débords ou surplombs inclus, à l'exception des éléments de modénature et de décor de la façade ou de la toiture.

Espace-rue : espace défini par les façades des bâtiments, ou des dispositifs de clôtures et plantations qui jouent un rôle de bord, de part et d'autres de la voirie. Cet espace comprend les façades des bâtiments (du pied à la corniche), le recul privé ou semi-privé des bâtiments et l'espace public de voirie (trottoirs, pistes cyclables, stationnement, rue).

Front de bâtisse : plan principal formé par l'ensemble des façades avant des constructions, qui peut être dressé en recul par rapport à l'alignement.

L'accessibilité aux modes doux définit la capacité d'accès d'une localisation pour les modes de transports doux (piétons, cyclistes, etc.). Elle dépend de la perméabilité piétonne, du type de carrefour (cul-de-sac, trois ou quatre directions ou plus) et de la hiérarchie des rues (extra-locale, locale, infra-locale) que ces derniers connectent.

L'écomobilité « désigne un ensemble de modes de déplacements qui cherche à proposer une alternative à l'« automobilisme » par le transport de personnes et au « tout camion » pour le transport des marchandises. » (Bellefontaine, Bottieau, Léonard, Meuris et Vanderstraeten, 2011).

L'habitat groupé est « un lieu de vie où habitent plusieurs entités (familles ou personnes) et où l'on retrouve des espaces privatifs et des espaces collectifs autogérés. » (guide pratique habitat groupé, habitat et participation asbl, <http://www.habitat-groupe.be>) L'habitat groupé peut prendre plusieurs formes (habitat Kangourou, colocation, habitat solidaire, etc.).

La mixité fonctionnelle désigne le fait de disposer dans un tissu urbanisé (par juxtaposition et/ou superposition) « de l'ensemble des fonctions nécessaires à la vie en ville : logement, activité, commerces, équipements administratifs, culturels, de mobilité, de loisirs... » (Définition de l'Observatoire de la Ville).

La mutualisation désigne le partage entre les utilisateurs d'une même rue, d'un même îlot, d'un même quartier, d'espaces ou de services. Cette initiative vient spontanément des habitants, sans intervention des autorités.

La perméabilité piétonne est la capacité de mouvement qu'offre la structure viaire au piéton qui se déplace. Elle dépend de la finesse de la maille viaire, c'est-à-dire de la taille des segments de voirie entre deux carrefours et du nombre de carrefours dans un périmètre restreint (< 150m).

Nette : la surface de référence ne comprend que le parcellaire privé correspondant à la configuration du bâti étudiée.

Occupation du sol : rapport de la surface de planchers sur la superficie de la parcelle. La surface de planchers est la somme des surfaces des différents niveaux calculée entre les murs extérieurs, y compris la surface occupée par ces murs eux-mêmes.

Tissu urbanisé : la notion de tissu urbain, faisant référence au contexte urbain, à la ville, ne correspond qu'à une partie du territoire régional wallon. La notion de tissu urbanisé permet dès lors d'en élargir la sémantique et d'y intégrer les notions de tissu rural et de tissu périurbain, aux logiques et aux structures spatiales différentes. Nous considérons la configuration du réseau viaire, la configuration de la parcelle et la configuration du bâti et des cours et jardins comme les composantes de base du tissu urbanisé.

Légendes des cartes

1. Services et équipements

-  Pompier
-  Police locale
-  Hopitaux
-  Pharmacie
-  Maison communale
-  Point poste
-  Scolaire
-  Commerce alimentaire
-  Crèche/garderie
-  CPAS
-  Maison de Repos
-  Résidence Service
-  Centre de jour

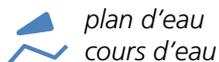
Densité résidentielle

-  1-5 log/ha
-  5-15 log/ha
-  15-25 log/ha
-  25-30 log/ha
-  30-40 log/ha
-  40-60 log/ha
-  >60 log/ha

3. Espaces ouverts naturels

Espaces verts

-  forêts
-  vergers
-  prairies
-  terre arable
-  terrain vague
-  friches agricoles
-  espaces verts urbains de voisinage (> 1 ha)
-  aire d'influence de 400m



2. Réseaux de mobilité

-  gares SNCB

Arrêts de bus TEC + fréquentation (bus/jour)

-  0-15
-  16-30
-  31-100
-  101-250
-  251-1818

-  Réseau TEC
-  Chemin de fer SNCB (2010)
-  RAVeL

Buffer arrêt de bus (250 m) + fréquentation (bus/jour)

-  0-15
-  16-30
-  31-100
-  101-250
-  251-1818

4. Dynamiques immobilières

Nouvelles constructions Nombre de logements

-  1
-  2-3
-  >3

Modification du bâti Année de modification

-  1972-1999
-  >1999

Age moyen du bâti

-  <1899
-  1899-1918
-  1919-1945
-  1946-1972
-  1973-1999
-  2000-2008
-  réseau viaire

CONTINU ANCIEN



Ce tissu urbanisé constitue le noyau historique de la localité. Il est constitué de maisons mitoyennes datant d'avant 1900 sur des parcelles étroites (6 à 8 m) et petites (<2,5 ares) intégrées dans un maillage viaire fin.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	>80	40	11
Densité résidentielle nette [log/ha]	>80	45	13
Emprise au sol (E/S)	0,8	0,65	0,25
Occupation du sol (P/S)	2,4	1,3	0,5
Coefficient de surface naturelle brute	0,07	0,25	0,65
Coefficient de surface naturelle nette	0,1	0,3	0,75

Le réseau viaire

500mx500m



Segments de voiries : < 150m
Perméabilité piétonne : très bonne
Accessibilité piétonne : très bonne

Le parcellaire



Tailles des parcelles : <2,5a
Forme : irrégulière

Bâti, cours et jardins



2 façades / 1 à 3 étages / toit à versants
Âge du bâti : < 1899
Avant : à l'alignement
Arrière : cour, arrière-bâtiment, annexes

Le tissu



Tissu dense formé d'un maillage très fin de petits îlots dont l'intérieur est fortement bâti (arrière-bâtiments et annexes).

L'espace-rue



L'espace-rue est défini par des fronts de bâtisses continus. Il présente une succession de resserrments et d'ouvertures de l'espace public (places).



En milieu urbain, la rue est étroite (6 à 10m), le bâti est généralement haut (R+2 R+3, h étage=3,5 à 4m) et construit sur l'alignement : rapport l/h=0,5 à 1.



En milieu villageois, la rue est étroite (6 à 10m), le bâti est bas (R+1) : rapport l/h=1,5.

Le paysage urbain

Ce tissu possède une forte identité patrimoniale. Le réseau des rues hérite des tracés médiévaux non rectilignes adaptés aux déplacements piétons créent des enchaînements de séquences visuelles courtes cadrées par le bâti, des effets d'appel et d'anticipation.

En milieu urbain, le caractère minéral et vertical est rythmé et animé par un front bâti continu composé de hautes façades moulurées et percées de grandes baies.

Lorsque le rez-de-chaussée est occupé par une activité, il s'en dégage un potentiel d'interactions entre intérieurs des bâtiments et espace public. Les étages sont parfois mal entretenus voire abandonnés.

Lorsque le rez est habité, en façade avant, l'intimité est garantie par un fort rehaussement du niveau de plancher (1 à 1,5m).

En bref

Principalement dans le contexte urbain :

- Forte densité résidentielle (subdivisions), forte densité bâtie (annexes en intérieurs d'îlot), tissu compact ;
- Espace-rue cadré, étroit, minéral, intensifié par des grandes baies, des détails et des rez animés ;
- Intimité via rehaussement des rez-de-chaussée.

Le centre ancien

Ce tissu occupe 5 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	100	60	15
Mixité fonctionnelle	0,8	0,6	0,1
Connectivité au transport en commun	TB	TB	M
Accessibilité aux modes actifs	TB	TB	TB
Espace ouvert privé/hab [m ²]	4	30	220
Pourcentage de bâti rénové [%]	30	30	55

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



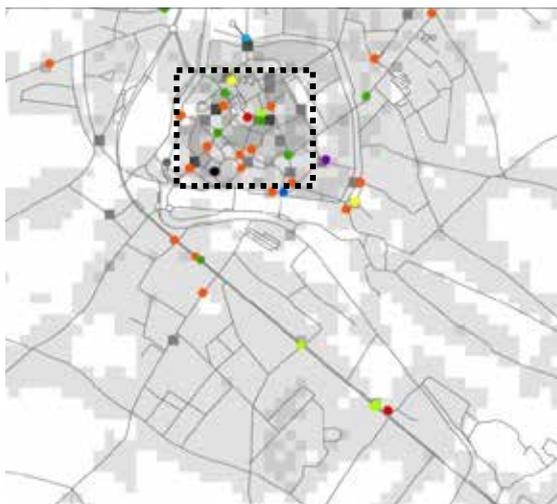
La structure de la maille viaire favorise les déplacements piétons. La desserte en transports en commun est généralement bonne. Dans ce cadre, la gare polarise des flux importants. Des problèmes de stationnement sont à noter pour l'usage de la voiture individuelle. Cette dernière est également à l'origine d'une nuisance sonore permanente. La bonne complémentarité des modes de transport est à étudier.

Dynamiques immobilières



Ce tissu présente une structure d'îlots majoritairement saturés par les constructions. Les projets de densification sont principalement des immeubles à appartements créés après démolition-reconstruction ou réhabilitation. Pour assurer une qualité du cadre de vie, les projets de requalification peuvent induire une certaine « dédensification » par le dégagement de l'espace : réduction de l'emprise au sol et/ou agrandissement des logements trop petits.

Services et équipements



Le tissu continu ancien est le matériau caractéristique des centres anciens. Lieu de convergences, il est par essence un concentré d'activités, de services (église, maison communale, écoles, pharmacie, etc.) et de flux multiples où la densité d'activité humaine (habitants, travailleurs, passants) et la mixité fonctionnelle verticale sont grandes. La bonne conception et gestion de la mixité fonctionnelle au sein d'un même bâtiment et la réversibilité des espaces en logement peuvent rendre le tissu plus attractif.

Espaces ouverts naturels

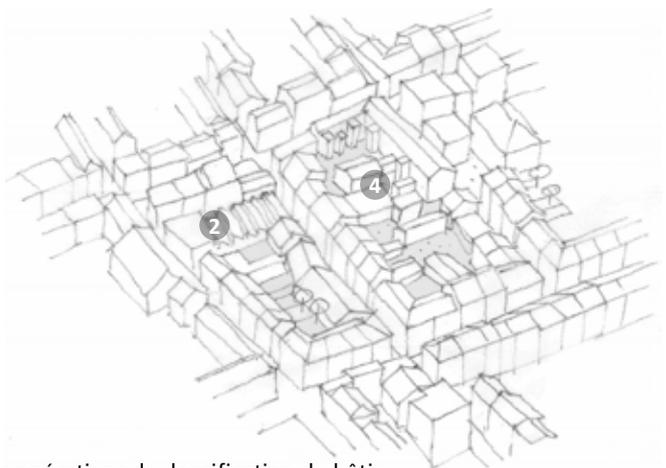
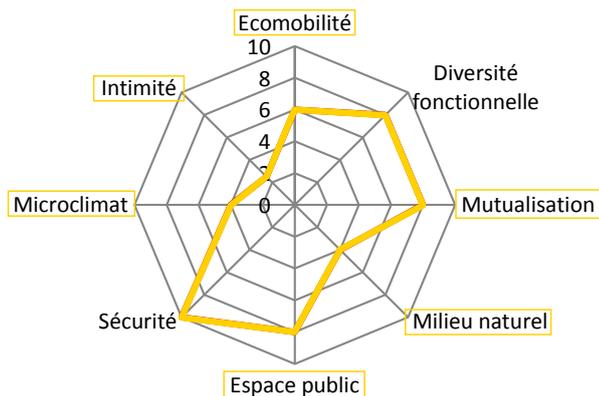


Pour rendre attractif ce tissu, outre la requalification du patrimoine bâti, il convient, dans les contextes urbains, d'y augmenter la présence de nature (plantes grimpantes en façade, perméabilisation des sols, jardins, toitures végétalisées, etc.). L'alignement d'arbres ou les espaces publics peuvent compenser le manque d'espace vert privé des logements. Les parcs existants ne sont pas suffisants pour atteindre cet objectif. Dans ce cadre, la mise en valeur des rives de cours d'eau offre un potentiel paysager à ne pas négliger.

En bref

- Forte densité d'activité, tissu mixte et diversifié.
- Un réseau viaire et de transport en commun qui favorise les modes de déplacement doux et collectifs.
- Très peu d'espaces (ou)verts privés, rôle important de l'espace et des parcs publics.
- Nombreuses rénovations et réaffectations, densification par subdivision et par démolition-reconstruction, besoin de dégager l'espace.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- L'encouragement de l'appropriation partagée de l'espace public et la palliation du manque d'espace vert;
- L'amélioration de l'apport en lumière naturelle des bâtiments;
- La réduction des nuisances sonores;
- L'amélioration de la protection/isolation visuelle et acoustique;
- La rénovation des bâtiments remarquables et porteurs d'identité.

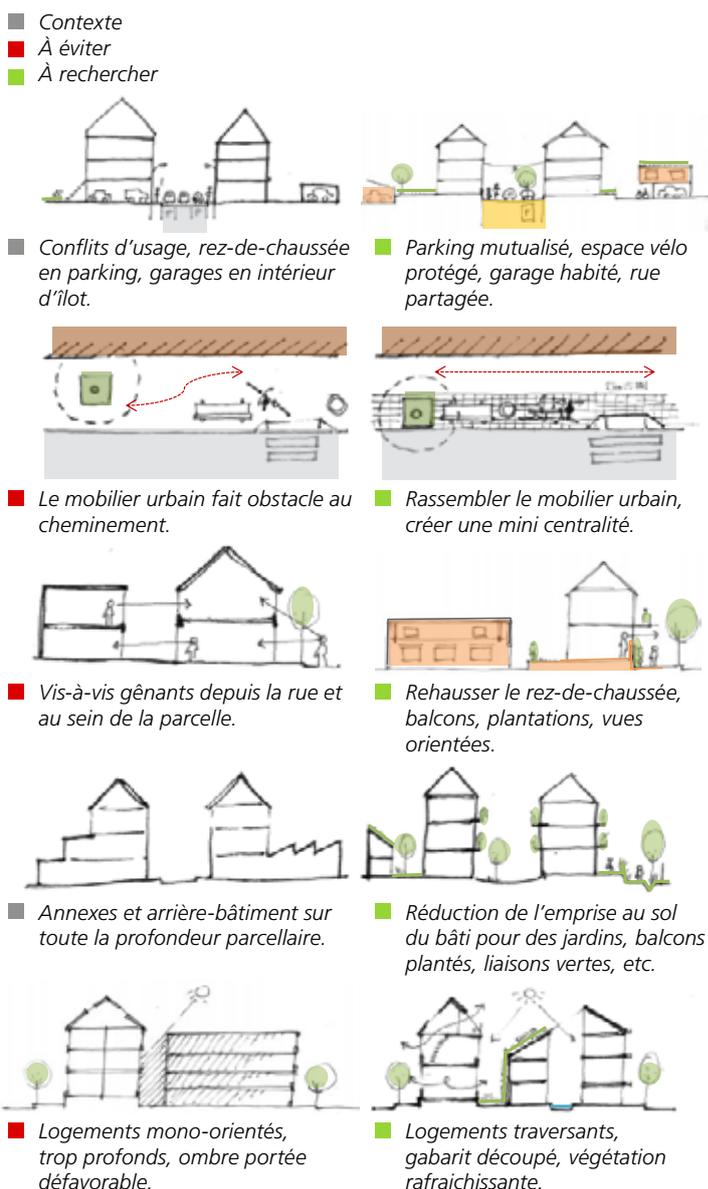
Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation des bâtiments remarquables et porteurs d'identité;
2. La réaffectation d'immeubles obsolètes;
3. La subdivision du bâti;
4. L'extension verticale jusqu'au niveau moyen de corniche;
5. La démolition-reconstruction (qualité des logements, des espaces communs et de l'architecture, efficacité énergétique).

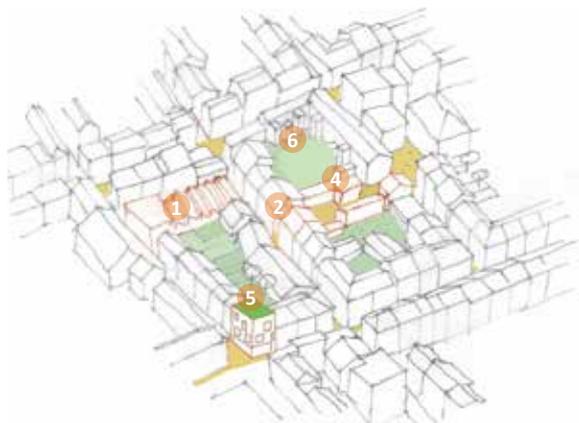
Densification qualitative

La densification du tissu continu ancien offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** par l'aménagement d'un espace partagé et accessible à tous les usagers;
- **la mutualisation** d'espaces (potager collectif, poche de parking, local vélo/poussette) et de services (voiture partagée, gestion des déchets, compost);
- **l'espace public** en désencombrant l'espace et en le rendant polyvalent, par un aménagement confortable pour tous les usagers et l'amélioration de la fonction de séjour (repos, jeux, effet terrasse, rencontres, etc.);
- **l'intimité** par des solutions architecturales qui n'entravent pas pour autant le rapport privilégié à la rue, par un aménagement de l'espace public qui invite à garder ses distances (pavés, petites plantations le long des façades avant) et par un aménagement des arrières réduisant les vis-à-vis;
- **le milieu naturel** par la végétalisation des façades et des toitures et par l'aménagement de liaisons vertes et bleues et de parcs urbains, en intégrant une réflexion sur les intérieurs d'îlot pour retrouver un espace arrière convivial, ensoleillé et intime et des surfaces perméables à la pluie (dédensification);
- **le microclimat**: les bâtiments sont peu profonds (maximum 12 mètres de profondeur) afin d'optimiser les apports solaires en veillant au refroidissement l'été, par l'ombrage, la ventilation etc. Les nouvelles constructions sont dessinées pour minimiser les ombres portées.



Transformation du tissu



Dans ce type de tissu, l'opération de transformation doit être menée en vue d'augmenter la qualité de vie tout en préservant l'activité en centre-ville. Les interventions sont souvent individuelles bien qu'il existe à nouveau des projets portés par des promoteurs immobiliers. A titre indicatif, la fiche présente sept modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification et dédensification ponctuelle

1. La transformation en logement des annexes et arrières-bâtiments aux fonctions obsolètes qui disposent d'un accès indépendant et qui sont reconvertis. Ce type de projet peut conduire à maintenir les immeubles ayant une valeur patrimoniale et sociale particulière et à démolir ceux de faible intérêt au profit de jardins et d'espaces collectifs.
Encadrée par des normes de cadre de vie et par un guide/référence
2. La fusion de deux bâtiments pour agrandir les logements.
Encadrée par des normes de cadre de vie
3. La subdivision d'une maison unifamiliale pour des appartements ou un projet d'habitat groupé.
Encadrée par des normes de cadre de vie

Densification promotionnelle

4. La présence de plusieurs bâtiments désaffectés au sein d'un même îlot est l'occasion de diversifier les activités en restructurant le bâti (par démolition-reconstruction), les cheminements et les espaces publics et privés.
5. Le renforcement des angles affaiblis (valeur de repère) par rénovation lourde ou démolition/reconstruction si l'immeuble est de faible intérêt patrimonial et social.
Encadrées par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification et dédensification stimulée

6. La démolition des annexes et arrières-bâtiments aux fonctions obsolètes peut également renforcer l'offre en espaces verts (squares, jardins, aires de jeux, etc.) ou en équipements collectifs de quartier (crèche). Une étude doit apprécier l'opportunité de grouper ces équipements avec des logements dans une opération de requalification complète de l'îlot ou au contraire de répartir les interventions dans le quartier.
7. La réoccupation des étages au-dessus des rez commerciaux.
Encadrées par une réflexion de restructuration urbaine

Soutenabilité environnementale

L'optimisation des déplacements durables permet de désengorger le centre-ville et de diminuer le bruit et la pollution.

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la très mauvaise isolation thermique des bâtiments.

Le désencombrement des intérieurs d'îlot au profit d'une augmentation des espaces verts améliore le coefficient de surface naturelle, la perméabilité des sols et la biodiversité; l'augmentation de la présence de la nature en ville améliore aussi la régulation thermique de cette dernière (diminue les effets d'îlots de chaleur en été).

Les modes de vie urbains produisent beaucoup de déchets. La mutualisation de la gestion des déchets permet de s'inscrire dans un métabolisme urbain plus circulaire (tri, recyclage).

Acceptabilité sociale

Les quartiers centraux sont généralement très multiculturels. La rénovation/réaffectation peut attirer des profils socio-économiques plus aisés que les riverains (généralement isolés, vieux, ou jeunes, ou familles à revenu modeste) et entraîner un phénomène de gentrification, voire une intégration difficile (sauf s'il s'agit de logements modestes ou publics).

La subdivision est à encourager pour agir contre la sous-occupation des bâtiments et est à encadrer pour maintenir une mixité de types de logements pour accueillir des familles. Il faut également encourager la réversibilité des subdivisions (adaptabilité aux changements).

Faisabilité économique et juridique

Les opérations en centre urbain paraissent plus coûteuses notamment en raison du prix élevé du bien support et du coût plus élevé d'un chantier en zone dense et active. Il faut néanmoins étudier les nombreuses économies d'échelle (isolation de plusieurs bâtiments, mutualisation de services, externalités positives).

Les opérations ne sont menées par le privé que s'il est possible d'y concrétiser les produits immobiliers demandés et si leur prix est suffisamment élevé pour couvrir le surcoût d'une intervention en milieu urbain.

Les autorités locales disposent de différentes possibilités pour permettre d'atteindre l'équilibre financier. Par exemple : si la faisabilité économique de certaines opérations peut ne pas être atteinte en raison de règles urbanistiques en vigueur (hauteur permise, places de parkings par logement...), les autorités locales peuvent adapter une partie des règles, dans certaines zones, tout en ne sacrifiant pas la qualité urbaine du tissu. Dans d'autres cas, les autorités peuvent stimuler la faisabilité économique d'opérations en passant par des partenariats. Parfois aussi, une opération pourra se faire en utilisant l'expropriation pour autrui (art. 58 du CWATUPE).

Ceci étant, en tissu continu ancien, les villes ont souvent besoin de dédensifier les enveloppes existantes. Autrement dit de réduire la proportion d'immeubles anciens divisés. Le « zonage inclusif » permettra de choisir les lieux où l'intervention publique doit être mise en place pour faciliter la sortie des opérations.

CONTINU D'EXTENSION

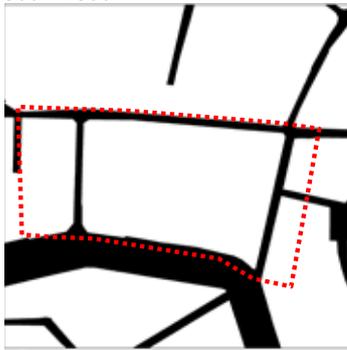


Ce tissu urbanisé se situe généralement aux anciennes portes de ville et de village et s'étire le long des voies structurantes. Il est constitué de maisons mitoyennes sur des parcelles étroites (6 à 8 m) et profondes (60 m).

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	60	20	10
Densité résidentielle nette [log/ha]	65	25	15
Emprise au sol (E/S)	0,5	0,2	0,25
Occupation du sol (P/S)	1,5	0,4	0,5
Coefficient de surface naturelle brute	0,4	0,65	0,55
Coefficient de surface naturelle nette	0,5	0,8	0,75

Le réseau viaire

500m x 500m



Segments de voiries : 150 à 600m
Perméabilité piétonne : mauvaise
Accessibilité piétonne : moyenne

Le parcellaire



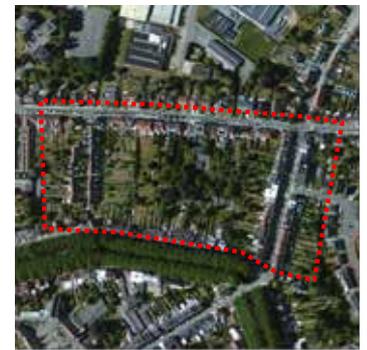
Tailles des parcelles : 2,5 à 6,5a
Forme : allongée (parfois plus de 60 m de profondeur).

Bâti, cours et jardin



2 façades / 1 à 2 étages / toit à versants
Âge du bâti : entre 1899 et 1945
Avant : à l'alignement ou en recul
Arrière : long jardin, atelier

Le tissu



Tissu lâche formé de grandes mailles. Les îlots moyennement denses sont peu bâtis, les bâtiments se prolongent par des annexes vers les longs jardins.

L'espace-rue



En milieu urbain, la rue est étroite (6 à 10m), le bâti est haut (R+2, h étage=3 à 3,5m), construit sur l'alignement : rapport $l/h = 0,75$.



Aux limites de l'agglomération, la voirie est plus large (>20m) : rapport $l/h = 1,5$ à 3. Le front de bâtisse peut également être en recul par rapport à l'alignement ce qui permet plus d'intimité au rez-de-chaussée.



En milieu villageois, la largeur de l'espace-rue varie en fonction de l'implantation du bâti : rapport $l/h = 1$ à 2.

Le paysage urbain

En milieu urbain, le réseau des rues résulte d'une densification du maillage des tracés anciens rayonnant à partir du centre-ville. Adaptés à des déplacements tractés et motorisés, lorsqu'ils ne sont pas conditionnés par le relief, les segments de rues sont généralement droits et longs. Aux limites de l'agglomération, il en résulte de longues perspectives rectilignes, parfois arborées, cadrées par le bâti.

En milieu villageois, ce tissu prolonge le tissu mitoyen ancien et s'installe sur les anciens chemins de liaison s'étirant à partir du centre villageois et créant des perspectives organiques suivant le relief et les obstacles naturels.

Le caractère minéral et vertical est rythmé et animé par un front bâti continu composé soit de maisons bourgeoises en recul, soit de maisons ouvrières à front de rue. Les façades étroites ouvragées sont trouées de baies verticales.

Le rez-de-chaussée est généralement habité et rehaussé (50 cm). Il s'en dégage un potentiel d'interactions entre intérieurs des bâtiments et espace public.

En bref

- Densité résidentielle moyenne mais perception d'une densité plus élevée (mitoyen étroit)
- Espace-rue cadré, étroit ou très large (entrées d'agglomération), minéral, animé par des façades ouvragées, des baies verticales et des rez-de-chaussée habités,
- Intimité via petit rehaussement (50 cm) des rez-de-chaussée et parfois recul du front de bâtisse.

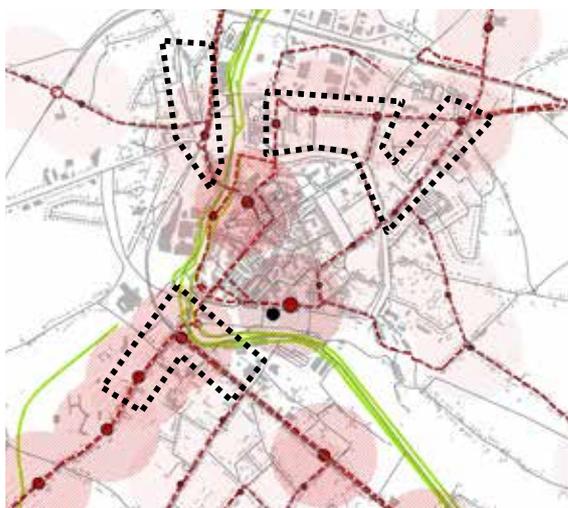
Les portes de la ville et du village

Ce tissu occupe 11 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	85	15	15
Mixité fonctionnelle	0,2	0,1	0,1
Connectivité au transport en commun	B	B	I
Accessibilité aux modes actifs	B	M	I
Espace ouvert privé/hab [m ²]	20	160	125
Pourcentage de bâti rénové [%]	25	25	45

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



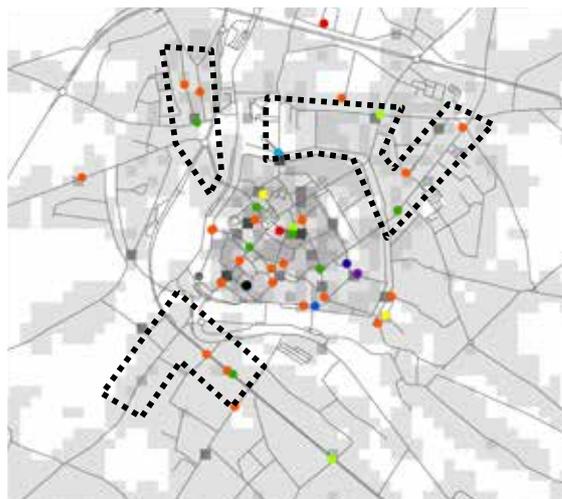
La maille viaire est composée de segments de voirie de longueur moyenne offrant au piéton et au cycliste une perméabilité suffisante qui pourrait être améliorée. Le parking des voitures riveraines se fait sur la voirie ou dans des batteries de garages à front de rue ou en intérieur d'îlot (ces garages de qualité médiocre représentent des opportunités de densification). L'implantation aux portes de ville et de village favorise l'accessibilité du tissu et bénéficie d'une relativement bonne desserte en transport en commun vers le centre et vers les centralités voisines et régionales.

Espaces ouverts naturels



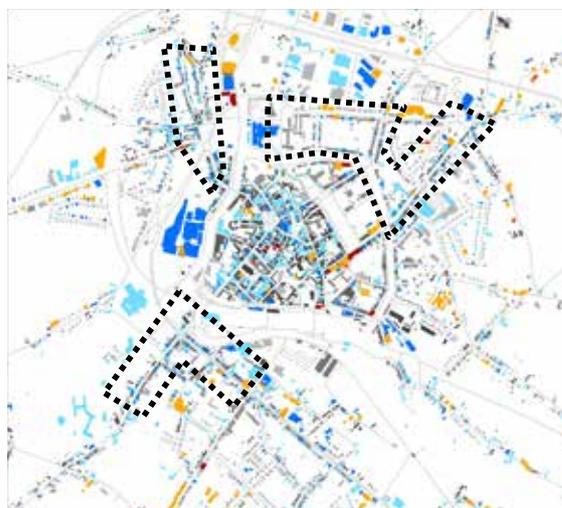
De longs jardins permettent d'y installer un petit potager ou un poulailler, et offrent un intérieur d'îlot très vert. Les habitants jouissent d'une proximité avec les parcs et les infrastructures vertes du centre (<600m), mais leur usage est plus occasionnel si ces derniers profitent d'un long jardin (maison unifamiliale ou logement au rez-de-chaussée).

Services et équipements



Le tissu continu d'extension présente une densité d'activité humaine moyenne et une présence majoritaire de la fonction résidentielle. Il jouit de la proximité directe du centre et de ses services (<600m). Quelques petits supermarchés et services de proximité se placent aux carrefours stratégiques.

Dynamiques immobilières

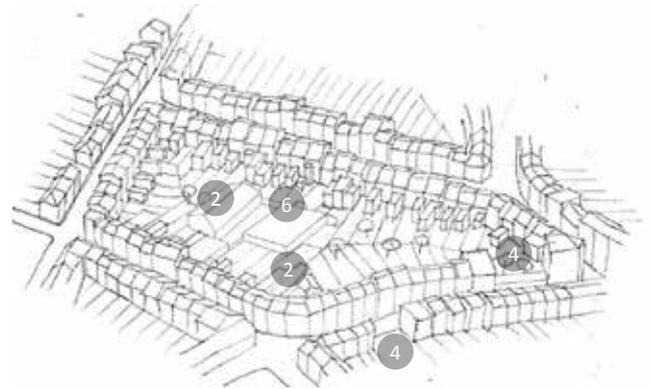
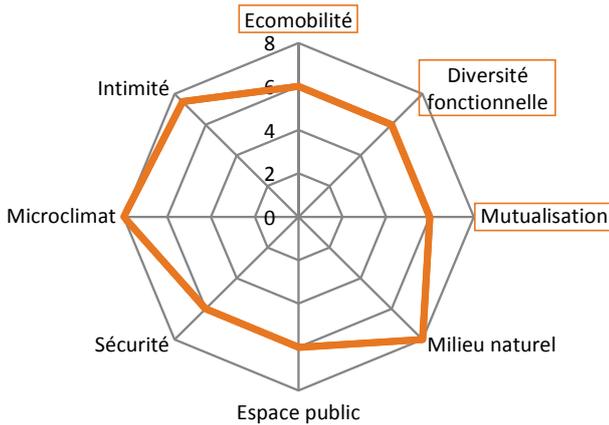


Dans les petites villes et villages, ce tissu est composé de maisons unifamiliales. Les transformations du bâti résultent principalement de rénovations, d'agrandissements ou de petites opérations de remembrement parcellaire et de démolition-construction de petits immeubles d'appartements. Dans les grandes villes, la proximité du centre et la présence de grands jardins sont deux caractéristiques qui ont engendré une pression immobilière qui se traduit par la subdivision des bâtiments en appartements et des constructions en intérieur d'îlot.

En bref

- Densité d'activité moyenne, tissu majoritairement résidentiel qui jouit de la proximité directe du centre.
- Une localisation qui favorise l'usage du vélo, une bonne desserte en transports en commun.
- De longs jardins privés, proximité des parcs publics du centre.
- Rénovations, remembrements parcellaires et subdivisions du bâti.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- La facilité d'accès au centre pour les modes de transport doux et l'encouragement de leur usage;
- La gestion du problème de manque de parking dans les grandes villes (dû au bâti subdivisé);
- L'implantation de quelques services de proximité;
- L'optimisation de la profondeur des parcelles pour la mutualisation de services collectifs.

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation;
2. La réaffectation de bâtiments obsolètes;
3. La subdivision et l'aménagement des combles;
4. La construction des dents creuses et au-dessus des garages;
5. L'extension horizontale (respect des vues et ensoleillement);
6. La construction en intérieur d'îlot (suite à concertation).

Densification qualitative

La densification du tissu continu d'extension offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** en aménageant en voirie des bandes cyclables suggérées, en améliorant la perméabilité piétonne/cycliste (en prenant garde de ne pas générer des opportunités d'intrusion) et en installant des parkings à vélo collectifs et protégés;
- **la diversité fonctionnelle** en optimisant les angles stratégiques d'îlots (au droit d'un carrefour important);
- **la mutualisation** en profitant de l'espace offert par les longs jardins et les quelques arrières-bâtiments en fond de parcelle ou garages en front bâti à réaffecter (la densité d'activité des fronts bâtis est souvent suffisante pour viabiliser des espaces et des infrastructures collectives);
- **la lisibilité de l'espace public** en s'intégrant dans les gabarits existants, en suivant les lignes de corniches.

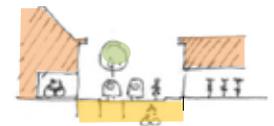
■ Contexte

■ À éviter

■ À rechercher



■ Conflits d'usage sur la rue et les trottoirs, batteries de garages.



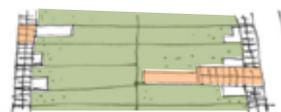
■ Espace vélo/poussette protégé et mutualisé, rue partagée.



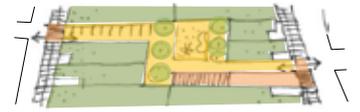
■ Reconstruction d'angle stratégique avec du logement au rez.



■ Ponctuer l'angle d'un volume plus important, activer le rez-de-chaussée avec une fonction accessible au public, etc.



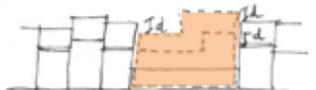
■ Subdivision de bâtiments. Annexes et arrière-bâtiments obsolètes.



■ Mutualiser des fonds de parcelles pour un espace et un service collectif (poche de parkings mutualisés, potager, compost, etc.) avec accès temporaire semi-public améliorant la perméabilité du tissu.

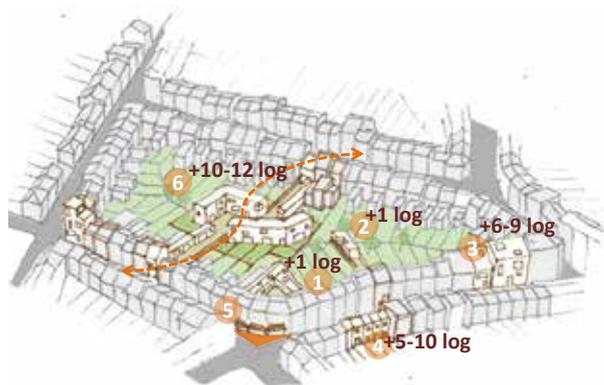


■ Densification au-dessus ou à la place des garages.



■ S'aligner sur le niveau de corniche et de façade, distance d'1/2 niveau.

Transformation du tissu



Dans ce type de tissu, la qualité de l'intérieur d'îlot est primordiale pour les habitants. A titre indicatif, la fiche présente six modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. La réaffectation en logements (ou en activité en fonction des besoins des habitants) des annexes et arrières-bâtiments non-résidentiels. Attention à respecter les règles de salubrité, d'intimité et d'ensoleillement.
Encadrée par des normes de cadre de vie.
2. La construction en fond de parcelle (habitat groupé), avec ou sans servitude de passage. Certaines solutions architecturales peuvent garantir l'intimité par rapport aux voisins: maison-patio, ouvertures principales vers la maison mère, etc.
Encadrée par un guide/référence.

Densification promotionnelle

3. La démolition des éléments mal intégrés et en rupture avec le front bâti (des garages par exemple) et reconstruction d'un ensemble dense en continuité avec le bâti existant mitoyen.
4. La construction sur les friches: scénario de division de la parcelle en lots de bâtiments mitoyens (unifamiliales ou appartements/duplex) pour prolonger la logique structurelle du contexte bâti.
Encadrées par un guide/référence.

Densification stimulée

5. Donner la possibilité aux commerces de proximité de s'implanter dans le tissu, aux angles des carrefours et aménager l'espace public en fonction. Veiller toutefois à permettre la reconversion en logement de la surface dédiée au commerce.
6. La construction en intérieur d'îlot après démolition d'un arrière-bâtiment. Cas fréquent qui pose une série de problème en termes de vues vers les voisins (intimité à préserver), d'accessibilité (nouvelle voirie?), de parking, de capacité d'accueil des infrastructures (réseau d'égout, collecte des déchets, etc.) et demande beaucoup de précautions.
Encadrées par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

Une densification spontanée via la subdivision risque d'avoir un impact non négligeable sur la mobilité (manque de places de parking, voirie encombrée), la pollution de l'air et la capacité d'accueil du système d'impétrants.

La construction en intérieur d'îlot devra se raccorder au système d'impétrant en voirie ou utiliser un système d'assainissement non collectif.

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la très mauvaise isolation thermique des bâtiments.

Les grands intérieurs d'îlot occupés par des jardins forment des poches naturelles enclavées en milieu urbain importantes pour la biodiversité et la perméabilisation des sols. Une ouverture de l'îlot doit permettre de désenclaver et connecter ces poches vertes à une trame naturelle à plus grande échelle.

Les modes de vie urbains produisent beaucoup de déchets. La mutualisation de la gestion des déchets permet de s'inscrire dans un métabolisme urbain plus circulaire (tri, recyclage).

Acceptabilité sociale

Il s'agit avant tout d'améliorer l'attractivité des formes mitoyennes en travaillant sur l'intimité acoustique et visuelle.

La construction neuve en intérieur d'îlot apprécié pour son côté calme/intime/convivial/sentiment de sécurité, est très mal acceptée par les riverains sauf s'il s'agit d'un équipement, d'un parc ou d'une plaine de jeu.

Des projets de type « habitat kangourou » existent déjà entre les membres d'une même famille.

La concertation en amont du projet est primordiale.

Faisabilité économique et juridique

Le prix d'achat du bien support est généralement moindre que dans le tissu continu ancien. Il reste cependant encore élevé et peut augmenter assez vite, notamment par des phénomènes de spéculation et de plus-value d'anticipation.

La réussite de ce type d'opération dépend notamment de la capacité de sortir de bons produits immobiliers demandés à partir de la réunion de plusieurs parcelles ou du remodelage de l'enveloppe existante, ceci tout en respectant l'intimité du voisinage.

S'il s'agit d'intervenir en intérieur d'îlot, il faudra acquérir les (parties de) parcelles nécessaires, créer l'accès, assainir s'il le faut. Ce qui rend incertaine la rentabilité économique de ce type d'opération. C'est à analyser au cas par cas. Si une partie importante de l'îlot est en mauvais état, l'Autorité pourra justifier l'utilité publique de l'expropriation (pour elle-même ou pour autrui). Dans tous les cas, ce genre d'opération doit amener une plus-value aux riverains et être projetée en concertation avec ceux-ci, sans quoi il y a peu de chance qu'elle aboutisse.

CONTINU RÉCENT

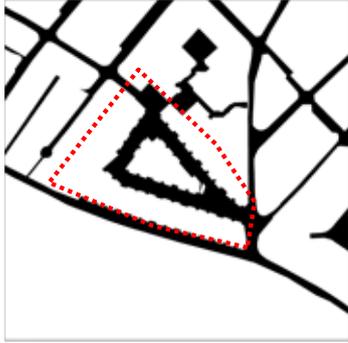


Ce tissu urbanisé se retrouve principalement dans les faubourgs et en frange urbaine. Il se développe en ensemble de maisons groupées datant d'après 1972 sur des parcelles régulières de taille moyenne (<6,5 a).

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	30	30	20
Densité résidentielle nette [log/ha]	40	50	25
Emprise au sol (E/S)	0,3	0,4	0,15
Occupation du sol (P/S)	0,6	0,8	0,2
Coefficient de surface naturelle brute	0,4	0,35	0,8
Coefficient de surface naturelle nette	0,55	0,6	0,85

Le réseau viare

500mx500m



Segments de voiries: <600m
Perméabilité piétonne: moyenne
Accessibilité piétonne: moyenne

Le parcellaire



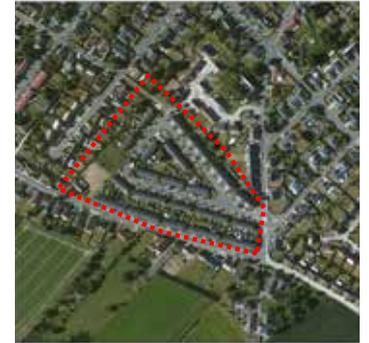
Tailles des parcelles: <6,5a
Forme: parcelles rectangulaires de taille et de forme régulières au sein du tissu, sans spécificité d'angle ou articulation.

bâti, cours et jardin



2 façades/0 à 1 étage/toit à versants
Âge du bâti: > 1972
Avant: en recul, jardin
Arrière: jardin

Le tissu



Tissu en ensemble dense formé de mailles serrées.

L'espace-rue



L'espace-rue, très large, présente le même profil que l'on soit en milieu urbain ou villageois. La voirie est étroite, le bâti bas (R+0 à R+1, h étage=2,5m) et implanté en recul: rapport l/h=3 à 4.



Le jardin avant définit la limite entre l'espace public et privé et sert souvent au parcage des voitures.



En milieu villageois, la rue est étroite (6 à 10m), le bâti est bas (R+1): rapport l/h=1,5.

Le paysage urbain

Résultat de l'urbanisation d'une grande parcelle vide en intérieur de grands îlots de faubourgs ou à la frange, ce tissu présente un découpage parcellaire optimisé pour un rendement résidentiel. Les tracés viaries résultent du besoin d'accéder en voiture aux parcelles découpées. La végétation dynamise les perspectives rectilignes bordées de façades relativement homogènes.

La mitoyenneté se fait souvent via le garage qui joue le rôle d'espace tampon avec les voisins.

Le caractère horizontal est ponctué d'une végétation privée dense et est composé de bandes de bâtiments accolés dont les façades avant se confondent pour former un tout relativement fermé percé de petites baies, portes, garages et baies de locaux de service. Le rez-de-chaussée avant s'organise autour du garage et de la porte d'entrée, le corps de logis étant tourné vers le jardin arrière. L'interaction visuelle entre l'intérieur des bâtiments et l'espace public est faible.

En bref

- Densité résidentielle nette moyenne.
- Tissu en ensemble.
- Espace-rue large, recul végétalisé des bâtiments, façades avant peu ouvertes.
- Position du garage prédominante.

La frange d'agglomération

Ce tissu occupe 1 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	50	15	35
Mixité fonctionnelle	0,1	0,05	0,1
Connectivité au transport en commun	I	I	I
Accessibilité aux modes doux	M	B	TB
Espace ouvert privé/hab [m ²]	70	55	160
Pourcentage de bâti rénové [%]	14	10	4

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



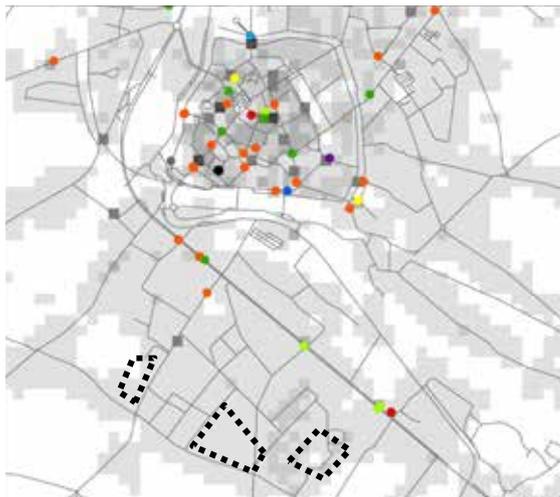
La frange d'agglomération est très peu desservie en transports en commun à l'exception de rares lignes locales. L'implantation loin du centre et des commerces et services et le réseau viaire en boucles et culs-de-sac peuvent décourager les déplacements piétons et cyclistes. La voiture individuelle est le mode de transport le plus utilisé pour les déplacements quotidiens (école, courses, travail, etc.). Les rues résidentielles, moins empruntées, offrent un terrain de jeux et de rencontre pour les enfants.

Dynamiques immobilières



Ce tissu récent voit encore très peu de transformations. Il côtoie la plupart du temps des constructions neuves caractéristiques de la frange: urbanisation peu dense de villas et bâtiments jumelés bas.

Services et équipements



Le tissu continu récent présente une faible densité d'activité et une mixité fonctionnelle très faible dues à son caractère monofonctionnel résidentiel. Généralement implanté aux extrémités des faubourgs, voire en frange d'agglomération, et dans des quartiers très peu denses, ce tissu est souvent éloigné des services de proximité.

Espaces ouverts naturels

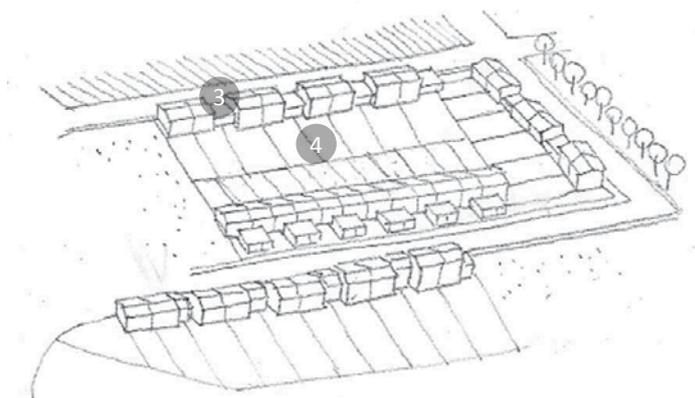
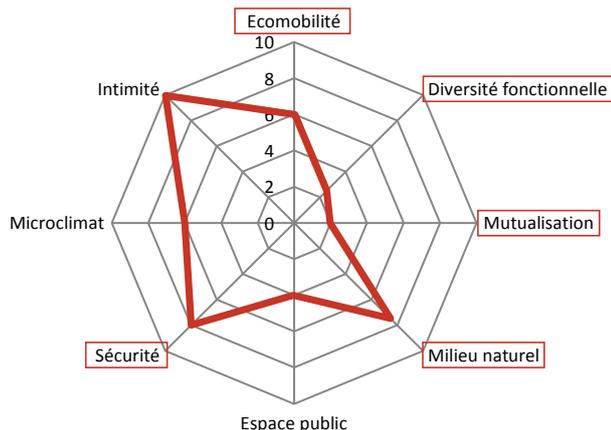


Les maisons disposent d'un petit jardin. L'implantation en frange d'agglomération permet un accès rapide aux étendues ouvertes agricoles, sylvicoles ou naturelles. L'urbanisation et donc l'imperméabilisation de la frange urbaine peut par contre avoir des conséquences en cas de fortes pluies sur le tissu même ou répercutées plus loin dans la vallée (inondations du centre, des cuvettes).

En bref

- Densité d'activité et mixité fonctionnelle faibles, loin des centralités.
- Faiblement connecté au réseau de transports en commun, rues résidentielles calmes.
- Petits jardins privés et proximité des espaces ouverts hors agglomération.
- Extension urbaine par des nouvelles constructions peu denses.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- La facilité de connexion au centre pour les modes doux;
- L'implantation de quelques services de proximité;
- L'optimisation des espaces résiduels pour la mutualisation de services collectifs;
- L'amélioration de la protection/isolation visuelle et acoustique;
- L'aménagement de la frange urbaine (apports énergétiques, loisirs, etc.).

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation du bâti;
2. La réorganisation des espaces intérieurs;
3. L'extension verticale (garage mitoyens, niveau corniche);
4. Le remembrement parcellaire et du bâti;
5. La démolition et la reconstruction.

Densification qualitative

La densification du tissu continu récent offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** en aménageant de nouveaux passages, des raccourcis à l'intérieur du tissu et vers les tissus urbanisés voisins;
- **le milieu naturel et l'espace public** en clarifiant la hiérarchie des rues et en profitant de la rue large pour aménager une promenade faisant une interface verte avec la frange urbaine;
- **la sécurité**, en évitant les murs aveugles (plus propices à des petits vandalismes), les voies en cul-de-sac et angles non bâtis d'îlots (qui facilitent les intrusions);
- **la mutualisation** : il y a encore de l'espace pour créer des poches de parkings (et libérer les avant-cours et l'espace public des voitures) des potagers communs, de la cogénération d'énergie, etc.;
- **la diversité fonctionnelle** mais la densité d'activité est fort faible et les carrefours stratégiques sont peu nombreux.

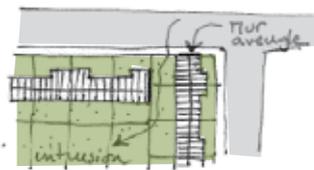
- Contexte
- À éviter
- À rechercher



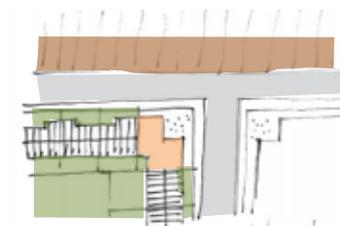
■ Frange urbaine non exploitée.



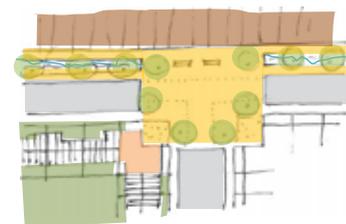
■ Interface linéaire naturelle : promenade, gestion de l'eau.



■ Angle d'îlot ouvert et non traité, mur aveugle incitant les petits vandalismes, facilité d'accès aux façades arrières (intrusion).

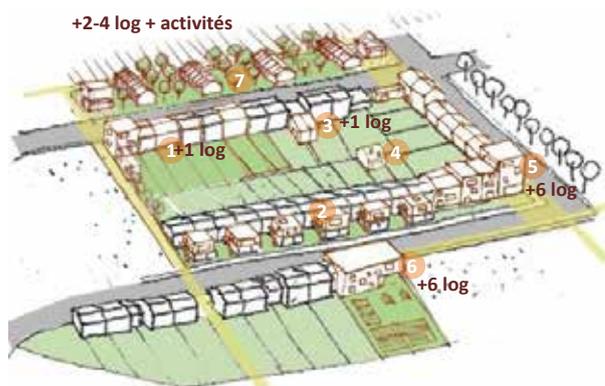


■ Fermeture de l'angle, marquage du carrefour, mixité de typologie de logements...



■ ... installation d'une activité au rez-de-chaussée en lien avec le quartier voisin et/ou avec la promenade de la frange.

Transformation du tissu



La densification de ce tissu est intéressante et à promouvoir quand ce dernier est à proximité de services. La transformation du tissu permettrait d'améliorer la qualité de l'espace-rue en cassant la monotonie du bâti. A titre indicatif, la fiche présente sept modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. La transformation du garage en pièce de vie.
2. L'extension verticale par rehaussement du garage pour transformer ce dernier en nouveau petit logement (habitat groupé de type « habitat kangourou »).
3. L'extension horizontale arrière du garage quand ce dernier fait le mitoyen pour le transformer en nouveau petit logement (habitat groupé de type « habitat kangourou »).
4. La construction d'un nouveau petit logement (habitat groupé) en fond de parcelle. Les ouvertures principales sont orientées vers la maison mère.

Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

5. La fermeture de l'angle par remembrement et densification des parcelles d'angle.

Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification stimulée

6. La construction d'un petit immeuble collectif au droit de l'articulation du tissu avec les tissus urbanisés voisins par remembrement parcellaire et rénovation/agrandissement ou démolition/reconstruction.

Encadrée par une réflexion de restructuration urbaine.

7. Le développement de l'interface avec la frange urbaine en installant des activités en lien avec le territoire agricole (vergers collectifs, ferme urbaine, etc.).

Encadré par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

La densification de ce tissu devrait aller de pair avec un développement de l'interface avec la frange urbaine par l'implantation d'activités en lien avec le monde agricole (petite ferme urbaine, etc.) et une meilleure connectivité du tissu avec les centralités voisines. Ceci permettrait d'atteindre une occupation continue du tissu (habitants, travailleurs, passants) et un seuil de densité suffisant pour y installer des commerces et services de proximité et mutualiser la production d'énergie (mini-centrale de cogénération, capteurs solaires) et la gestion des déchets (conteneurs enterrés, collecte à cheval, compost collectif).

La densification de ce tissu peut augmenter l'emprise au sol du bâti ou de surfaces imperméables. Il est dès lors important de compenser cette imperméabilisation du sol par l'aménagement de noues, de mares de rétention d'eau et de surfaces semi-perméables.

Acceptabilité sociale

Le garage mitoyen sert de tampon acoustique par rapport aux voisins. Sa réaffectation doit en tenir compte.

L'extension verticale, lorsqu'elle n'apporte pas de plus-value à l'espace public, est plutôt mal acceptée dans les tissus périphériques.

La densification en fond de parcelle, lorsqu'elle n'améliore pas le cadre de vie, est plutôt mal acceptée par les riverains.

La mixité typologique de logements peut amener une mixité sociale intergénérationnelle.

Faisabilité économique et juridique

Les ensembles de ce type sont souvent régis par un règlement de lotissement contraignant dont il est difficile de s'écarter pour agrandir les bâtiments, rehausser des gabarits. Il faudrait ajouter à ces documents des règles d'évolution cadrant les transformations possibles afin de garder une cohérence dans le bâti et dans son rapport à l'espace public.

Les opérations d'habitat groupé ou Bimby se réalisent à l'échelle de la parcelle. L'incitant économique (plus-value du terrain, location ou vente d'immobilier) en est le principal attrait pour les propriétaires. Pour garder une cohérence dans le tissu et encadrer ces phénomènes, un dialogue entre les propriétaires et le voisinage est impératif.

Dans les ensembles de logements publics, les habitants sont locataires. Dans ce cas, les options politiques ont davantage de chance d'être concrétisées puisqu'il y a maîtrise foncière à plus ou moins long terme. Mais les moyens publics manquent généralement.

CONTINU HAUT



Cette évolution des bords d'un tissu urbanisé se retrouve principalement dans les premières couronnes des grandes villes, au droit d'espaces ouverts très larges (cours d'eau, boulevard, place). Il est constitué de hauts immeubles mitoyens.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	>80	-	-
Densité résidentielle nette [log/ha]	>80	-	-
Emprise au sol (E/S)	0,75	-	-
Occupation du sol (P/S)	6,2	-	-
Coefficient de surface naturelle brute	0,05	-	-
Coefficient de surface naturelle nette	0	-	-

Le réseau viaire

Le parcellaire

Bâti, cours et jardin

Le tissu

500m x 500m



Segments de voiries: < 150m
Perméabilité piétonne: bonne
Accessibilité piétonne: moyenne

Tailles des parcelles: > 6,5a
Forme: rectangulaire/irrégulière.
Résultat d'un remembrement de plusieurs parcelles étroites.

2 façades / > 4 étages / toit plat
Âge du bâti: > 1945
Avant: à l'alignement
Arrière: parkings

Ce tissu linéaire très dense est issu de la densification d'îlots anciens.
L'intérieur de l'îlot est aménagé pour le parking des voitures.

L'espace-rue



La largeur de l'espace public ou de la voirie compense ou suppose la présence de très hauts gabarits (> R+4, h étage = 2,3 m) implantés sur l'alignement: rapport l/h > 2.



Le rapport d'échelle de l'espace-rue s'apprécie pour son ouverture sur le ciel. La qualité du socle des bâtiments permet d'installer des repères et une mesure pour le piéton.



L'horizontalité des façades s'apprécie généralement en voiture et à vélo, à partir d'une certaine vitesse.

Le paysage urbain

Implanté le long d'artères urbaines importantes, ce tissu offre des perspectives horizontales longues et larges ponctuées d'alignements d'arbres et bordées de façades hautes, larges, percées de grandes baies vitrées horizontales et animées d'étroits balcons.

Les longs rez-de-chaussée (> 12 mètres) ne bénéficiant pas ou presque pas de jardin ou cour sont souvent dédiés aux activités (commerce, bureau, garage, etc.). En dehors des heures d'ouverture des activités, l'interaction entre l'entrée semi-privée du bâtiment et l'espace public se concentre en un point par une grande porte d'entrée commune.

Du logement peut trouver place au rez-de-chaussée lorsque le bâtiment est en recul par rapport à l'espace public et bénéficie d'un jardinnet avant faisant office d'interface entre l'espace public et l'espace privé.

En bref

- Densité résidentielle et emprise au sol très élevées, pas de jardins, tissu linéaire.
- Espace-rue très large, cadré de hauts immeubles, présence d'arbres d'alignement, rez-de-chaussée commerciaux animés en journée.
- Effet de grandeur, vastitude, vues lointaines. Le traitement du socle des bâtiments et des plantations installent des repères et une mesure pour le piéton.

La première couronne densifiée

Ce tissu occupe 1 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	170	-	-
Mixité fonctionnelle	0,2	-	-
Connectivité au transport en commun	B	-	-
Accessibilité aux modes doux	TB	-	-
Espace ouvert privé/hab [m ²]	4	-	-
Pourcentage de bâti rénové [%]	16	-	-

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



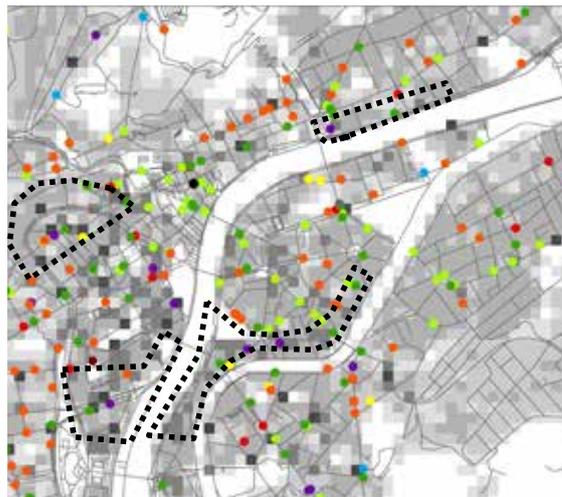
L'implantation du tissu en première couronne de grande ville bénéficie d'une très bonne desserte en transports en commun urbains (bus, métro, tram et train). La largeur généreuse de l'espace public (boulevard, place, quai) permet l'aménagement de sites propres pour les bus et trams garantissant l'efficacité de ces derniers. Elle permet également l'aménagement de pistes cyclables confortables. La voiture individuelle n'est pas indispensable pour les habitants, mais le flux automobile de transit reste bien présent et rend le lieu très routier. Les fonds de parcelles et les sous-sol sont aménagés pour elle.

Dynamiques immobilières



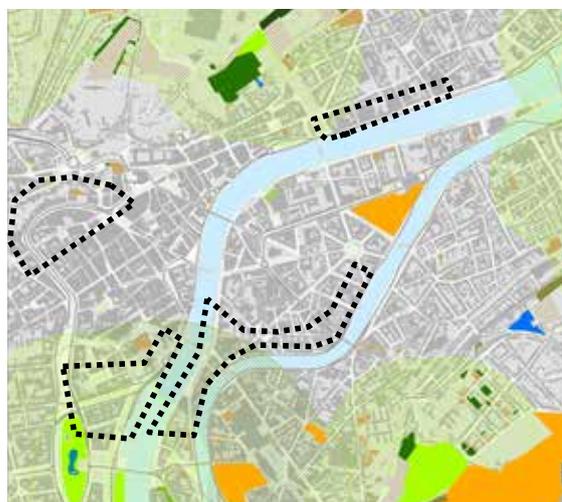
Ce tissu déjà très dense ne voit que quelques rénovations d'immeubles à appartements et de rares opérations de plus grandes envergures de démolition-reconstruction.

Services et équipements



Le tissu continu haut présente une forte densité d'activité humaine de par sa haute densité résidentielle plus que par sa mixité fonctionnelle verticale (rez-de-chaussée actifs). Les quartiers de première couronne de grande ville, un peu moins denses que le centre ancien, offrent néanmoins beaucoup d'opportunités commerciales et de services.

Espaces ouverts naturels

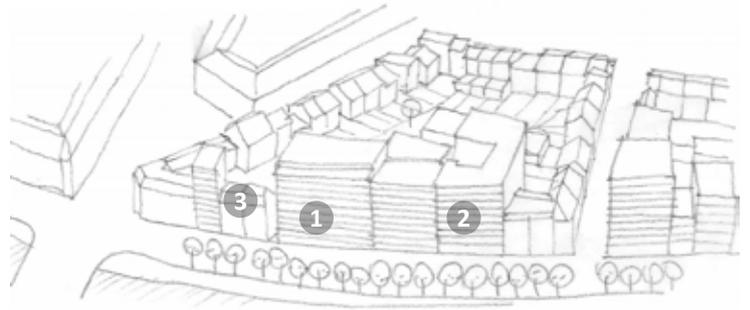
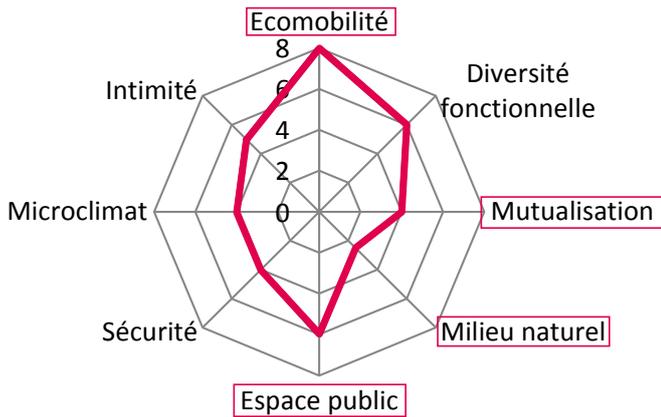


Les parcelles sont complètement bâties pour le parking ou l'arrière-magasin des commerces du rez-de-chaussée. Ce tissu ne propose pas d'espaces (ou)verts privés si ce n'est d'étroits balcons. L'implantation en première couronne offre la proximité de petits espaces verts publics et de quelques grands parcs généralement trop rares pour combler le déficit en espace vert privé. L'implantation en bord de cours d'eau offre néanmoins la proximité immédiate à un long parc bleu.

En bref

- Tissu très dense et mixte au cœur de l'agglomération.
- Très bonne desserte de transports en commun.
- Pas d'espace vert privé, proximité de petits espaces verts publics, déficit en grands parcs, mais compensation de l'eau (parc bleu).
- Rénovation des appartements, tissu d'apparence figé.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- La mutualisation des services urbains (voiture partagée, etc.) ;
- L'augmentation de la présence de nature, la diminution de l'imperméabilisation du sol ;
- L'amélioration du confort du piéton (échelle humaine, brise-vent) ;
- L'intensification des rez-de-chaussée.

Les opérations de densification du bâti :

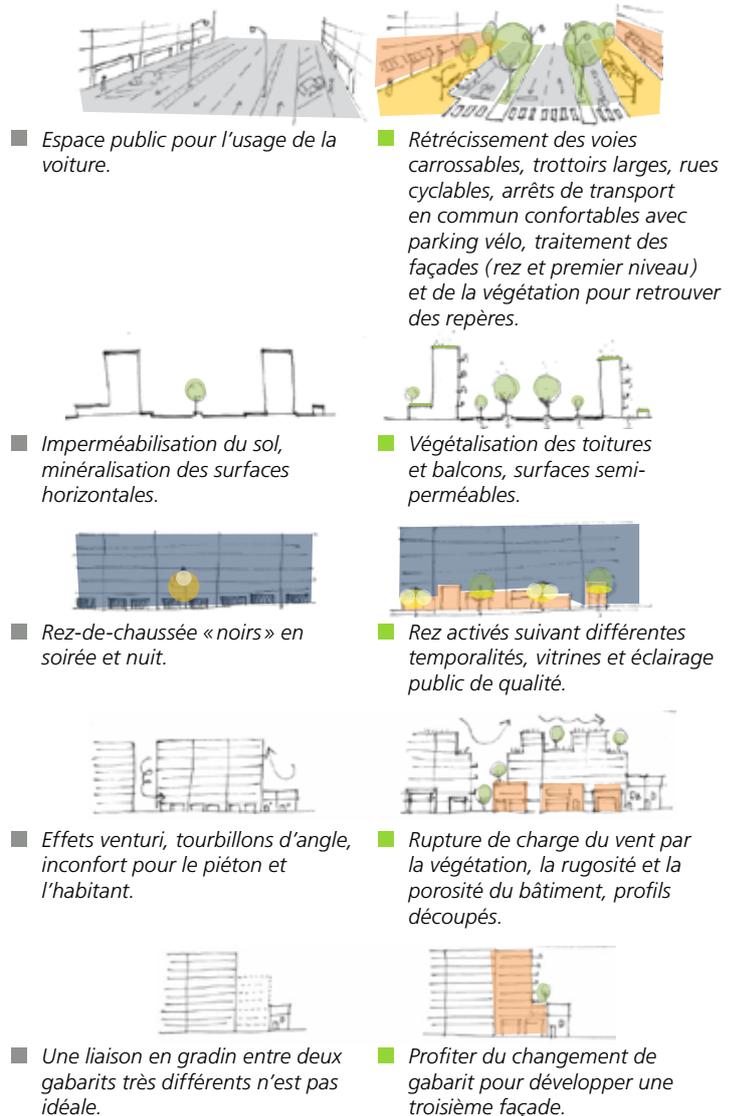
1. La rénovation du bâti ;
2. La réorganisation des espaces intérieurs ;
3. L'extension verticale au niveau de corniche moyen des immeubles hauts.

Densification qualitative

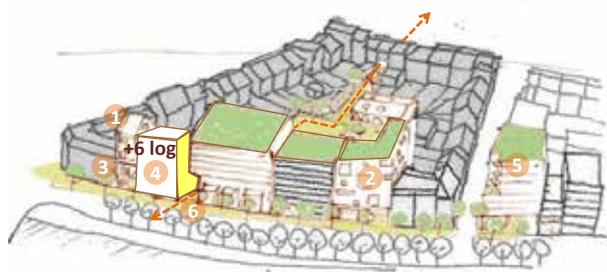
La densification du tissu continu haut offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** en qualifiant la place du piéton dans l'espace public (fortement dédié à la voiture) et en optimisant l'usage des modes de transport alternatifs à la voiture par l'aménagement de nœuds multimodaux de qualité ;
- **le milieu naturel** par la verdissement des toitures plates et une présence végétale plus grande dans l'espace public (amélioration de la percolation de l'eau de pluie et de la biodiversité) ;
- **la sécurité** en installant aux rez-de-chaussée des activités fonctionnant sur plusieurs plages horaires (comme l'horeca) pour pallier les rez-de-chaussée commerciaux ou de professions libérales non-ouverts en soirée ;
- **le microclimat** et principalement les turbulences venteuses provoquées par la largeur de l'espace public et la hauteur des bâtiments et par les fortes ruptures d'échelles des gabarits. Le profil découpé du front bâti permet l'apport de lumière en arrière. De même des solutions architecturales de découpes des façades arrières peuvent être envisagées pour optimiser les apports solaires ;
- **la mixité fonctionnelle** en encourageant des activités présentant différentes temporalités.

- Contexte
- À éviter
- À rechercher



Transformation du tissu



Dans ce type de tissu, l'opération de densification doit être menée au cas par cas, en fonction de l'îlot dont il fait le bord, afin d'augmenter la qualité de vie. A titre indicatif, la fiche présente six modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. La rénovation des façades (isolation thermique) et des appartements.
Encadrée par des normes de cadre de vie.
2. La réorganisation interne des étages (fusion d'appartements horizontalement ou verticalement – en duplex) pour offrir différentes tailles et organisations de logement (dédensification).
Encadrée par des normes de cadre de vie.
3. La transformation des rez-de-chaussée actifs en logements lorsque la lisière commerciale est en déclin et cumule les rez-de-chaussée inoccupés. Dans ce cas, des dispositifs architecturaux (organisation des pièces, aménagement de filtres) ou urbanistiques (interface végétalisée – pelouses et plantes basses – entre le logement et le trottoir afin de maintenir une distance physique et une interaction visuelle) doivent être mis en place pour garantir l'intimité des résidents par rapport à l'espace public.
Encadrée par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

4. Compléter le tissu par remembrement parcellaire, démolition et reconstruction sur les anciennes parcelles occupées de petites maisons. Cette opération peut donner plus de cohérence au front bâti mais doit être étudiée au regard du patrimoine bâti à démolir et des ombres que cela provoquerait en intérieur d'îlot et/ou sur l'espace public.
Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification stimulée

5. La recomposition des angles par un travail de découpage.
6. La transformation de la route en boulevard urbain avec créations de passages sous porche en intérieur d'îlot (raccourcis).
Encadrées par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

La transformation du bâti devrait intégrer des locaux collectifs pour les vélos/poussettes (agrandissement du hall ou reconversion d'un garage, d'une place de parking en intérieur d'îlot ou en sous-sol).

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la mauvaise isolation thermique des bâtiments.

Ce type de tissu est très minéral et imperméable. L'aménagement de toitures végétales sur les toitures plates et de zones de parking semi-perméables permettront d'améliorer nettement le coefficient de surface naturelle bien trop faible. Ceci améliorera la qualité de l'air, la récupération par percolation de l'eau de pluie, la biodiversité, l'isolation thermique du bâtiment et la régulation thermique de l'îlot.

Les modes de vie urbains produisent beaucoup de déchets. La mutualisation de la gestion des déchets permet de s'inscrire dans un métabolisme urbain plus circulaire (tri, recyclage).

Acceptabilité sociale

Cette typologie bâtie et cette implantation sont recherchées majoritairement par des personnes âgées retraitées qui trouvent le confort du plain-pied, la facilité d'entretien (pas de jardin) et la proximité des commerces.

La mixité typologique de logements peut amener une mixité sociale intergénérationnelle.

Faisabilité économique et juridique

L'adaptation des enveloppes existantes en continu haut dépend fortement des prix du marché immobilier de la zone où les immeubles sont situés. Si la qualité de l'environnement est faible, la valeur des biens s'en ressentira et ne permettra pas de grosses adaptations. Le risque est grand de voir les immeubles ne pas être adaptés au bon moment en raison de la difficulté d'atteindre la faisabilité économique. Il est important dès lors d'investir dans la qualité de l'espace-rue : rénover les façades, améliorer la qualité de l'espace public, etc.

Dans un certain nombre de cas, les opérations de « continu haut » souffrent de n'avoir pas été achevées, des propriétaires n'ayant pas vendu leurs immeubles lorsque la promotion immobilière en hauteur était en cours. Les villes sont alors aujourd'hui devant la difficulté d'obliger à traiter les pignons laissés en attente et/ou à pousser à l'achèvement des élévations sur un tronçon déterminé. La commune peut procéder par l'adoption d'une réglementation adaptée à chaque cas.

Il faut également noter le risque de dépréciation du bâti environnant si des nouvelles constructions hautes viennent capter l'ensoleillement des immeubles voisins.

SEMI-CONTINU ANCIEN

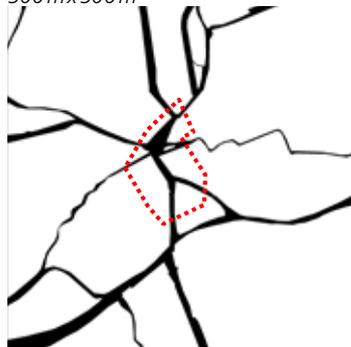


Ce tissu urbanisé constitue entre autres le noyau villageois historique. Il est constitué d'une majorité de maisons trois façades (souvent des mitoyens en attente) datant d'avant 1900 sur de grandes parcelles de plus de 6,5 a.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	-	-	10
Densité résidentielle nette [log/ha]	-	-	13
Emprise au sol (E/S)	-	-	0,25
Occupation du sol (P/S)	-	-	0,5
Coefficient de surface naturelle brute	-	-	0,55
Coefficient de surface naturelle nette	-	-	0,75

Le réseau viaire

500m x 500m



Segments de voiries: < 150m
Perméabilité piétonne: bonne
Accessibilité piétonne: très bonne

Le parcellaire



Tailles des parcelles: > 6,5a
Forme: rectangulaire/irrégulière

Bâti, cours et jardins



3 façades/1 étage/toit à versants
Âge du bâti: < 1899
Avant: à l'alignement ou en recul
Arrière: jardin et atelier

Le tissu



Tissu peu dense formé de mailles fines. Le tissu peut être linéaire dans le cas de village-rue et formé de petits îlots dans les villages-tas.

L'espace-rue



En milieu villageois, la largeur de l'espace-rue varie en fonction de l'implantation du bâti bas (R+1, h étage=2,5m) soit sur l'alignement, soit en recul: rapport l/h = 1 à 2.



Le paysage urbain

Ce tissu villageois possède une forte identité patrimoniale et culturelle. Le réseau des rues hérité des tracés médiévaux non rectilignes adaptés aux déplacements piétons créent des séquences visuelles courtes cadrées par le bâti et des effets d'appel et d'anticipation suivant le relief et les obstacles naturels. L'église crée l'événement et sert de repère visuel.

Le caractère minéral et horizontal est composé de façades robustes en pierre du pays percées de petites baies verticales et de grandes portes de granges limitant l'échange visuel entre intérieur et extérieur du bâtiment. Le rez-de-chaussée est généralement habité mais peut accueillir des commerces de proximité (sur et près des carrefours stratégiques).

L'espace dégagé par le recul du front de bâtisse est généralement partagé entre les usagers de l'espace public et présente un revêtement unique. Néanmoins, la voiture y est privilégiée.

En bref

- Densité résidentielle faible mais perception d'une densité plus élevée (mitoyen), grandes parcelles.
- Tissu bâti compact à front de rue avec de grands jardins en arrière.
- Espace-rue large, minéral, front bâti irrégulier, à fort caractère identitaire composé de façades robustes en pierre du pays.
- Intégration du relief et des obstacles naturels.

Le centre villageois

Ce tissu occupe 8% de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	-	-	14
Mixité fonctionnelle	-	-	0.07
Connectivité au transport en commun	-	-	I
Accessibilité aux modes doux	-	-	TB
Espace ouvert privé/hab [m ²]	-	-	210
Pourcentage de bâti rénové [%]	-	-	55

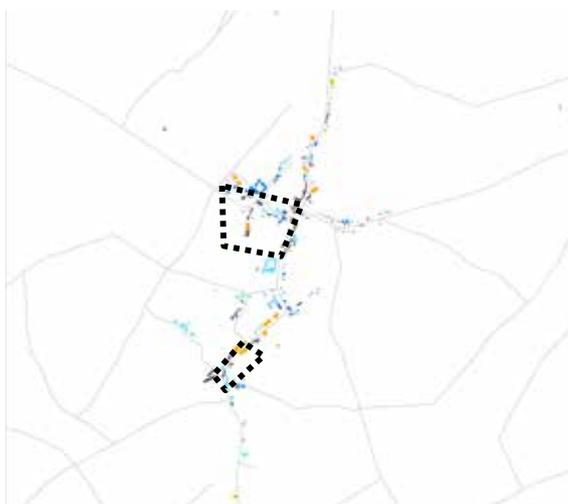
TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



La faible densité d'activité ne permet pas de viabiliser des lignes de transports en commun fréquentes et efficaces. Des solutions de mobilité alternative y sont en plein développement : taxis sociaux, vélos électriques, TEC à la demande, proxibus, voitures partagées, etc. La compacité du centre villageois et le maillage viaire alimenté de nombreux chemins favorisent les déplacements piétons. La voiture reste le principal mode de transport pour sortir du village.

Dynamiques immobilières



Les centres villageois ne subissent généralement pas beaucoup de pression immobilière et voient peu de transformations du bâti. Ces derniers font surtout l'objet de rénovations. De grandes bâtisses sont parfois subdivisées en plus petits logements. Néanmoins, une pression immobilière s'exerce de plus en plus dans les centres villageois relativement proches de pôles attractifs. Les subdivisions sont alors plus fréquentes.

Services et équipements



Le tissu semi-continu ancien est caractéristique des centres villageois. Il présente une très faible densité d'activité humaine, du fait du faible nombre de logements à l'hectare, et une très faible mixité fonctionnelle—bien que ce dernier point varie en fonction des centres villageois plus ou moins fournis en services et commerces de proximité permanents ou ambulants et de leur activité agricole ou sylvicole.

Espaces ouverts naturels

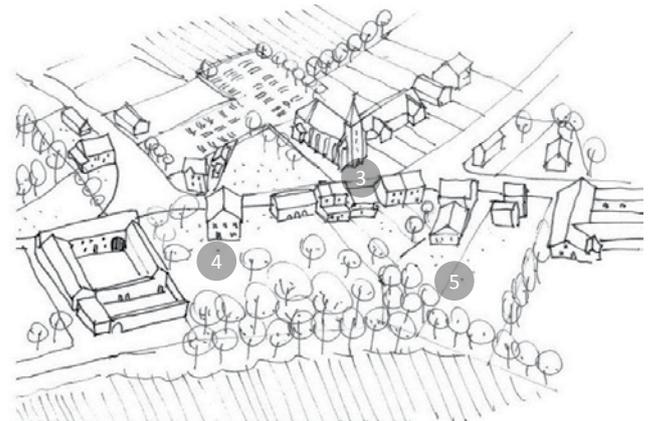
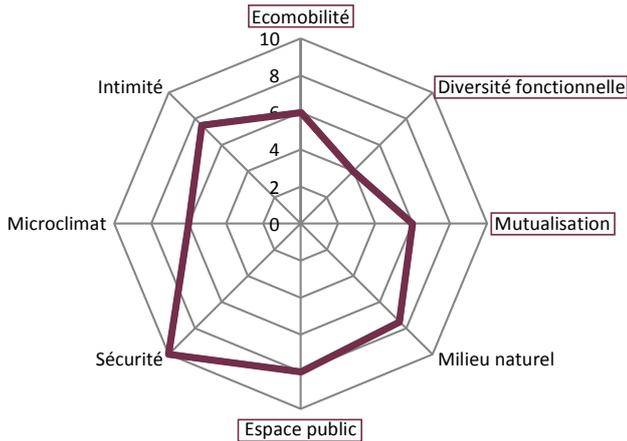


La compacité du village, qui réduit l'imperméabilisation du sol sur l'ensemble du territoire villageois, contraste avec l'ouverture du paysage agricole ou sylvicole qui l'entoure. Dans les structures linéaires, en plus d'avoir des jardins privés, les habitants profitent de vues sur de grands paysages ouverts ou boisés. Ces derniers sont généralement exploités à des fins agricoles ou sylvicoles.

En bref

- Densité d'activité humaine souvent trop faible pour viabiliser des commerces et services permanents.
- La voiture est le principal mode de déplacement.
- Pression immobilière liée au contexte sous-régional.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- L'amélioration du partage modal de l'espace public;
- L'encouragement du maintien de commerces et services de proximité;
- Le développement des alternatives à la voiture individuelle.

Les opérations de densification du bâti :

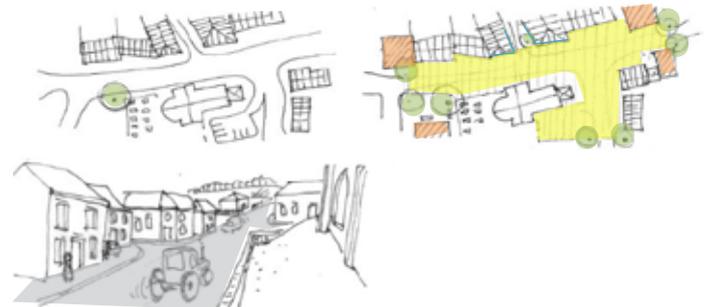
1. La rénovation du bâti;
2. La réorganisation des espaces intérieurs;
3. L'extension verticale au niveau de corniche moyen;
4. La subdivision parcellaire et la nouvelle construction;
5. La construction en fond de parcelle.

Densification qualitative

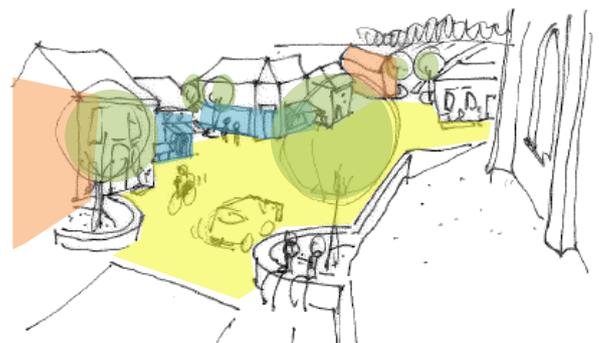
La densification du tissu semi-continu ancien offre l'opportunité de prolonger :

- l'écomobilité en prévoyant des aménagement pour permettre les alternatives à la voiture (petites poches de parkings, bornes pour vélos électriques, arrêt proxibus confortable, etc.);
- la qualité de l'espace public par l'aménagement des carrefours, le travail de la porte du village, l'éclairage d'éléments singuliers, etc. et en optimisant son partage.;
- la diversité fonctionnelle en optimisant l'occupation des carrefours stratégiques.

- Contexte
- À éviter
- À rechercher



- Traversées de village par un trafic de transit, espace public sacrifié à la voiture.
- Marquer la porte du village (centre) en resserrant l'espace-rue par du bâti, activer les rez-de-chaussée (commerces, services, etc.), partager l'espace public.



Transformation du tissu



A titre indicatif, la fiche présente cinq modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. La rénovation et subdivision de grands bâtiments pour un projet d'habitat groupé.
Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.
2. La réaffectation, rénovation et subdivision de ferme (copropriété, association de familles, habitat communautaire, community land trust).
Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.
3. La subdivision parcellaire pour de la construction neuve
Encadrée par un guide/référence.

Densification promotionnelle

4. L'urbanisation de petites parcelles agricoles enclavées en cœur de village. Les nouvelles constructions devront s'aligner sur le front de bâtisse et sur les gabarits et caractéristiques typologiques du tissu.
Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification stimulée

5. La revalorisation du front bâti par la rénovation des façades et la construction dans les dents creuses en laissant des ouvertures paysagères afin de garantir la porosité du front bâti.
Encadrées par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

Selon le type de village et sa proximité par rapport à un pôle urbain, la densification de son centre permettrait d'atteindre un seuil de densité suffisant pour y viabiliser des commerces et services de proximité, mutualiser la production d'énergie (mini-centrale de cogénération, capteurs solaires) et la gestion des déchets (conteneurs enterrés, collecte à cheval, compost collectif).

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la très mauvaise isolation thermique des bâtiments anciens.

Dans les villages de vallée, l'imperméabilisation du sol du centre villageois (voirie macadamisée, grands corps de bâtisse) peut présenter de gros risques d'inondations en cas de fortes précipitations, d'autant plus si les plateaux s'urbanisent. La densification du centre villageois doit prendre en compte ce risque et minimiser son impact (récupération d'eau de pluie, aménagement de noues, de mares de rétention d'eau, de surfaces semi-perméables, adaptation du réseau d'égout).

La compacité du centre villageois doit être maintenue et sa densification doit renforcer sa valeur paysagère.

Acceptabilité sociale

Généralement, le cœur de village (valeur symbolique) héberge des profils socio-économiques traditionnels, les profils mixtes s'installant dans la périphérie.

La densification des cœurs de village peut augmenter la proximité entre les différents profils et créer une mixité sociologique mêlant modes de vie rural, néo-rural (secondes résidences en campagne), périurbain (maisons unifamiliales) et urbain (petits immeubles à appartements). Si cette mixité peut apporter du dynamisme au village, il ne faut pas qu'elle rompe son équilibre socio-culturel.

Le dialogue entre les habitants peut se baser sur les réflexions de développement rural, processus participatif par essence.

Faisabilité économique et juridique

Pour garantir la qualité architecturale et sociale du cœur de village, un cadrage très précis des prescriptions urbanistiques est nécessaire. Par exemple interdire certaines typologies de bâtiments. Pour favoriser la densification de ce type de tissu, il faut aussi prévoir d'interdire tant que faire se peut les promotions en extension urbaine. La fixation d'un ordre de priorité dans la mise en œuvre des zones à bâtir existante est un des moyens disponibles aujourd'hui.

SEMI-CONTINU D'EXTENSION

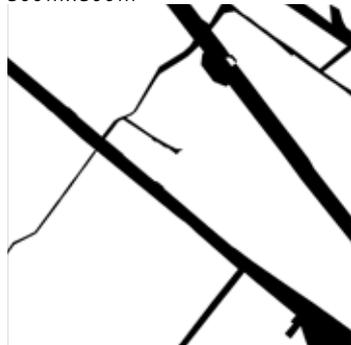


Ce tissu urbanisé linéaire est constitué d'une majorité de maisons trois façades (souvent des mitoyens en attente) sur des parcelles étroites (6 à 8m) et profondes (100m). Ce type s'étire hors agglomération et résulte d'un tracé à travers un plateau agricole ou dans une vallée.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	20	15	7
Densité résidentielle nette [log/ha]	25	20	8
Emprise au sol (E/S)	0,2	0,15	0,1
Occupation du sol (P/S)	0,5	0,3	0,2
Coefficient de surface naturelle brute	0,8	0,7	0,75
Coefficient de surface naturelle nette	0,9	0,8	0,9

Le réseau viaire

500mx500m



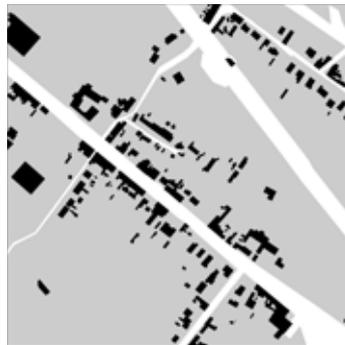
Segments de voiries: >600m
 Perméabilité piétonne: très mauvaise
 Accessibilité piétonne: mauvaise

Le parcellaire



Tailles des parcelles: >6,5a
 Forme: allongées

Bâti, cours et jardins



3 façades/1 étage/toit à versants
 Âge du bâti: entre 1899 et 1972
 Avant: à l'alignement ou en recul
 Arrière: long jardin et atelier

Le tissu



Tissu linéaire lâche formé de très grandes mailles peu bâties.
 Les arrières, prolongés d'annexes, sont ouverts sur le paysage.

L'espace-rue



L'espace-rue n'est pas toujours clairement délimité et défini. En fonction du statut de la voirie, la largeur de celle-ci peut varier de 6 à 20 mètres. Le bâti est bas (R+1, h étage=2,5 à 3 m) et s'implante sur l'alignement ou en recul. Rapport l/h=1 à 5.



Le paysage urbain

Le paysage de porte d'agglomération n'est pas toujours très lisible. L'espace-rue large et linéaire offre de longues perspectives peu cadrées. Le premier plan est composé d'un bâti hétérogène, discontinu et chargé d'enseignes colorées et lumineuses et d'éléments routiers. L'arrière-plan et les ouvertures latérales s'ouvrent parfois sur un paysage naturel lointain.

Le long des axes importants de liaisons, le tissu est multifonctionnel et comprend de petites et grandes surfaces commerciales profitant de la visibilité et de l'accessibilité qu'offre la porte d'agglomération.

En périphérie de ville, le bâti s'assimile à la maison ouvrière à front de rue, aux façades étroites parfois percées de grandes baies. On y observe de fort contraste entre les show-rooms très ouverts et les maisons plutôt fermées. La discontinuité du front bâti mitoyen est donnée par des mitoyens en attente et des parcelles d'angles non bâties.

En bref

- Densité résidentielle faible.
- Tissu linéaire.
- Parcelles étroites et très profondes.
- Espace-rue large, minéral, front bâti irrégulier et hétéroclite (show-room, grandes surfaces).
- Espace public dédié aux flux motorisés.
- Ouvertures sur un arrière-plan paysager.

Les entrées d'agglomération

Ce tissu occupe 11 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	35	13	15
Mixité fonctionnelle	0,1	0,07	0,07
Connectivité au transport en commun	Tl	M	I
Accessibilité aux modes doux	M	I	I
Espace ouvert privé/hab [m ²]	345	229	390
Pourcentage de bâti rénové [%]	25	35	50

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, Tl=très insuffisant

Réseaux de mobilité



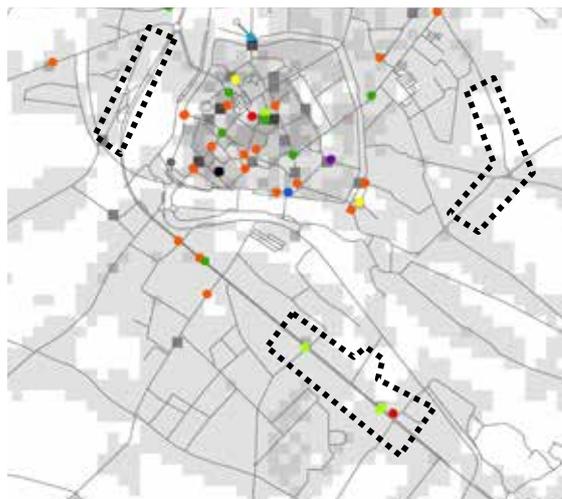
Ce tissu profite du caractère structurant de la chaussée offrant une bonne accessibilité en voiture. Le niveau de desserte de TEC peut être relativement élevé par rapport à une faible densité de population (effet de passage de la chaussée). L'espace public est de type routier et peu attractif pour les modes doux. Le caractère linéaire ajoute à l'inconfort une dimension de grande longueur dissuasive pour le piéton.

Espaces ouverts naturels



Les parcelles sont étroites (6-8m) et profondes (jusqu'à 100m), résultats de l'urbanisation par un découpage sommaire d'une grande parcelle agricole. De longs jardins permettent d'y installer un petit potager, un poulailler. De forts contrastes existent entre le front bâti avant et les arrières nettement plus végétalisés. Les façades avant sont exposées au bruit alors que les espaces à l'arrière sont plus calmes et ouvertes sur un paysage champêtre.

Services et équipements



Le tissu semi-continu d'extension s'implante et s'étire en marge de l'agglomération. Il présente une faible densité d'activité humaine et une mixité fonctionnelle horizontale spécialisée composée de bâtiments jointifs, de show-rooms et de supermarchés. À hauteur de certains carrefours se concentrent des commerces ou services de proximité (pharmacie, boulangerie, etc.).

Dynamiques immobilières

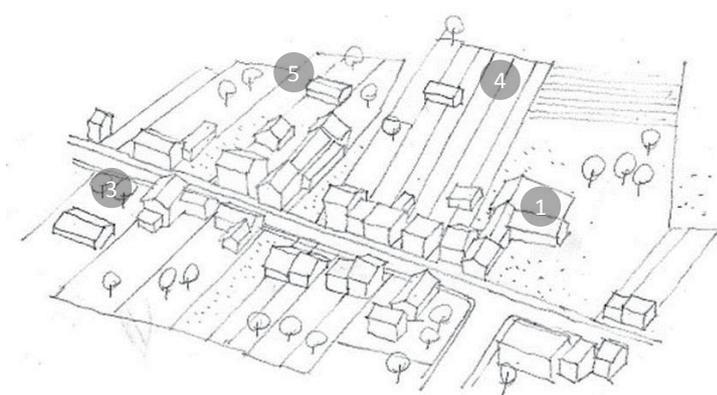
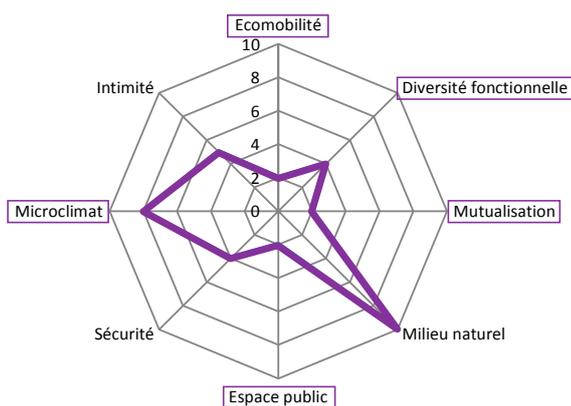


Ce bâti généralement ancien est exposé aux nuisances du trafic. Souvent de peu de qualité, il est parfois à l'abandon ou transformé en commerce. Toutefois, à proximité d'un carrefour important, se regroupent des projets commerciaux et d'immeubles mixtes atténuant ainsi le peu d'équipement généralement observé dans ce tissu. Les grandes parcelles encore libres sont de plus en plus convoitées pour y installer des opérations d'immeubles à appartements jouant la carte de l'accessibilité en voiture.

En bref

- Ce tissu présente une mixité fonctionnelle horizontale de commerces spécialisés mais est trop peu dense pour viabiliser des services de proximité.
- Implantation éloignée des centralités mais sur les axes stratégiques des agglomérations.
- Longues parcelles ouvertes sur le grand paysage.
- Bâti ancien parfois dégradé, de faible valeur foncière.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- Le confort et la sûreté des déplacements des modes doux et l'encouragement à l'usage des transports collectifs;
- L'assurance d'une diversité fonctionnelle de proximité;
- L'épaississement et l'aménagement de la frange urbaine en optimisant l'occupation des longues parcelles.

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation, la réaffectation, la subdivision du bâti;
2. L'extension verticale et horizontale;
3. Le remembrement ou la subdivision parcellaire et la construction neuve;
4. La construction en fond de parcelle (servitude de passage);
5. La création de nouvelles voies de dessertes (privatives) et de nouvelles parcelles.

Densification qualitative

La densification du tissu semi-continu d'extension offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** et la sécurité en réduisant l'espace dédié à la voiture (effet ralentisseur) au profit des modes doux;
- **l'espace public** en qualifiant et en rendant visible les ouvertures paysagères;
- **la diversité fonctionnelle** : l'épaississement de la frange bâtie permet d'augmenter la densité et d'aménager un arrêt de transport de qualité, des services de proximité;
- **la mutualisation** en profitant de la mixité typologique pour y développer des activités complémentaires (gestion des déchets, proximité d'une ferme);
- **le microclimat** en profitant des apports énergétiques liés au contexte de frange urbaine (espace vaste et dégagé, énergie éolienne, apports solaires).

■ Contexte

■ À éviter

■ À rechercher



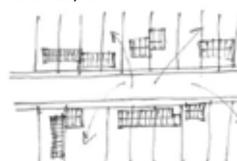
■ Infrastructure routière, vitesse, bruit, trottoirs et pistes cyclables peu accommodants.



■ Rétrécissement de la chaussée carrossable par des arbres, et de l'espace voué au trafic au profit de trottoirs confortables et de pistes cyclables sécurisées.



■ Petite activité de proximité avec commerce de proximité, arrêt de transport en commun, poches de parkings mutualisés, départs de promenades, etc.



■ Points de vues sur le paysage lointain, la campagne.



■ Épaissir la frange en maintenant des ouvertures paysagères.



■ Contexte de frange urbaine : vent, lumière, longs jardins.



■ Profiter des apports énergétiques éoliens et solaires, et de l'espace ouvert pour installer des potagers, compost, marais filtrants, etc.

Transformation du tissu



La densification est-elle opportune ici ? Cette configuration s'implante souvent en marge de l'agglomération. Sa proximité à une centralité, à des équipements, à un arrêt de transport en commun offrant une fréquence suffisante doit conditionner sa densification ou du moins être un point important de réflexion globale du projet de densification.

Densification ponctuelle

1. La subdivision d'une maison unifamiliale pour des appartements ou un projet d'habitat groupé.
Encadrée par des normes de cadre de vie.
2. La construction d'un nouveau bâtiment à front de chaussée et aménagement d'un accès pour le bâtiment arrière par subdivision parcellaire ou projet d'habitat groupé.
Encadrée par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

3. La construction dans une « dent creuse » en profitant de toute la profondeur de la parcelle pour créer une nouvelle voirie et un nouveau front bâti de petits logements. L'intimité de la parcelle voisine doit être préservée par un écran végétal par exemple.
4. Le remembrement parcellaire pour y construire plus dense et création d'un nouvel espace public y attenant en dessinant un rez-de-chaussée évolutif pouvant accueillir du logement comme de l'activité.
Encadrés par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification stimulée

5. Le travail de la frange urbaine en installant des logements et un équipement collectif tourné vers l'activité agricole comme interface entre les deux contextes : agglomération et campagne. On peut envisager une production énergétique alternative (éolien, biomasse, solaire, etc.) alimentant le quartier.
Encadré par une réflexion de restructuration urbaine.
6. L'optimisation des parcelles très profondes pour y aménager une nouvelle rue parallèle accessible depuis la chaussée, bordée de front bâti de part et d'autre, ou un nouveau chemin piéton et cycliste vers les autres nouvelles opérations. L'occasion est d'y installer une activité autre que le logement qui bénéficierait du passage dans la venelle.
Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine à une échelle supérieure.

Soutenabilité environnementale

Densifier en épaississant la frange urbaine dans un périmètre déterminé permet d'augmenter la masse critique de population afin de viabiliser les transports en commun, les équipements collectifs, les commerces de proximité. Un réaménagement de la chaussée et la création d'une extension d'un réseau d'espaces publics doit soutenir cette opération globale.

Une diminution de la vitesse du trafic permettrait de réduire sensiblement ses nuisances sonores.

La proximité des éléments naturels et champêtres offrent l'opportunité de développer des projets de constructions notamment intergénérationnels et innovants en matières énergétiques et environnementales (circuits courts) et d'espaces récréatifs partagés (aires de jeux, potagers).

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la très mauvaise isolation thermique des bâtiments.

Les grandes superficies de jardins permettent d'envisager un système d'assainissement non collectif (épandages, bassins filtrants, etc.).

Acceptabilité sociale

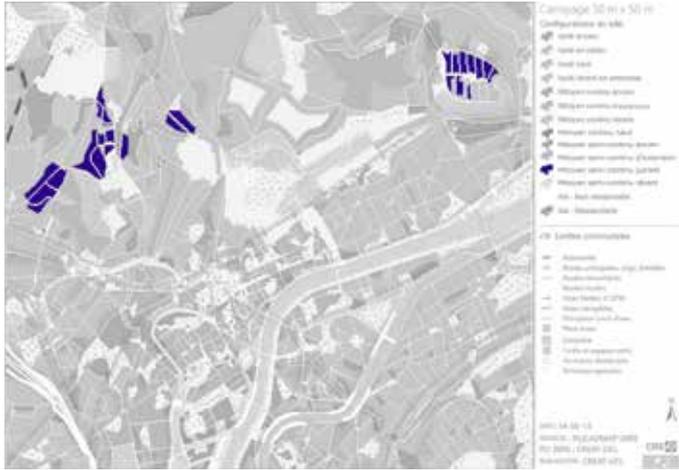
L'espace public de ce tissu est très inconfortable pour les habitants. Ces derniers vivent généralement à l'arrière de leurs maisons. La densification par subdivision parcellaire et épaississement de la frange urbaine (construction là où les habitants bénéficiaient d'une vue ouverte) ne sera acceptable qu'avec une amélioration nette de l'habitabilité des avants (amélioration de l'espace public) et en intégrant les habitants dans le projet dès le début afin qu'ils puissent en être acteurs et en tirer un maximum de bénéfices (amélioration du cadre de vie, de la cohésion sociale du voisinage, des dépenses d'énergie, des services de proximité).

Faisabilité économique et juridique

La réflexion urbanistique doit prévoir les moyens de structurer le bâti, notamment en créant des espaces publics non exclusivement consacrés à la mobilité motorisée, espaces où la vie sociale peut s'exercer. Les disponibilités foncières nécessaires à ces espaces publics existent et peuvent être captées à prix raisonnable. Leur aménagement pourra être mené sur base d'une charge d'urbanisme demandée au promoteur.

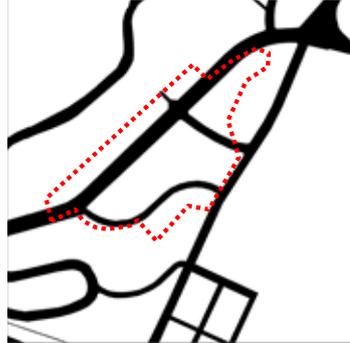
SEMI-CONTINU JUMELÉ

Ce tissu urbanisé se situe principalement dans les faubourgs des villes. Il est le résultat de projets d'ensembles construits de maisons jumelées sur des parcelles de taille moyenne (entre 2,5 et 6,5 ares).



INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	30	25	-
Densité résidentielle nette [log/ha]	40	35	-
Emprise au sol (E/S)	0,25	0,2	-
Occupation du sol (P/S)	0,5	0,4	-
Coefficient de surface naturelle brute	0,5	0,6	-
Coefficient de surface naturelle nette	0,65	0,65	-

Le réseau viaire _____ Le parcellaire _____ Bâti, cours et jardins _____ Le tissu _____



Le réseau viaire
500mx500m
Segments de voiries: 150 à 600m
Perméabilité piétonne: moyenne
Accessibilité piétonne: moyenne



Le parcellaire
Tailles des parcelles: 2,5 à 6,5a
Forme: rectangle, trapèze, triangle.
La morphologie des parcelles est adaptée à la forme de l'îlot, traitement des angles.



Bâti, cours et jardins
3 façades/1 étage/toit à versants
Âge du bâti: entre 1899 et 1972
Avant: en recul avec jardin
Arrière: jardin



Le tissu
Composition d'ensemble lâche formé de grandes mailles recevant un bâti assez dense.

L'espace-rue _____ Le paysage urbain _____



L'espace-rue est large et aéré du fait des espaces ouverts entre les couples de bâtiments.



La rue est généralement étroite (6 à 10m). Le bâti est bas (R+1, h étage=2,5 à 3m) et implanté en recul significatif par rapport à l'alignement (5m). Rapport l/h=3 à 4.



Le tissu est organisé autour d'axes préexistants ou est constitué par l'extension du réseau viaire, affinant le maillage viaire préexistant. Les perspectives cadrées par la végétation sont généralement longues et rectilignes ou courbes. Les haies et jardins avant privés personnalisés contrebalancent l'homogénéité du front bâti. Parfois des façades sont repeintes, des toitures sont rénovées ce qui a pour effet la distinction plus ou moins forte des propriétés. Il s'agit alors de trouver l'équilibre entre monotonie et variété.
Les relations visuelles entre l'intérieur des bâtiments et l'espace public est faible dû au recul du front de bâtisse et aux petites baies. Les portes d'entrées peuvent se trouver en façade latérale faisant face à un accès voiture latéral. D'autres cas de figure présentent des entrées en façade avant jouxtant les portes de garages. Dans certains cas, les arrières présentent de nombreuses annexes d'agrandissement du logis.

En bref

- Densité résidentielle moyenne.
- Composition unifiée, en ensemble.
- Espace-rue large, verdurisé.
- Intimité via le recul végétalisé du front de bâtisse.
- Perspective cadrée par les haies privées.
- Homogénéité architecturale, propriété marquée par changement de couleur, de texture en façade.

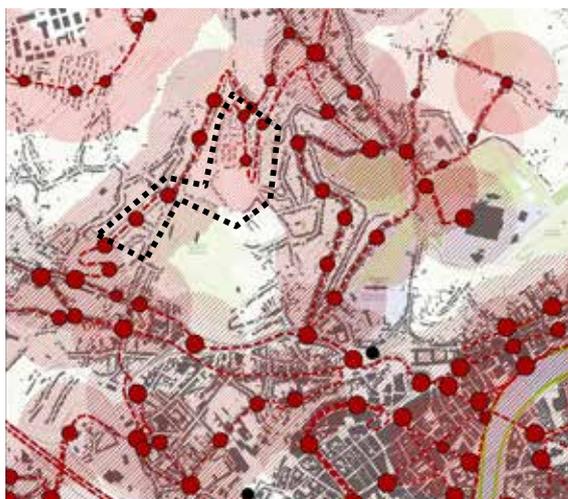
Les faubourgs verts

Ce tissu occupe 2 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	65	35	-
Mixité fonctionnelle	0,07	0,05	-
Connectivité au transport en commun	B	I	-
Accessibilité aux modes doux	I	M	-
Espace ouvert privé/hab [m ²]	80	-	-
Pourcentage de bâti rénové [%]	65	25	-

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



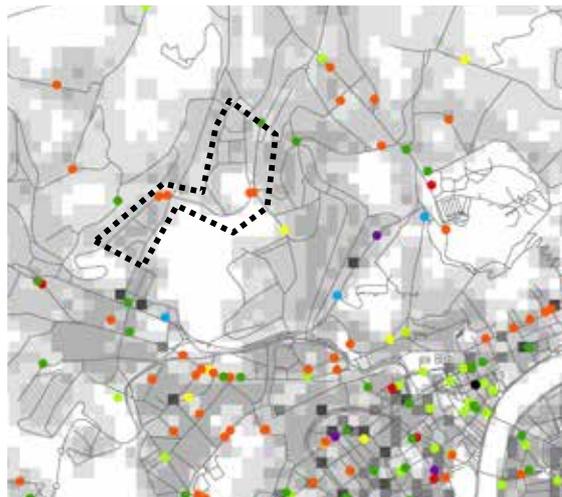
Le maillage viaire s'étire, complétant les anciennes chaussées. La desserte des transports en commun est moyenne. La maille viaire composée de longs segments de voirie est plus adaptée, en termes de distances à parcourir, à des déplacements motorisés ou cyclistes que piétons. Le parking des voitures est aménagé sur les parcelles privées.

Dynamiques immobilières



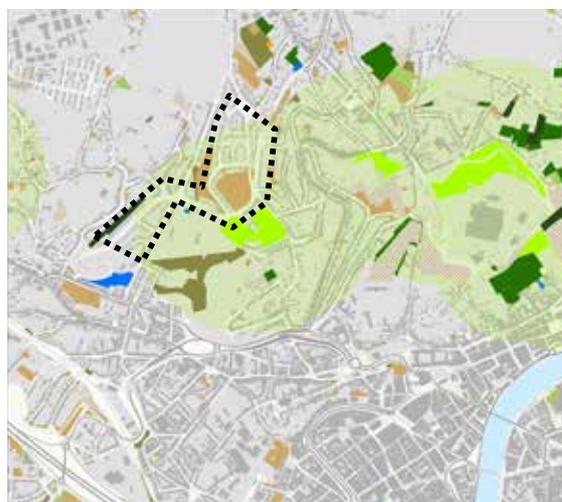
L'homogénéité architecturale de ce tissu est souvent régie par un plan de lotissement et un règlement urbanistique strict. Le bâti a déjà subi beaucoup de rénovations et notamment des agrandissements en façade arrière. Lorsque le tissu est complet, on n'y voit aucune construction neuve y perturber l'ordre.

Services et équipements



Le tissu semi-continu jumelé présente une densité d'activité humaine moyenne mais une faible mixité fonctionnelle due à son caractère résidentiel. Les services de proximité se résument à des petits supermarchés aux carrefours stratégiques. Le tissu s'implante également sur des axes reliant des centralités urbaines secondaires.

Espaces ouverts naturels

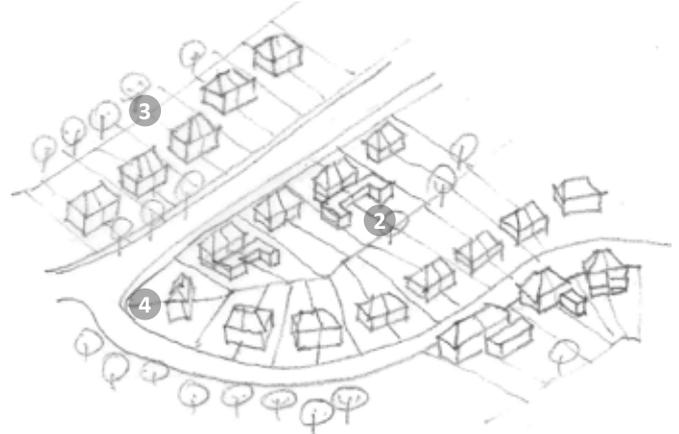
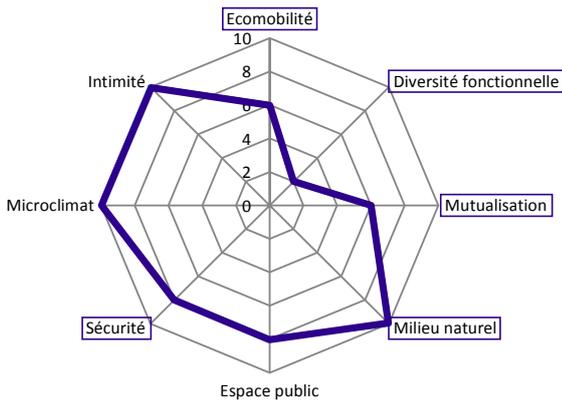


Les ménages, installés en maisons unifamiliales, bénéficient d'un jardin de taille moyenne. Hérité du concept de cité-jardin, ce tissu s'implante généralement à proximité directe de grands parcs publics et/ou intègre des petits espaces verts collectifs.

En bref

- Tissu moyennement dense à faible mixité fonctionnelle.
- Commerces et services éloignés.
- Desserte moyenne en transport en commun.
- Grande présence d'espaces verts privés et publics.
- Nombreuses rénovations par agrandissements.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- L'accessibilité et l'encouragement de l'usage des modes doux;
- L'amélioration de l'offre en services de proximité;
- L'optimisation des espaces résiduels pour la mutualisation d'espaces de rencontre et/ou de services collectifs;
- L'amélioration de la convivialité et du sentiment de sécurité par le contrôle naturel de l'espace-rue.

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation, la subdivision du bâti;
2. L'extension horizontale (en arrière);
3. La construction en fond de parcelle (servitude, habitat groupé);
4. Le remembrement parcellaire et la réorganisation / la subdivision interne des bâtiments fusionnés.

Densification qualitative

La densification du tissu semi-continu jumelé offre l'opportunité d'améliorer et de prolonger :

- **l'écomobilité** par l'amélioration de l'accessibilité du tissu (en prenant garde de ne pas générer des opportunités d'intrusion);
- **la diversité fonctionnelle** en aménageant une aménité de quartier ou un espace pour le milieu associatif. Cela paraît particulièrement pertinent au droit de l'articulation du tissu aux autres tissus/quartiers alentours;
- **l'espace public** par l'aménagement d'une petite aire récréative, l'installation de bancs, etc.;
- **le milieu naturel** en aménageant des continuités naturelles avec les parcs alentours;
- **la sécurité** en limitant les risques d'intrusions à l'arrière par des clôtures de qualité (pas trop hautes pour permettre la visibilité) et en disposant à l'avant les portes d'entrée de manière à les rendre visibles pour les voisins.

■ Contexte

■ À éviter

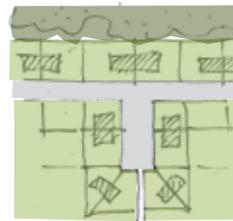
■ À rechercher



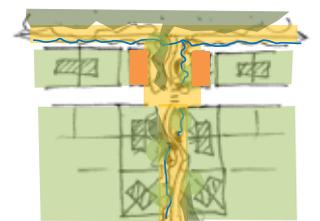
■ Tissu entouré de parcs publics ou d'espaces verts peu accessibles. Perméabilité et accessibilité moyennes.



■ Compléter et affiner le maillage avec des raccourcis piétons/cyclistes. Travailler l'articulation du tissu avec les tissus alentours en densifiant et en intensifiant (aménité de quartier si nécessaire et viable) aux articulations du tissu aux tissus voisins.



■ L'espace naturel n'est pas accessible.



■ Ouverture du tissu vers le paysage, aménagement de continuités naturelles et articulation / densification avec une voie verte et bleue.



■ Effet d'ensemble avec une grande place à la nature privée (jardins) et publique (parcs).



■ Rupture de l'effet d'ensemble par l'ajout de nouveaux bâtiments et l'occultation visuelle des ouvertures paysagères.



■ Réaffectation des garages, agrandissements à l'arrière, maintien des gabarits et ouvertures.

Transformation du tissu



La densification de ce tissu doit respecter l'effet d'ensemble du tissu et en renforcer la valeur paysagère (la nature fait partie intégrante de l'ensemble bâti) et patrimoniale (architecturale et urbanistique). Les modifications de gabarit (extension verticale, agrandissement) en façade avant sont à éviter (sauf s'il s'agit d'une recomposition d'ensemble). La fiche présente quatre modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. La rénovation et subdivision/partage de bâtiments pour un projet d'habitat groupé.
2. L'extension horizontale à l'arrière.
3. La construction en fond de parcelle (habitat groupé).
4. La construction en fond de parcelle par subdivision parcellaire avec servitude de passage.

Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Soutenabilité environnementale

Les grands jardins offrent une bonne perméabilité du sol.

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la très mauvaise isolation thermique des bâtiments.

Implanté en cœur de faubourg, ce tissu bénéficie généralement d'un bon service de collecte des déchets.

Acceptabilité sociale

Dans de tels ensembles construits, on peut observer des effets de génération : une majorité de personnes âgées. La densification peut apporter une mixité de typologie de logements et initier une mixité intergénérationnelle.

La densification en fond de parcelle (intime/calme) est plutôt mal acceptée par les riverains.

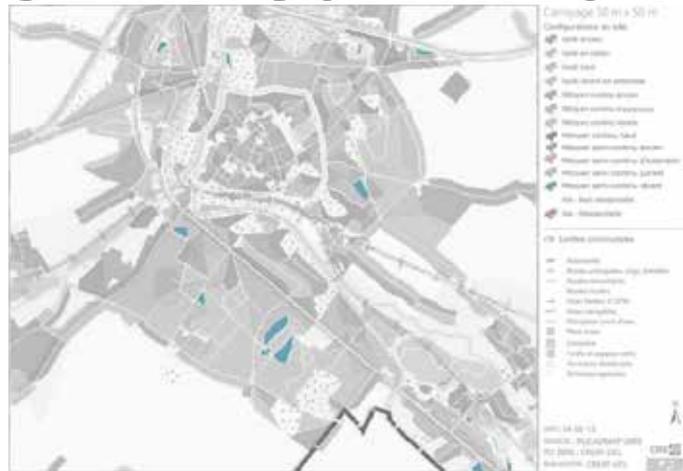
Dans le cas de subdivisions, il faut encourager la réversibilité de la transformation (adaptabilité aux changements).

Faisabilité économique et juridique

Les ensembles de ce type sont souvent régis par un règlement de lotissement contraignant dont il est difficile de s'écarter pour agrandir les bâtiments, rehausser des gabarits. Il faudrait ajouter à ces documents des règles d'évolution cadrant les transformations possibles afin de garder une cohérence dans le bâti et dans son rapport à l'espace public.

Les opérations d'habitats groupés ou Bimby se réalisent à l'échelle de la parcelle. L'incitant économique (plus-value du terrain, location ou vente d'immobilier) en est le principal attrait pour les propriétaires. Pour garder une cohérence dans le tissu et encadrer ces phénomènes, un dialogue entre les propriétaires et le voisinage est impératif.

SEMI-CONTINU RÉCENT

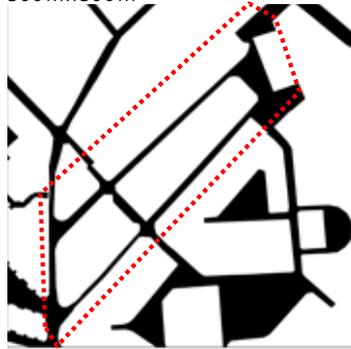


Ce tissu urbanisé se situe principalement dans les faubourgs des villes. Il est le résultat d'un projet d'ensemble construit récent de maisons jumelées sur des parcelles régulières de taille moyenne (entre 2,5 et 6,5 ares).

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	16,5	12	-
Densité résidentielle nette [log/ha]	20	315	-
Emprise au sol (E/S)	0,2	0,2	-
Occupation du sol (P/S)	0,4	0,2	-
Coefficient de surface naturelle brute	0,4	0,6	-
Coefficient de surface naturelle nette	0,5	0,75	-

Le réseau viaire

500m x 500m



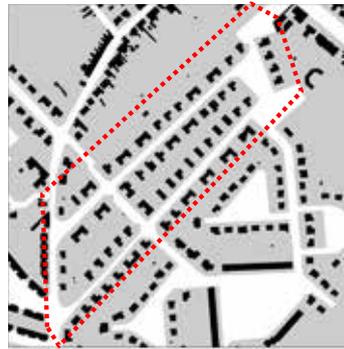
Segments de voiries: 150 à 600m
Perméabilité piétonne: mauvaise
Accessibilité piétonne: moyenne

Le parcellaire



Tailles des parcelles: 2,5 à 6,5a
Forme: Parcelles rectangulaires peu profondes, de taille et de forme régulières au sein du tissu, sans spécificité d'angle ou articulation.

Bâti, cours et jardins



3 façades/1 étage/toit à versants
Âge du bâti: > 1972
Avant: en recul avec jardin
Arrière: jardin

Le tissu



Tissu distendu lâche formé de mailles de taille moyenne.

L'espace-rue



L'espace-rue est large et aéré du fait des espaces ouverts entre les couples de bâtiments.

La rue est généralement étroite (6 à 10m). Le bâti est très bas (R+0 à R+1, h étage=2,3 à 2,5m) et implanté en recul significatif par rapport à l'alignement (5m). Rapport l/h=3 à 4.



Le paysage urbain

Le tissu s'intègre dans des quartiers résidentiels récents autour d'une organisation viaire propre. Les perspectives sont plutôt cadrées par la végétation que par le bâti bas. Les haies et jardins avant privés personnalisés dynamisent le front bâti homogène. Parfois des façades sont repeintes, des toitures sont renouvelées ce qui a pour effet la distinction plus ou moins forte des propriétés. Il s'agit alors de trouver l'équilibre entre monotonie et variété.

L'interaction visuelle entre l'intérieur des bâtiments et l'espace public est faible dû au recul du front de bâtisse et aux petites baies. Les portes d'entrées peuvent se trouver en façade latérale laissant la façade avant pour l'entrée de garage, ce dernier assurant la mitoyenneté. D'autres cas de figure présentent des entrées en façades avant jouxtant les portes de garages.

En bref

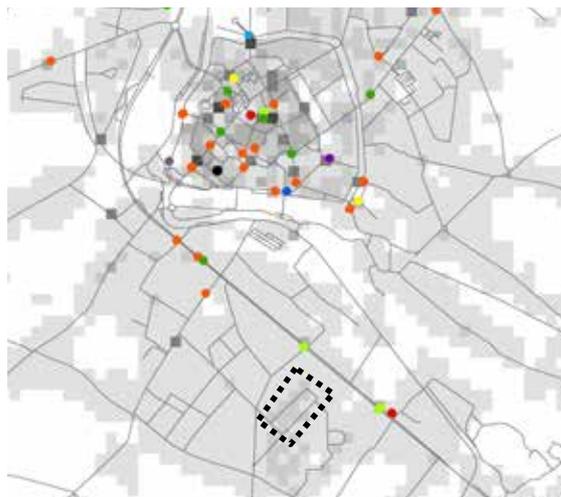
- Densité résidentielle et occupation du sol faibles.
- Tissu distendu.
- Espace-rue large, verdurisé.
- Intimité via le recul végétalisé du front de bâtisse.
- Perspective cadrée par les haies privées.
- Homogénéité architecturale, propriété marquée par changement de couleur, de texture en façade.

En frange et au cœur des faubourgs Services et équipements

Ce tissu occupe 3 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e / ha]	40	18	-
Mixité fonctionnelle	0,05	0,05	-
Connectivité au transport en commun	I	I	-
Accessibilité aux modes doux	M	M	-
Espace ouvert privé/hab [m ²]	120	230	-
Pourcentage de bâti rénové [%]	15	25	-

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant



Le tissu semi-continu récent présente une densité d'activité moyenne et un caractère monofonctionnel résidentiel. Généralement implanté au cœur des faubourgs ou en frange d'agglomération et/ou dans des quartiers très peu denses, ce tissu ne jouit pas d'une proximité directe aux services de proximité.

Réseaux de mobilité



La frange d'agglomération est peu desservie en transports en commun à l'exception de rares lignes locales. L'implantation loin du centre et des commerces et services et l'accessibilité parfois difficile de ce tissu peuvent décourager les déplacements piétons et cyclistes pour les déplacements quotidiens (école, courses, travail, etc.) malgré des chemins pédestres améliorant la perméabilité du réseau viaire, souvent organisé en boucles et culs-de-sac. La voiture individuelle reste le mode de transport le plus utilisé. Les rues résidentielles, moins empruntées, offrent un terrain de jeux et de rencontre pour les enfants.

Espaces ouverts naturels



Les ménages, installés en maisons unifamiliales, bénéficient d'un jardin de taille moyenne. L'implantation en frange de faubourg permet un accès rapide aux espaces ouverts agricoles, sylvicoles ou naturels. L'urbanisation et donc l'imperméabilisation de la frange urbaine peut par contre avoir des conséquences en cas de fortes pluies sur le tissu même ou répercutées plus loin dans la vallée (inondations du centre, des cuvettes).

Dynamiques immobilières

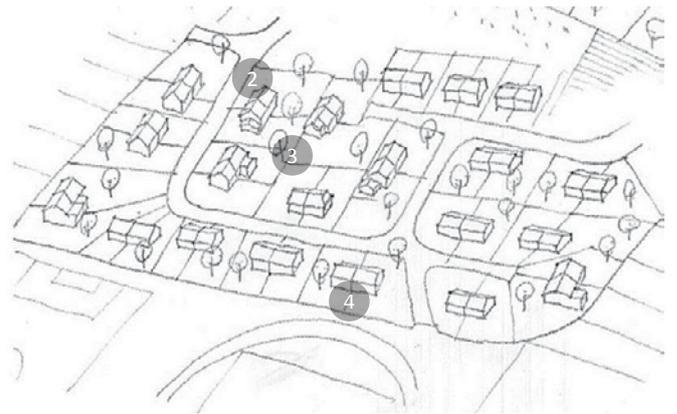
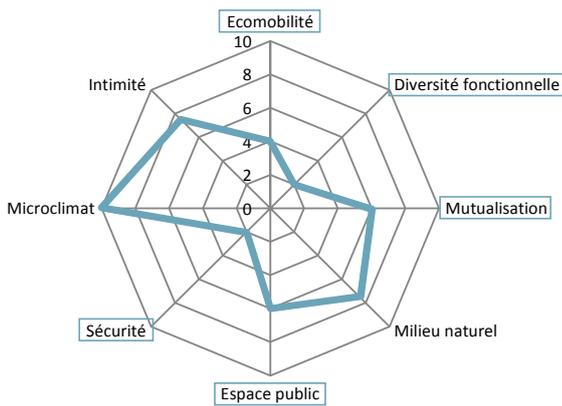


Ce tissu côtoie la plupart du temps des constructions neuves caractéristiques de la frange: urbanisation peu dense de villas.

En bref

- Tissu peu dense et monofonctionnel résidentiel, relativement éloigné des services.
- Faible desserte en transports en commun, rues résidentielles calmes.
- Jardins privés et proximité des paysages ouverts hors agglomération.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- *L'accessibilité et l'encouragement de l'usage des modes doux;*
- *L'amélioration de l'offre en services de proximité;*
- *L'optimisation des espaces résiduels pour la mutualisation d'espaces de rencontre et/ou de services collectifs;*
- *L'amélioration la convivialité et du sentiment de sécurité par le contrôle naturel de l'espace-rue.*

Les opérations de densification du bâti :

1. *La rénovation du bâti/la réorganisation des espaces intérieurs;*
2. *L'extension verticale (garages mitoyens, niveau corniche);*
3. *La construction en fond de parcelle (servitude, habitat groupé);*
4. *Le remembrement parcellaire et la réorganisation/la subdivision interne des bâtiments fusionnés.*

Densification qualitative

La densification du tissu discontinu récent (souvent contrainte par des règlements de lotissement rigides encore en vigueur) offre l'opportunité d'améliorer :

- *l'écomobilité par l'amélioration de la perméabilité de la maille via des raccourcis (en prenant garde de ne pas générer des opportunités d'intrusion);*
- *la diversité fonctionnelle en aménageant une aménité de quartier. Cela paraît particulièrement pertinent au droit de l'articulation du tissu aux autres tissus/quartiers alentours;*
- *la mutualisation par l'aménagement de poches pour 2-3 voitures, une petite aire récréative, l'installation de bancs, etc.;*
- *l'espace public en travaillant sa lisibilité (gabarits bas, bâtiments écartés) par un travail sur les plantations, les haies, sans pour autant trop fermer la relation des jardins à l'espace public;*
- *le milieu naturel en aménageant des continuités naturelles. Il serait intéressant de faire varier les interstices entre les bâtiments pour donner différentes valeurs aux ouvertures paysagères, diversifier la rythmique du tissu;*
- *la sécurité en limitant les risques d'intrusions au moyen de clôtures de qualité et en disposant les portes d'entrée de manière à les rendre visibles pour les voisins;*
- *l'intimité par un travail délicat des façades latérales souvent sources de conflits de voisinage.*

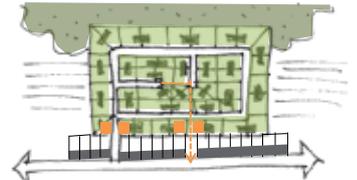
■ Contexte

■ À éviter

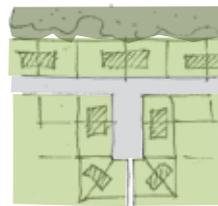
■ À rechercher



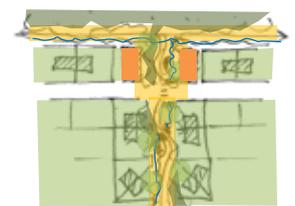
■ Tissu enclavé, organisé par un système en boucles et culs-de-sac, connecté par un accès à la voirie principale (« entrée » du tissu).



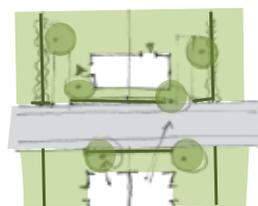
■ Affiner le maillage avec des raccourcis piétons/cyclistes. Travailler l'articulation du tissu avec les tissus alentours en densifiant et en intensifiant (aménité de quartier si nécessaire et viable) au droit des « entrées ».



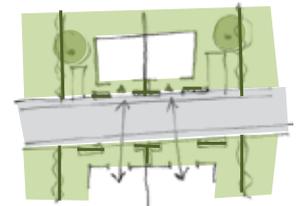
■ Tissu introverti non ouvert sur le paysage, la frange urbaine n'est pas exploitée.



■ Ouverture du tissu vers le paysage, aménagement de continuités naturelles et articulation/densification avec une voie verte et bleue de frange urbaine.



■ Les accès aux bâtiments sont latéraux ou arrière, des obstacles visuels empêchent le contrôle naturel du voisinage.



■ Tout en maintenant un niveau suffisant d'intimité, l'aménagement de haies basses, les accès et pièces de vie des bâtiments à l'avant assurent un contrôle social sur la rue et le voisinage.

Transformation du tissu



A titre indicatif, la fiche présente six modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. L'extension verticale du bâti.
2. L'extension horizontale du bâti.
3. La division parcellaire pour construire une nouvelle maison (optimisation des parcelles trop grandes, plus-value de revente de terrain pour le propriétaire, principes Bimby). Dans ce cas un soin doit être porté à l'intimité vers et depuis les jardins voisins. Chaque projet doit être étudié en concertation avec les voisins.
4. La construction en fond de parcelle (habitat groupé).
Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

5. L'augmentation du gabarit du bâti d'angle par extension ou démolition-reconstruction pour créer une charnière architecturale entre cet ensemble et le quartier adjacent. Il peut être intéressant de profiter de cette position stratégique pour installer un petit commerce ou un petit équipement collectif au rez-de-chaussée, créer une petite centralité de quartier. La densité du quartier reste néanmoins faible pour viabiliser ce dernier (à réfléchir en fonction du projet d'urbanisation à venir).
Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification stimulée

6. La division parcellaire pour reconstruire, raccorder les fronts bâtis (optimisation des parcelles trop grandes, plus-value de revente de terrain pour le propriétaire, principes Bimby) peut également être portée par les décideurs politiques. Chaque projet doit être étudié en concertation avec les voisins.
Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine

Soutenabilité environnementale

La densification de ce tissu ne permettra néanmoins pas d'atteindre des seuils de viabilisation de services ou commerces. Un développement d'une mobilité durable devra passer par l'optimisation des déplacements à pied et à vélo ou les systèmes caddy home, la mutualisation de livraisons à domicile, le partage de voitures.

Les pelouses, bien qu'étant des surfaces naturelles, n'abritent pas une grande biodiversité. Il est important de générer des liaisons naturelles continues au sein du tissu et autour. L'aménagement de noues et de mares de rétention d'eau permettrait d'optimiser la percolation de l'eau de pluie.

Acceptabilité sociale

Dans de tels ensembles construits, on peut observer des effets de génération: une majorité de familles avec enfants. La densification peut apporter une mixité de typologie de logements (habitat groupé) et initier une mixité intergénérationnelle.

Faisabilité économique et juridique

Les ensembles de ce type sont souvent régis par un règlement de lotissement contraignant dont il est difficile de s'écarter pour agrandir les bâtiments, rehausser des gabarits. Il faudrait ajouter à ces documents des règles d'évolution cadrant les transformations possibles afin de garder une cohérence dans le bâti et dans son rapport à l'espace public.

Les opérations d'habitats groupés ou Bimby se réalisent à l'échelle de la parcelle. L'incitant économique (plus-value du terrain, location ou vente d'immobilier) en est le principal attrait pour les propriétaires. Pour garder une cohérence dans le tissu et encadrer ces phénomènes, un dialogue entre les propriétaires et le voisinage est impératif.

OUVERT ANCIEN

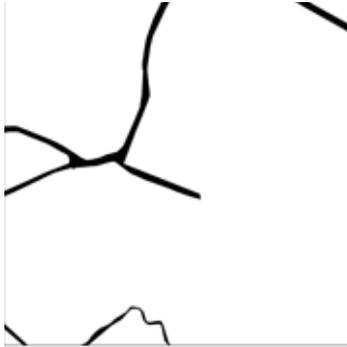


Ce type de tissu est constitué d'immeubles datant d'avant 1945 isolés sur des grandes parcelles de plus de 6,5 ares implantées principalement hors des agglomérations.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	-	<5	<5
Densité résidentielle nette [log/ha]	-	<5	<5
Emprise au sol (E/S)	-	0,05	0,05
Occupation du sol (P/S)	-	0,1	0,1
Coefficient de surface naturelle brute	-	0,9	0,95
Coefficient de surface naturelle nette	-	0,8	0,95

Le réseau viaire

500m x 500m



Segments de voiries: >600m
Perméabilité piétonne: très mauvaise
Accessibilité piétonne: très mauvaise

Le parcellaire



Tailles des parcelles: >6,5a
Forme: irrégulière

Bâti, cours et jardins



4 façades / 1 à 2 étages / toit à versants
Âge du bâti: <1945
Avant: en recul (jardin) ou à front de rue
Arrière: jardin ou cultures

Le tissu



Tissu ponctuel très lâche et très peu dense.

L'espace ouvert



Hors agglomération, il ne convient pas de parler d'espace-rue, il s'agit ici de ménager l'espace ouvert.



Le paysage habité

Les bâtiments s'implantent le long de grands routes ou à l'extrémité d'un chemin carrossable. Elles ponctuent et participent aux paysages ouverts naturels.

Le rapport à l'espace public est très particulier. Tout ou une partie de la voirie ou du chemin n'est qu'un accès au bâtiment, cette dernière s'organisant de manière autonome et créant son propre environnement.

Dans certains cas, les maisons, manoirs ou petits châteaux bourgeois s'implantent en recul de la voirie et font face à celle-ci avec des séquences d'entrée parfois monumentalisées. Dans d'autres cas, les châteaux et grandes fermes ont leur organisation propre centrée autour d'une cour et présentent à l'espace public des façades protectrices peu ouvertes.

En bref

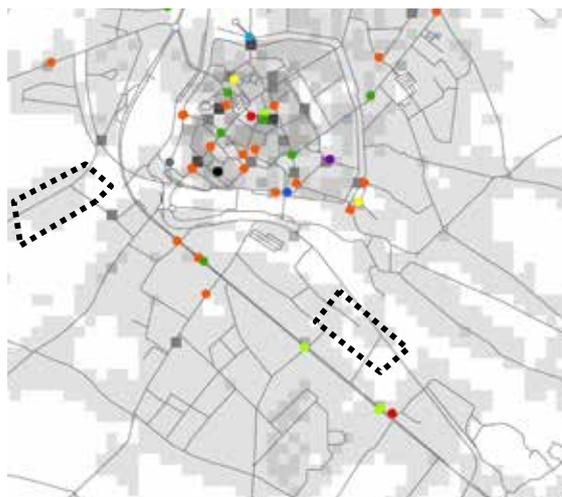
- Densité résidentielle très faible.
- Tissu ponctuel.
- Grandes bâtisses dans un décor naturel et/ou cultivé.
- Intimité via introspection (fermes carrées) ou recul important par rapport à l'espace public.

Les grands espaces à la lisière urbaine. Services et équipements

Ce tissu occupe 11 % de la surface urbanisée wallonne.

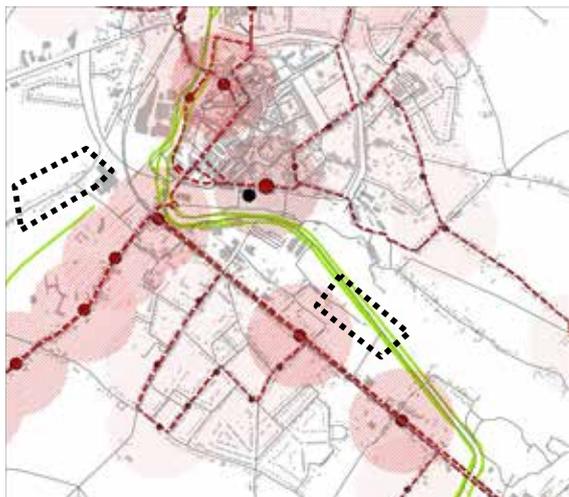
INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab+e/ha]	-	8,5	10,5
Mixité fonctionnelle	-	0,1	0,5
Connectivité au transport en commun	-	TI	TI
Accessibilité aux modes doux	-	TI	I
Espace ouvert privé/hab [m ²]	-		
Pourcentage de bâti rénové [%]	-	45	55

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant



Le tissu ouvert ancien présente une densité d'activité humaine du fait de grandes propriétés foncières privées abritant une famille et/ou une activité agricole. La mixité fonctionnelle dépend de l'exploitation agricole des fermes en activité. Éloigné de tout noyau, ce tissu est fort écarté des équipements et services.

Réseaux de mobilité



De par son implantation et sa très faible densité, le tissu ouvert ancien est très rarement desservi par le transport en commun. La voiture reste le principal mode de déplacement. Les routes et chemins de campagne ne sont pas toujours adaptés à l'usage du vélo (inconfort, insécurité).

Dynamiques immobilières



Ce tissu présente deux types de dynamique. La première concerne les bâtiments isolés en marge de l'agglomération. La deuxième concerne les bâtiments rattrapés par l'extension de l'agglomération. Dans le premier cas, les transformations du bâti sont plutôt de l'ordre de la rénovation et de la subdivision pour l'organisation d'un habitat groupé. La deuxième situation, que nous envisagerons dans cette fiche, présente par contre des enjeux de densification

importants. En effet, ces grands bâtiments, sur de grands terrains, présentent un grand potentiel foncier et immobilier. On voit y fleurir des projets de rénovation et subdivision du bâti et de constructions neuves sur le reste de la propriété. Cette densification apporte une plus-value au propriétaire et représente parfois la seule alternative face aux coûts élevés d'entretien et aux difficultés de vente de ce type de bâtiment.

Espaces ouverts naturels

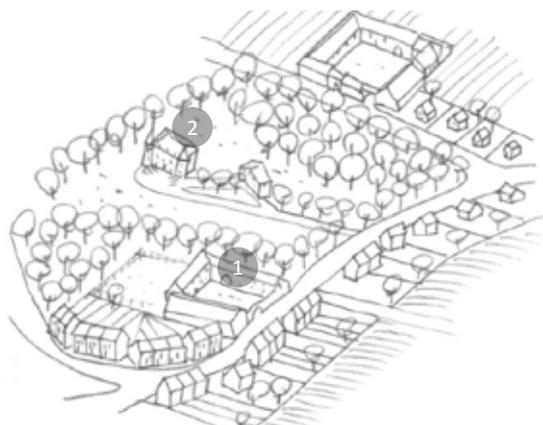
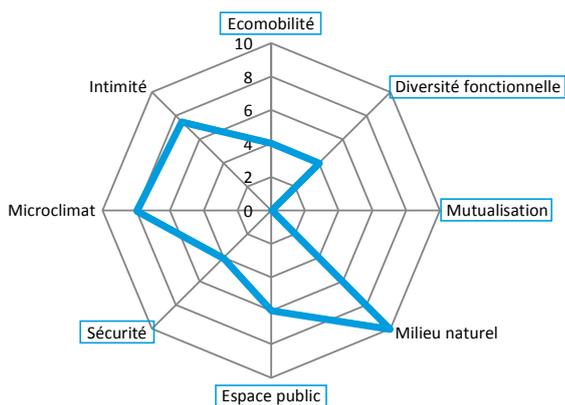


Les grandes bâtisses s'implantent dans des grandes propriétés cultivées ou non. Elles bénéficient de grands espaces ouverts privés et des vues profondes sur le paysage hors agglomération.

En bref

- Tissu très peu dense, abritant de la résidence et parfois de l'activité agricole, et loin des services.
- Hors agglomération et non connecté au réseau de transports collectifs.
- Implantés dans des grands espaces naturels et/ou cultivés ou rattrapé par l'extension de la centralité.
- Rénovations, subdivisions et densification de la parcelle.

Diagnostic de qualité et enjeux



Lorsque le tissu est rattrapé par l'agglomération, ses principaux enjeux de qualification sont :

- L'accessibilité et l'encouragement de l'usage des modes doux;
- Le respect et le renforcement du patrimoine bâti et naturel (jardins);
- L'articulation du tissu aux tissus voisins;
- La mutualisation des espaces, l'intégration des services de proximité pour les habitants du quartier.

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation / la réaffectation de parties bâties obsolètes (grange, écurie, atelier);
2. La subdivision du bâti;
3. L'extension horizontale / la construction neuve (respect du bâti, insertion dans le paysage);
4. La démolition / reconstruction.

Transformation qualitative

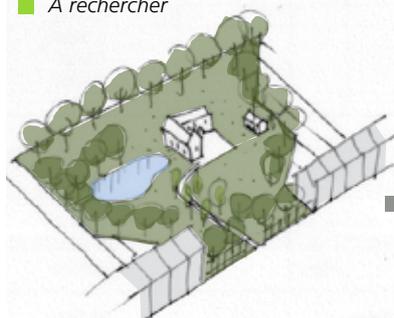
La transformation qualitative du tissu ouvert ancien permet de remettre en valeur un patrimoine bâti difficile à entretenir. Dans des situations de tissu ouvert ancien englobé dans l'extension de l'agglomération, la densification peut améliorer :

- **l'écomobilité** en profitant des bâtiments et espaces libres à réaménager pour installer un local vélo protégé et partagé, une poche de parkings;
- **la mutualisation** en partageant des espaces, des produits, des activités (ancienne écurie réaménagée, produits de la ferme, entretien de la propriété, potagers collectifs, gestion des déchets, production d'énergie, etc.). L'organisation des logements autour d'une cour communautaire (rénovation d'une ferme carrée par exemple) favorise les interactions entre voisins. Une mixité intergénérationnelle peut y apporter une qualité supplémentaire d'interactions sociales et une présence continue dans le tissu;
- **la diversité fonctionnelle** en intégrant une petite PME, des ateliers d'artistes, des professions libérales, un petit équipement collectif (crèche), etc.;
- **l'espace public** en ouvrant une partie des jardins au public. Ceci n'est pertinent que dans les cas de tissu ouvert ancien englobé dans de l'urbanisation plus dense de type continu ou semi-continu d'extension.

■ Contexte

■ À éviter

■ À rechercher



■ Grande propriété avec un bâti ancien dans un parc privé, enclavée dans une urbanisation d'extension urbaine dense.

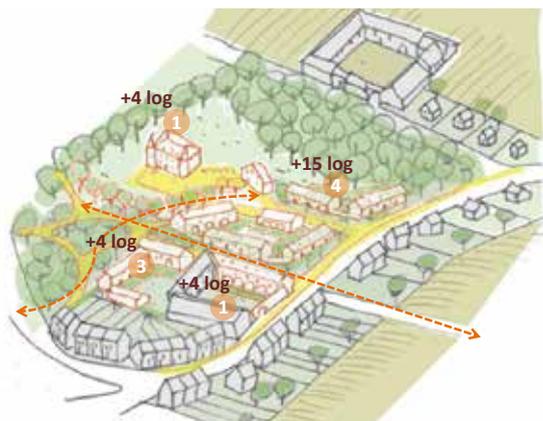


■ Densification par ajout d'une nouvelle typologie (par exemple des villas urbaines). Urbanisme de poche sans lien structurel avec le tissu alentour (gated community). Front de rue pauvre, peu d'interactions avec l'espace public au droit du parc.



■ Densification compacte sur une partie du parc en créant l'articulation avec le tissu alentour. Ouverture d'une partie du parc au public et aménagement de continuités vertes avec le quartier. Mutualisation d'une poche de parking et aménagement de l'espace public avec activation des rez-de-chaussée à front de rue.

Transformation du tissu



La densification de ce type de tissu n'est à promouvoir que lorsqu'on se trouve à l'intérieur de l'agglomération et à proximité de services et d'un arrêt de transports en commun. Hors agglomération, la densification de ce tissu peut être pertinente pour maintenir une activité locale (petite coopérative). A titre indicatif, la fiche présente quatre modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie

Densification ponctuelle

1. La rénovation, réaffectation (des granges, écuries, etc.) et subdivision du bâti en plusieurs logements à l'initiative d'une association de familles ou à l'initiative du propriétaire (habitat groupé).
Encadrées par des normes de cadre de vie.
2. L'extension horizontale du bâti.
Encadrée par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

3. La rénovation et subdivision d'une grande bâtisse et construction neuve sur la propriété.
Encadrée par une réflexion de restructuration urbaine.

Densification stimulée

4. La subdivision parcellaire et construction neuve sur les nouvelles parcelles avec amélioration de la perméabilité piétonne (nouveaux chemins), aménagement/ouverture au public d'un parc, programmation au service des habitants.
Encadrée par une réflexion de restructuration urbaine

Soutenabilité environnementale

Les grandes propriétés englobées dans l'urbanisation sont de véritables poumons verts des agglomérations. Leurs parcs et parcelles cultivées hébergent généralement une grande biodiversité. Les projets de densification doivent tenir compte de ces écosystèmes dans l'élaboration du projet et lors du chantier afin de ne pas les détruire (travailler avec des spécialistes des écosystèmes).

La rénovation du bâti de ce tissu doit être d'une très bonne qualité architecturale. Le bâti ancien est généralement très mal isolé et humide (remontées capillaires dans les granges) mais présente une très bonne inertie thermique (murs épais en brique ou pierre).

Lorsque le tissu n'est pas connecté au système d'assainissement collectif, les grandes superficies de jardins permettent d'envisager un système d'assainissement non collectif (épandages, bassins filtrants, etc.).

Acceptabilité sociale

La densification du tissu ouvert ancien présente des opportunités d'habitat groupé. Ce type d'habitat suppose la mutualisation et la collectivisation de certains espaces et offre généralement aux résidents un jardin privé ou une terrasse et un jardin collectif, un cadre de vie communautaire et intergénérationnel où les relations de bon voisinage sont un point d'orgue. Dans certains cas, le projet d'habitat communautaire abrite une petite activité ou un projet social.

Faisabilité économique et juridique

Les projets d'habitats groupés permettent une économie d'échelle et de mutualisation sur les frais de construction.

Les projets de transformation sont (a priori) simples lorsqu'il n'y a qu'un seul propriétaire : rachat et permis d'urbanisation. Cette apparente simplicité attire les promoteurs.

Pour répondre au risque de voir le propriétaire du bien acquis demander de pouvoir construire sur le terrain d'autres bâtiments en rupture avec les tissus alentours, il est important de bien anticiper et de prévoir des balises d'intégration urbaine dans un guide de référence.

OUVERT EN RUBAN

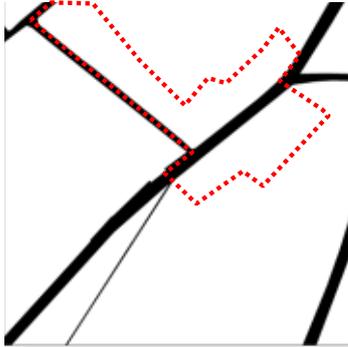


Ce tissu urbanisé s'étire aux portes des agglomérations et des villages, le long des voies de liaison. Il est le résultat d'une urbanisation extensive spontanée de maisons isolées sur des grandes parcelles de plus de 6,5 ares.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	7	7	4
Densité résidentielle nette [log/ha]	8	8	7
Emprise au sol (E/S)	0,1	0,1	0,1
Occupation du sol (P/S)	0,1	0,1	0,1
Coefficient de surface naturelle brute	0,75	0,7	0,55
Coefficient de surface naturelle nette	0,8	0,9	0,9

Le réseau viaire

500m x 500m



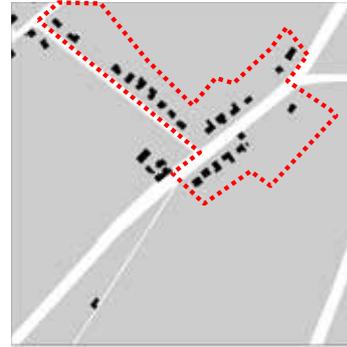
Segments de voiries: > 600m
Perméabilité piétonne: très mauvaise
Accessibilité piétonne: très mauvaise

Le parcellaire



Tailles des parcelles: > 6,5a
Forme: rectangulaire

Bâti, cours et jardins



4 façades/0 (+combles) à 1 étage/toit à versants
Âge du bâti: > 1945
Avant: en fort recul avec jardin
Arrière: jardin

Le tissu



Tissu linéaire très lâche et très peu dense.

L'espace-rue



L'espace-rue est très large et peu délimité du fait d'un bâti isolé bas (R0+C à R+1, h étage = 2,5 m) et implanté en recul, parfois très important (>8m) par rapport à l'alignement. Des parcelles agricoles créent des ouvertures paysagères importantes. Rapport l/h > 3.



L'espace public dédié à la voiture est souvent dépourvu de trottoirs.



Le paysage urbain

Implanté le long des routes de liaison, ce tissu crée de très longues perspectives peu cadrées par un front de bâtisse dont les façades avant ne sont pas toujours alignées. L'hétérogénéité architecturale et végétale illustre l'individualité de chaque propriété. Le tissu résulte de l'addition de logiques individuelles et rationnelles mais ne présente pas un caractère d'ensemble.

L'interaction visuelle entre l'intérieur des bâtiments et l'espace public est très faible dû au recul important du front de bâtisse, intensément végétalisé et aux petites percées visuelles vers l'espace public. Les haies privées délimitent nettement les propriétés.

En bref

- Densité résidentielle très faible.
- Tissu linéaire.
- Espace-rue très large, verdurisé, peu défini, perspective peu cadrée, hétérogénéité architecturale et végétale.
- Intimité via le recul important végétalisé du front de bâtisse.
- Espace public dédié à la voiture.

Le long des voies rayonnantes

Ce tissu occupe 3% de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e / ha]	35	10	12
Mixité fonctionnelle	0,1	0,05	0,05
Connectivité au transport en commun	TI	TI	TI
Accessibilité aux modes doux	TI	TI	I
Espace ouvert privé/hab [m ²]	460	415	530
Pourcentage de bâti rénové [%]	30	35	40

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité



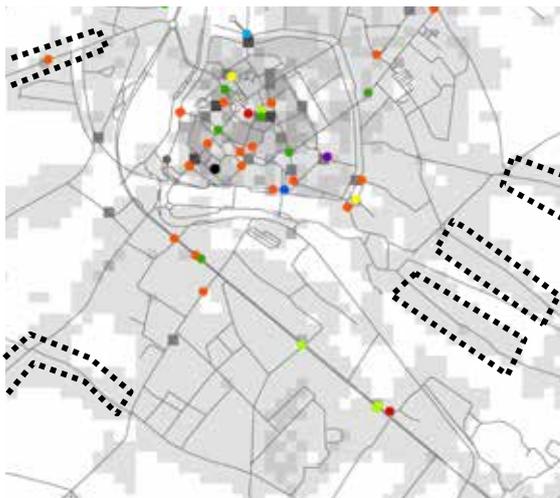
De par son implantation et sa très faible densité, le tissu isolé en ruban est très rarement irrigué par le transport en commun. La voiture reste le principal mode de transport pour les déplacements quotidiens. Les routes et chemins de campagne ne sont pas toujours adaptés à l'usage du vélo (pas de trottoirs, ni de pistes cyclables : inconfort, insécurité).

Dynamiques immobilières



Ce tissu s'étire petit à petit par ajouts de nouvelles villas profitant des prix bas des terrains peu attractifs car éloignés des services et commodités des centralités d'agglomération. Les villas plus anciennes sont rénovées voire agrandies.

Services et équipements



Le tissu ouvert en ruban présente une densité d'activité humaine très faible et une monofonctionnalité résidentielle. Implanté en marge de l'agglomération sur les voies rayonnantes secondaires, ce tissu est fort éloigné des équipements et services de l'agglomération.

Espaces ouverts naturels

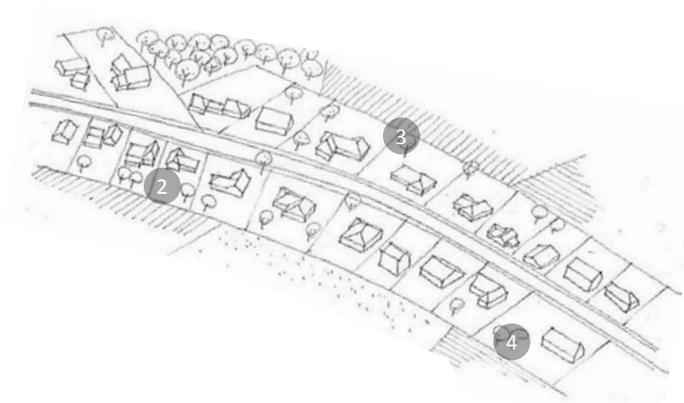
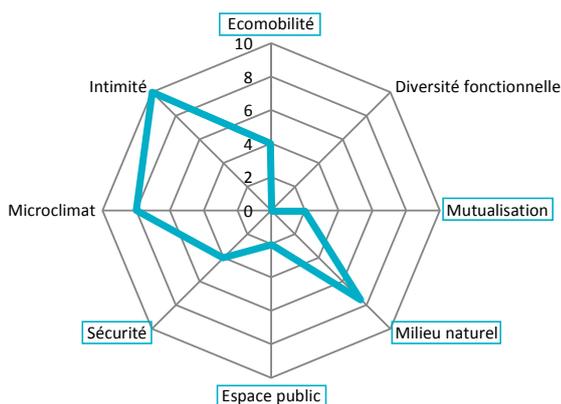


Ce tissu profite de grands jardins privés ouverts sur un paysage naturel ou cultivé.

En bref

- Tissu peu dense, monofonctionnel résidentiel et loin des services.
- Déconnecté des transports en commun, usage quasi exclusif de la voiture individuelle.
- Implantés au milieu de grands espaces naturels et/ou cultivés.
- Rénovations minimales et nouvelles constructions.

Diagnostic de qualité et enjeux



Pour les implantations proches des centralités, les principaux enjeux de qualification du tissu sont :

- L'accessibilité et l'encouragement de l'usage des modes doux;
- L'optimisation des espaces résiduels pour la mutualisation d'espaces de rencontre et de services collectifs;
- L'aménagement de la frange urbaine (apports énergétiques, loisirs).

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation, la subdivision du bâti;
2. L'extension verticale et horizontale;
3. La construction en fond de parcelle;
4. La subdivision parcellaire.

Densification qualitative

La densification du tissu ouvert en ruban n'est à prendre en considération que si l'on se situe suffisamment près d'une centralité (<600m). Elle offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** : la largeur de la voirie permet généralement l'aménagement d'une piste cyclable et d'un trottoir protégés. Cet aménagement sera particulièrement pertinent dans un réseau plus large de maillage de villages. Attention néanmoins à ne pas créer de « couloir pour voiture » qui inciterait la vitesse;
- **le milieu naturel** en générant des ouvertures paysagères : largeurs de parcelles variables, regroupements, séquences visuelles; en prenant compte du relief (talus); en optimisant les apports énergétiques propres au contexte de la frange urbaine;
- **la mutualisation** de poches de parkings, de petits espaces de rencontre où développer les relations de voisinage;
- **la sécurité** et l'espace public en limitant la hauteur des clôtures, en orientant les portes vers l'espace public et en aménageant un trottoir large et sûr (lieu de rencontre et sécurité de déplacement) pour maintenir le contrôle naturel des voisins.

■ Contexte

■ À éviter

■ À rechercher



■ L'espace public se résume à la voirie pour le déplacement automobile.



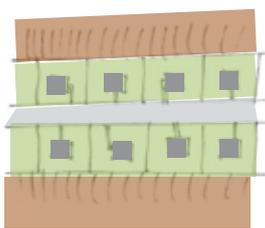
■ La largeur de l'espace public permet l'aménagement de trottoirs et pistes cyclables confortables.



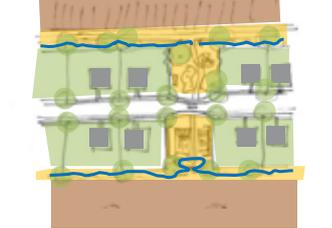
■ Un aménagement systématique et régulier des parcelles sans relation avec le paysage.



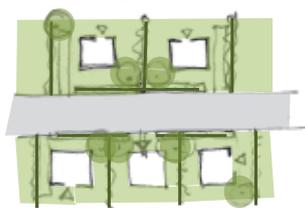
■ Un aménagement qui crée des ouvertures paysagères, s'intègre au relief et aux éléments paysagers.



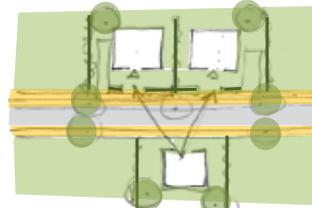
■ La frange urbaine n'est pas traitée, l'arrière des parcelles privées fait la limite entre l'urbanisation et le paysage non urbanisé.



■ Articulation du tissu avec le paysage par une interface verte et bleue et des ouvertures paysagères, poche mutualisée de parkings, plaine de jeux, potager, etc.



■ Les accès aux bâtiments sont latéraux ou arrière, des obstacles visuels empêchent le contrôle naturel du voisinage.



■ Tout en maintenant un haut niveau d'intimité, l'aménagement de haies basses, les accès et pièces de vie des bâtiments à l'avant assurent un contrôle naturel du voisinage.

Transformation du tissu



La densification de ce tissu est à éviter sauf s'il s'implante à moins de 600m d'une centralité (services et équipements de proximité, arrêt de transport en commun fréquent, etc.). A titre indicatif, la fiche présente cinq modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. L'extension verticale du bâti.
2. L'extension horizontale du bâti.
3. La division parcellaire pour construire un nouveau bâtiment (optimisation des parcelles trop grandes, plus-value de revente de terrain pour le propriétaire, principes Bimby). Le nouveau bâtiment peut prolonger le tissu existant, s'installer entre deux bâtiments ou s'installer en fond de parcelle lorsque les deux bâtiments voisins sont trop proches pour bien préserver l'intimité et l'ensoleillement interne du bâti. Dans ce cas un soin doit être porté vis-à-vis vers et depuis les jardins voisins. Chaque projet doit être étudié en concertation avec les voisins.
4. La construction en fond de parcelle (habitat groupé).
Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

5. L'aménagement d'une charnière architecturale et fonctionnelle entre cet ensemble et la frange urbaine. Le travail de la frange urbaine en installant des logements et un équipement collectif tourné vers l'activité agricole comme interface entre les deux contextes : agglomération et campagne. On peut envisager une production énergétique alternative (éolien, biomasse, solaire, etc.) alimentant le quartier. La densité du tissu reste néanmoins trop faible pour viabiliser ce dernier (à réfléchir en fonction du projet d'urbanisation à venir).
Encadrée par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

Lorsque le tissu n'est pas connecté au système d'assainissement collectif, les grandes superficies de jardins permettent d'envisager un système d'assainissement non collectif (épandages, bassins filtrants, etc.).

La densification de ce tissu ne permettra pas d'atteindre des seuils de viabilisation de services ou commerces.

Les pelouses, bien qu'étant des surfaces naturelles, n'abritent pas une grande biodiversité. La répétition des jardins séparés par des haies peut devenir une barrière physique à la biodiversité. Il est important de générer des liaisons naturelles au sein même du tissu. L'aménagement de noues et de mares de rétention d'eau permettrait d'optimiser la percolation de l'eau de pluie.

Les déperditions de chaleur sont importantes dans le bâti quatre façades peu compact. La densification doit permettre d'améliorer l'isolation thermique et la compacité des bâtiments (extensions verticales, aménagement des combles, extensions horizontales).

L'installation de petites éoliennes mutualisées permettrait d'optimiser les bonnes conditions venteuses de la frange urbaine.

Acceptabilité sociale

Ce tissu présente une faible vie sociale de voisinage, d'autant plus si le trafic est important et crée un effet de coupure.

La création de pistes cyclables vers les écoles et l'aménagement de lieux de rencontre peut améliorer la convivialité du tissu.

Faisabilité économique et juridique

Les opérations d'habitats groupés ou Bimby se réalisent à l'échelle de la parcelle. L'incitant économique (plus-value du terrain, location ou vente d'immobilier) en est le principal attrait pour les propriétaires. Pour garder une cohérence dans le tissu et encadrer ces phénomènes, un dialogue entre les propriétaires et le voisinage est impératif.

OUVERT EN ENSEMBLE

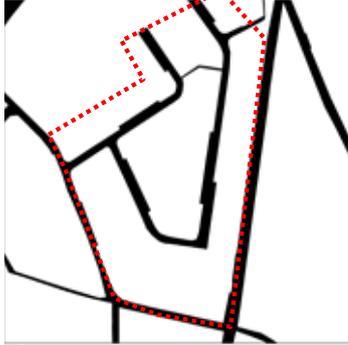


Ce tissu urbanisé se situe principalement dans les faubourgs et en périphérie des centralités. Il est le résultat d'un projet d'ensemble récent de maisons isolées sur des parcelles régulières de taille moyenne (entre 2,5 et 6,5 ares).

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	12,5	8	7
Densité résidentielle nette [log/ha]	15	10	9
Emprise au sol (E/S)	0,17	0,14	0,11
Occupation du sol (P/S)	0,17	0,14	0,11
Coefficient de surface naturelle brute	0,6	0,75	0,75
Coefficient de surface naturelle nette	0,8	0,85	0,9

Le réseau viaire

500mx500m



Segments de voiries: < 600m
Perméabilité piétonne: mauvaise
Accessibilité piétonne: très mauvaise

Le parcellaire



Tailles des parcelles: > 2,5a
Forme: parcelles rectangulaires peu profondes de taille et de forme régulière au sein du tissu sans spécificité d'angle ou articulation.

Bâti, cours et jardins



4 façades/1 étage/toit à versants
Âge du bâti: > 1972
Avant: en recul avec jardin
Arrière: jardin

Le tissu



Tissu en ensemble peu dense formé par un maillage fin peu bâti.

L'espace-rue



L'espace-rue est peu lisible du fait d'un bâti isolé bas (R0+C, h étage=2,5m) et implanté en recul (5m) par rapport à l'alignement.
Rapport l/h=3 à 4.
Ni ouvert, ni fermé, l'espace-rue généré par ce tissu manque de repères que l'on soit en ou hors agglomération.



Le paysage urbain

Le tissu s'implante dans des quartiers résidentiels récents autour d'une organisation viaire propre en boucles et culs-de-sac. Les perspectives sont plutôt cadrées par la végétation et le dessin de la voirie que par le bâti bas. Elles résultent souvent de la taille initiale des « parcelles agricoles enclavées » et du tracé des voiries et espaces publics dans ces parcelles.

Le paysage, formé d'une succession régulière de villas à la même architecture, offre peu de repère d'orientation.

L'interaction visuelle entre l'intérieur des bâtiments et l'espace public est faible dû au recul du front de bâtisse, intensément végétalisé, et aux petites percées vers l'espace public.

Les haies privées et végétations personnalisées délimitent nettement les propriétés.

En bref

- Densité résidentielle faible.
- Tissu en ensemble.
- Perspectives cadrées par une végétation hétérogène, le dessin de la voirie et une architecture basse homogène.
- Intimité via le recul et la personnalisation du jardin avant.

En frange et au cœur des faubourgs Services et équipements

Ce tissu occupe 34 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab + e/ha]	30	11	15
Mixité fonctionnelle	0,05	0,03	0,02
Connectivité au transport en commun	TI	I	TI
Accessibilité aux modes doux	M	B	M
Espace ouvert privé/hab [m²]	250	415	400
Pourcentage de bâti rénové [%]	18,5	30	35

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité

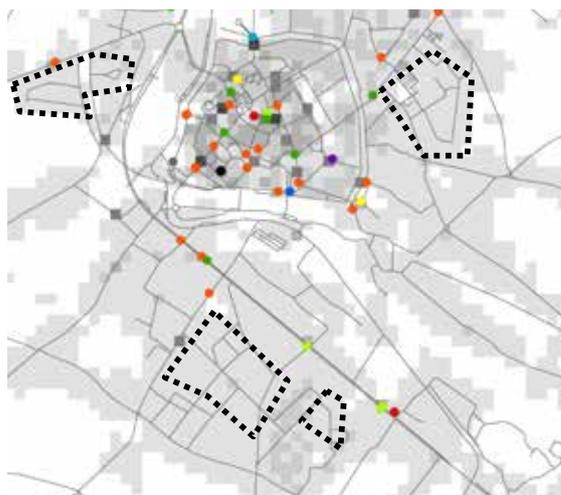


La desserte en bus s'organise généralement en périphérie du tissu, sur les axes auxquels le tissu se raccorde. L'implantation loin du centre et des commerces et services et le réseau viaire en boucles et culs-de-sac peuvent décourager les déplacements piétons et cyclistes. La voiture individuelle est le mode de transport le plus utilisé pour les déplacements quotidiens (école, courses, travail, etc.). Les rues résidentielles calmes, moins empruntées, offrent un terrain de jeux et de rencontre pour les enfants.

Dynamiques immobilières



Une fois arrivée à saturation (quand toutes les parcelles du lotissement sont bâties), ce tissu n'évolue plus ou difficilement. Il côtoie la plupart du temps des constructions neuves caractéristiques de la frange: urbanisation peu dense de villas et de bâtiments jumelés bas.



Le tissu ouvert en ensemble présente une très faible densité d'activité humaine et n'accueille presque pas d'autre fonction que le logement. Certaines professions libérales y ont parfois leur cabinet, mais le commerce et les services collectifs n'y trouvent pas leur place. Ces tissus s'implantent relativement loin du centre-ville multifonctionnel.

Espaces ouverts naturels

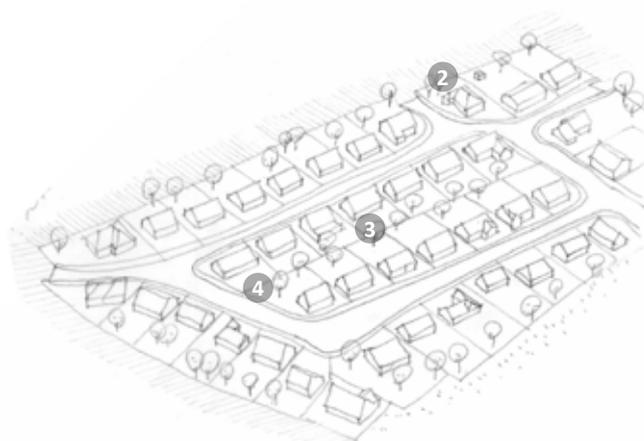
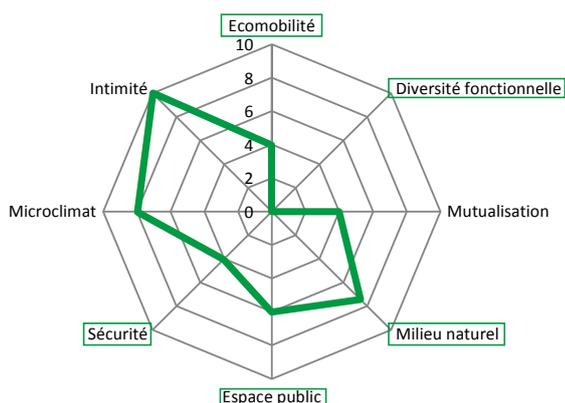


Les ménages, installés en maisons unifamiliales, bénéficient d'un jardin de taille moyenne. L'implantation en frange d'agglomération permet un accès rapide aux paysages agricoles, sylvicoles ou naturels. L'urbanisation et donc l'imperméabilisation de la frange urbaine peut par contre avoir des conséquences en cas de fortes pluies sur le tissu même ou répercutées plus loin dans la vallée (inondations du centre, des cuvette).

En bref

- Tissu peu dense, très peu mixte et loin des services et du centre.
- Très faible desserte en transports en commun, rues résidentielles calmes.
- Jardins privés de taille moyenne, proximité des paysages de la frange urbaine.
- Nouvelles constructions généralement de villas.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- L'accessibilité et l'encouragement de l'usage des modes doux;
- L'encouragement de la mutualisation d'espaces de rencontre de services collectifs;
- L'amélioration de la convivialité et du sentiment de sécurité par le contrôle naturel de l'espace-rue.

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation, la subdivision du bâti;
2. L'extension verticale et horizontale;
3. La construction en fond de parcelle (pour les grandes parcelles);
4. Le remembrement parcellaire, la démolition et la reconstruction.

Densification qualitative

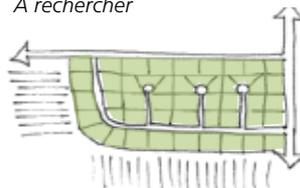
La densification du tissu ouvert en ensemble offre l'opportunité d'améliorer :

- **l'écomobilité** : en améliorant la perméabilité de la maille (contrainte par des systèmes en culs-de-sac) via des raccourcis (en prenant garde de ne pas générer des opportunités d'intrusion);
- **la diversité fonctionnelle** en aménageant une aménité de quartier. Cela paraît particulièrement pertinent au droit de l'articulation du tissu aux autres tissus/quartiers alentours (au regard de la faible densité du tissu);
- **le milieu naturel** avec les enjeux liés à la frange urbaine, la proximité avec les espaces non-urbanisés;
- **l'espace public** en l'aménageant en zone résidentielle, espace partagé entre les usagers;
- **la sécurité** en limitant la hauteur des clôtures et en orientant les portes et pièces de vie vers l'espace public pour favoriser le contrôle naturel des voisins.

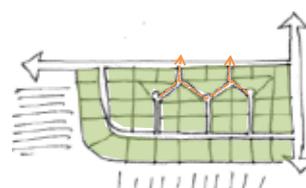
■ Contexte

■ À éviter

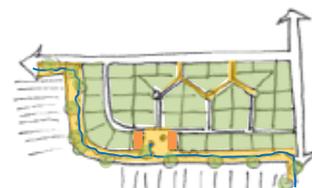
■ À rechercher



■ Tissu enclavé, organisé par un système en boucle et culs-de-sac, connecté par un accès / « entrée » à la voirie principale.



■ Affiner le maillage avec des raccourcis piétons/cyclistes.



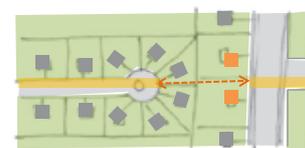
■ Aménager la frange urbaine : articulation verte et bleue. Travailler l'articulation du tissu avec la frange urbaine en densifiant et en intensifiant (aménité de quartier si nécessaire et viable).



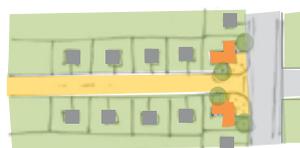
■ L'espace public se résume à la voirie pour le déplacement automobile.



■ Rue résidentielle partagée



■ Prolonger les culs-de-sac en liaisons piéton-cycliste pour améliorer la perméabilité du réseau pédestre. Marquer le carrefour de bâtiments plus hauts et rapprochés.



■ Travailler l'articulation du tissu avec les tissus alentours en densifiant et en intensifiant (aménité de quartier si nécessaire et viable) au droit des « entrées » du tissu. Hiérarchiser les voiries.

Transformation du tissu



A titre indicatif, la fiche présente cinq modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. L'extension verticale du bâti.
2. L'extension horizontale du bâti.
3. La division parcellaire pour construire un nouveau bâtiment ou pavillon (optimisation des parcelles trop grandes, plus-value de revente de terrain pour le propriétaire, principes Bimby). Le nouveau bâti peut être construit à front de rue et prolonger le tissu existant, s'installer entre deux bâtiments ou s'installer en fond de parcelle lorsque les deux bâtiments voisins sont trop proches pour bien préserver l'intimité et l'ensoleillement interne du bâti. Dans ce cas un soin doit être porté aux vis-à-vis vers et depuis les jardins voisins. Chaque projet doit être étudié en concertation avec les voisins.
4. La construction en fond de parcelle (habitat groupé).
Encadrées par un guide/référence et par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle

5. L'augmentation du gabarit de l'angle pour créer une charnière architecturale entre cet ensemble et le quartier adjacent. Il peut être intéressant de profiter de cette position stratégique pour installer un petit commerce ou un petit équipement collectif au rez-de-chaussée. La densité du quartier reste néanmoins fort faible pour viabiliser ce dernier (à réfléchir en fonction du projet d'urbanisation à venir).
Encadrée par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

Les densités de ce tissu sont trop faibles pour viabiliser les transports en commun classiques. Un développement d'une mobilité durable devra passer par l'optimisation des déplacements à pied et à vélo ou les systèmes caddy home, la mutualisation de livraisons à domicile.

Les pelouses, bien qu'étant des surfaces naturelles, n'abritent pas une grande biodiversité. Il est important de générer des liaisons naturelles au sein même du tissu. L'aménagement de noues et de mares de rétention d'eau permettrait d'optimiser la percolation de l'eau de pluie.

Les déperditions de chaleur sont importantes dans le bâti quatre façades peu compact. La densification doit permettre d'améliorer l'isolation thermique et la compacité des bâtiments (extensions verticales, aménagement des combles, extensions horizontales).

Acceptabilité sociale

La voirie en cul-de-sac est généralement appréciée pour la tranquillité (circulation locale) et la convivialité (effet placette) qu'elle génère. Ces deux qualités peuvent être retrouvées dans un système viaire connecté via une bonne hiérarchie des voiries et l'aménagement de petits espaces publics de convivialité.

Les lotissements sont généralement décrits comme conviviaux par les résidents (entraide entre voisins). Dans de tels ensembles construits, on peut observer des effets de génération : une majorité de familles avec enfants. La densification peut apporter une mixité de typologie de logements (habitat groupé) et initier une mixité intergénérationnelle.

Faisabilité économique et juridique

Les ensembles de ce type sont souvent régis par un règlement de lotissement contraignant dont il est difficile de s'écarter pour agrandir les bâtiments, rehausser des gabarits. Il faudrait ajouter à ces documents des règles d'évolution cadrant les transformations possibles afin de garder une cohérence dans le bâti et dans son rapport à l'espace public.

Certains lotissements ne sont pas entièrement bâtis. Si les parcelles non-bâties ne sont pas libres (elles appartiennent à quelqu'un), il est possible d'y infliger une taxe communale sur le non-bâti afin d'inciter à compléter le lotissement.

Les opérations d'habitats groupés ou Bimby se réalisent à l'échelle de la parcelle. L'incitant économique (plus-value du terrain, location ou vente d'immobilier) en est le principal attrait pour les propriétaires. Pour garder une cohérence dans le tissu et encadrer ces phénomènes, un dialogue entre les propriétaires et le voisinage est impératif.

Les lotissements récents ne présentent pas les mêmes problématiques que les lotissements plus anciens (< 1972) : trop grandes parcelles, bâti trop grand et mal isolé : immobilier hors marché.

Grande importance du document d'orientation locale à caractère indicatif pour éviter l'évolution anarchique.

OUVERT HAUT



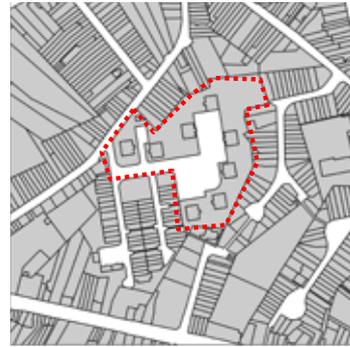
Le réseau viaire

500mx500m



Segments de voiries: < 150m
Perméabilité piétonne: très bonne
Accessibilité piétonne: très mauvaise

Le parcellaire



Tailles des parcelles: > 6,5a
Forme: irrégulière
La parcelle est un espace ouvert collectif (semi-public).

Ce tissu urbanisé se situe généralement dans les faubourgs des villes. Il est le résultat d'un projet d'ensemble d'immeubles à appartements de plus de trois étages isolés sur des grandes parcelles de taille variable.

INDICATEURS DE DENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité résidentielle brute [log/ha]	> 80	> 80	-
Densité résidentielle nette [log/ha]	> 80	> 80	-
Emprise au sol (E/S)	0,16	0,18	-
Occupation du sol (P/S)	2	1,3	-
Coefficient de surface naturelle brute	0,3	0,35	-
Coefficient de surface naturelle nette	0,45	0,5	-

Bâti, cours et jardins



4 façades / > 3 étages / toit plat
Âge du bâti: > 1945
Pas de distinction avant / arrière, volume indépendant dans un parc.

Le tissu



Tissu en ensemble ou ponctuel très dense.

L'espace-rue



Ce tissu ne produit pas à proprement parler d'espace-rue. En effet, l'implantation du bâti ne se réfère pas à une voirie mais à des considérations climatiques et visuelles (orientation des appartements, vis-à-vis). Le bâti est très haut (> R+3, h étage = 2,3 m) et s'implante dans un espace vert semi-public ambigu quant au statut du sol, peu utilisé par les habitants et les riverains. L'espace public est voué à la voiture.

Le paysage urbain

Ce tissu propose un paysage de tours habitées dans des parcs allant de la simple pelouse au parc agrémenté. Les espaces ouverts sont vastes et ponctués d'une succession de plans verticaux dont l'échelle et la vastitude proposent au piéton un rapport d'échelle peu appropriable, sans transition. L'espace en pied d'immeuble est inamical, sans repères.

Ce tissu, souvent enclavé, fabrique son propre paysage sans lien avec les tissus alentours.

Les longs rez-de-chaussée (> 12 mètres) non rehaussés pour des raisons d'économie et d'accessibilité sont habités, dédiés aux parkings ou occupés par du commerce de proximité. L'interaction entre les logements du bâtiment et l'espace ouvert semi-public (parc) se concentre en un point par une grande porte d'entrée commune semi-privée.

En bref

- Densité résidentielle relativement haute véhiculant une image de densité très élevée, faible emprise au sol.
- Espace-rue inexistant et ouvertures vastes faites de successions de plans verticaux.
- Longs rez-de-chaussée de plain-pied habités ou aménagés en parking, organisés autour d'une entrée commune.
- Verticalité et espaces hors échelle humaine.

Les grands ensembles des faubourgs Services et équipements

Ce tissu occupe moins d'1 % de la surface urbanisée wallonne.

INDICATEURS D'INTENSITÉS	GV	PV	Vi
Densité d'activité humaine [hab+e/ha]	55	13	-
Mixité fonctionnelle	0,07	0,1	-
Connectivité au transport en commun	M	M	-
Accessibilité aux modes doux	M	M	-
Espace ouvert privé/hab [m ²]	10	15	-
Pourcentage de bâti rénové [%]	6,5	0	-

TB=très bien, B=bien, M=moyen, I=insuffisant, TI=très insuffisant

Réseaux de mobilité

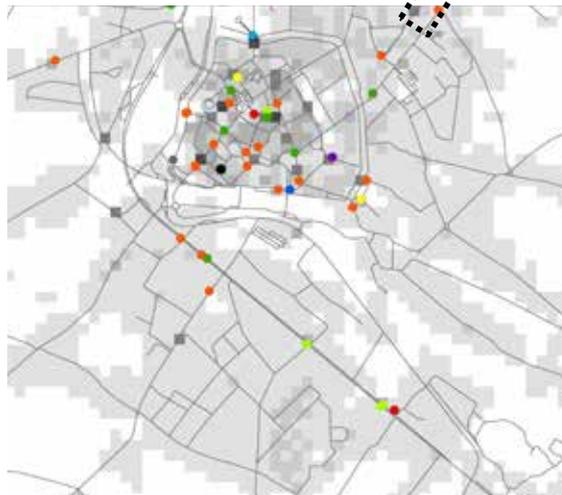


Le tissu est généralement bien desservi en transports en commun. Sa haute densité et son implantation en faubourg permettent de viabiliser des lignes de transports en commun rayonnant depuis le centre. Néanmoins, la conception urbanistique et le système viaire interne de ce tissu sont orientés autour de l'usage de la voiture, l'espace public est majoritairement utilisé pour le parcage de cette dernière. L'échelle du bâti et la vastitude des espaces non-bâti rendent peu attrayant la marche à pied.

Dynamiques immobilières



En fonction de leur date de construction, ces immeubles font l'objet de travaux de petites ou grosses rénovations.



Les ensembles de tissu ouvert haut sont à étudier au cas par cas. Ils présentent une densité d'activité humaine moyenne, du fait de leur haute densité résidentielle. La mixité fonctionnelle verticale est très faible puisque le bâti est résidentiel (parfois des commerces et services occupent le rez-de-chaussée), néanmoins ces ensembles s'implantent à proximité de services et commerces de grande taille ou intègrent des services pour créer de la mixité fonctionnelle horizontale.

Espaces ouverts naturels

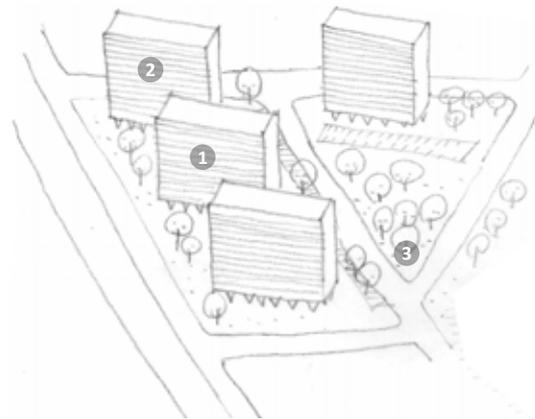
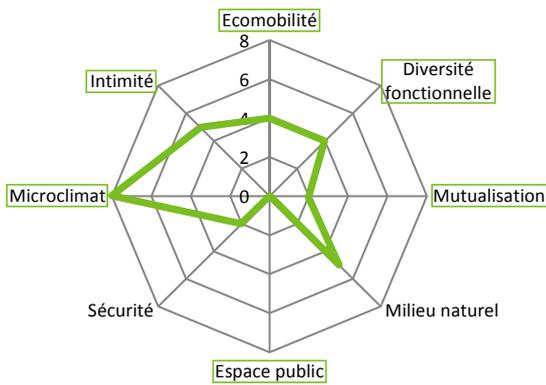


Ce tissu ne propose pas d'espaces (ou)verts privés si ce n'est d'étroits balcons. Les immeubles s'implantent dans de vastes espaces non-bâti dont la surface est en partie macadamisée pour le déplacement motorisé et en partie engazonnée ou aménagée en parc public à l'usage des riverains. L'ambiguïté de ces espaces ouverts (statutairement) communs, ni privés ni publics, pose problème et est à l'origine de leur sous-(voire non-)occupation.

En bref

- Tissu monofonctionnel résidentiel et à proximité de grands équipements et services.
- Bien desservi en transports en commun mais conception urbanistique autour de la voiture.
- Pas d'espace vert privé mais de vastes pelouses semi-publics.
- Rénovations.

Diagnostic de qualité et enjeux



Les principaux enjeux de qualification du tissu :

- La sûreté et le confort de déplacement des modes doux;
- L'optimisation des espaces résiduels pour la mutualisation d'espaces de rencontre et/ou de services collectifs;
- L'amélioration de la convivialité au sein des immeubles et alentour;
- La clarification de l'ambiguïté de l'usage des sols.

Les opérations de densification du bâti :

1. La rénovation du bâti;
2. La réorganisation des espaces intérieurs;
3. La subdivision parcellaire et la construction neuve;
4. La réorganisation de la voirie et la création de nouvelles parcelles.

Densification qualitative

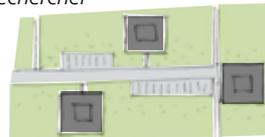
Ce tissu ouvert haut est un cas à part. Sa densification est à évaluer au cas par cas. Néanmoins certains enjeux demeurent communs :

- **l'écomobilité** et **la sécurité** par l'aménagement d'un maillage piéton sûr (fréquenté régulièrement, éclairé, contrôlé naturellement);
- **la mutualisation** par l'implantation d'équipements et de services partagés;
- **l'espace public** en définissant les espaces: privé, semi-privé, commun, public; en dessinant des parcs publics; en donnant une cohérence, une lisibilité et une échelle humaine par de la végétation et du mobilier urbain de qualité;
- **l'intimité** par un travail de regroupement des appartements prévenant les problèmes d'exiguïté et d'isolation acoustique trop faible et en redessinant l'avant, l'arrière, le commun et le public;
- **le microclimat** en limitant les effets de vent (effet d'angle, effet Venturi) au pied des immeubles et aux étages supérieurs.

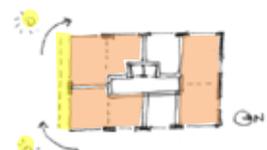
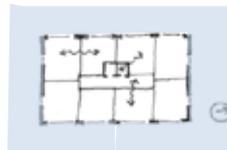
■ Contexte

■ À éviter

■ À rechercher

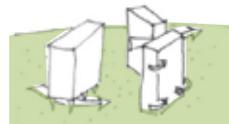


■ Déplacements automobiles et piétons séparés. Immeubles isolés au milieu de grandes pelouses. Échelle humaine peu présente.



■ Petits logements mono-orientés, mauvaise isolation acoustique.

■ Isolation acoustique, réorganisation d'appartements: plus d'espace, bi-orientation, mixité typologique au sein de l'immeuble, récupération de chaleur.



■ Inconfort venteux: effet de couloir, effet Venturi, effet d'angle.

■ Création d'obstacles au vent par le bâti et la végétation, augmentation de la rugosité des façades.



■ Levée de l'ambiguïté de l'usage des sols, amélioration du maillage (réseaux automobiles et piétons/cyclistes), partage de l'espace public, aménagement de parcs publics, aménités de quartier (plaine de jeux, horeca, etc.), densification avec des petits immeubles pour redéfinir une échelle humaine.

Transformation du tissu



La transformation de ce tissu doit être étudiée au cas par cas du fait de l'incidence importante qu'elle aura sur la qualité des tissus alentour. A titre indicatif, la fiche présente trois modalités d'intervention s'inscrivant dans l'objectif d'amélioration de la qualité de vie.

Densification ponctuelle

1. La rénovation des façades (isolation thermique) et des appartements.
Encadrée par des normes de cadre de vie.
2. La réorganisation interne des étages (fusion d'appartements horizontalement ou verticalement – en duplex) pour offrir différentes tailles et organisations de logement (dédensification).
Encadrée par des normes de cadre de vie.

Densification promotionnelle et stimulée

3. Le développement d'un nouveau front bâti à front de voirie par des bâtiments bas et/ou l'épaississement de la façade des immeubles au rez-de-chaussée et rez + 1.
Encadré par un guide/référence et par une réflexion de restructuration urbaine.

Soutenabilité environnementale

Les parkings qui avoisinent les immeubles sont autant de surfaces imperméables. Lors des fortes chaleurs, ils peuvent générer des îlots de chaleurs inconfortables d'autant plus lorsqu'ils sont occupés par des voitures aux surfaces métalliques réfléchissantes. Opter pour des surfaces semi-perméables et des ombrages naturels (arbres, arbustes) permet d'y remédier en apportant une dimension paysagère.

Les grandes pelouses qui entourent les immeubles, bien qu'étant des surfaces naturelles, n'abritent pas une grande biodiversité. Il est important d'aménager ces « parcs » pour générer des liaisons naturelles et (re)créer des biotopes au sein même du tissu.

Les rénovations basse énergie améliorent nettement la mauvaise isolation thermique des bâtiments.

Acceptabilité sociale

Cette typologie bâtie isolée dans la verdure et cette implantation plaisent aux personnes âgées retraitées qui y trouvent le confort du plain-pied, la facilité d'entretien (pas de jardin) et la proximité des commerces et services (parfois au pied de l'immeuble). On y retrouve également un grande proportion de familles sous contrainte financière (logement modeste ou social).

Pour une certaine frange de population, ces immeubles représentent le calme, l'espace, la modernité par rapport à l'habitat mitoyen modeste peu apprécié.

La mixité typologique de logements peut amener une mixité sociale intergénérationnelle.

Faisabilité économique et juridique

La dédensification et la requalification de tours de logements pour y apporter des logements plus grands et une mixité de taille de logements coûte très cher. L'opération apporte une plus-value aux appartements mais n'est pas rentable pour un promoteur ou un PPP à moins d'y ajouter des constructions neuves sur les espaces non-bâties.

A noter que les grandes copropriétés représentent de grandes charges communes pour les résidents. Ces dernières pèsent parfois très lourd sur les dépenses des ménages.

Le projet de densification-restructuration devra choisir entre un redécoupage parcellaire (permis de lotir) ou un projet de type macro-lot (l'ilot est une seule unité foncière).

BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE

- BELAYEW D., FROMENT A., HALLET C., ORBAN-FERAUGE F. et VAN DER KAA C. (1996). *État de l'environnement wallon (EEW)*, Paysage, Ministère de la Région wallonne
- BELLEFONTAINE L., BOTTIEAU V., LEONARD F., MEURIS C. et VANDERSTRAETEN P. (2011). *Écoquartiers*, Notes de Recherche n° 16, CPDT Wallonie, avril 2011
- COLLECTIF (2007). *Guide pratique habitat groupé*, habitat et participation asbl, <http://www.habitat-groupe.be>
- COLLECTIF CPDT (2013). *La densification des tissus urbanisés en Wallonie – Opportunités pour leur qualification*, Notes de Recherche n° 43, CPDT, novembre 2013
- COLLECTIF HABITAT ET PARTICIPATION (1987). *Espace-rue: espace de vie?*, MRW, Inspection générale de l'aménagement du territoire
- FOUCHIER V., 1997. *Les densités urbaines et le développement durable, le cas de l'Île de France et des villes nouvelles et la consommation d'espace en Ile-de-France*, éditions du SGVN, France
- LAGASSE D. (2002). *Droit administratif spécial (Les domaines public et privé-La voirie)*, 11^e éd., Bruxelles, P.U.B., p. 173
- LE FORT B., LÉONARD F., MEURIS C., HANIN Y. et VANDERSTRAETEN P. (2012). *Densité et densification - proposition d'un lexique pour les tissus urbanisés en Wallonie*, Notes de Recherche n° 36, CPDT, novembre 2012
- LE FORT B., MEURIS C., HANIN Y. et VANDERSTRAETEN P. (2013). *La densification des tissus urbanisés en Wallonie - Analyse des configurations du bâti*, Notes de Recherche n° 40, CPDT, novembre 2013
- LE FORT B., HANIN Y. et VANDERSTRAETEN P. (2014). *Typologie des tissus urbanisés wallons - Méthode d'identification des tissus urbanisés wallons appliquée à la commune d'Ath*, Territoire(s), n° 3, novembre 2014

POUR POUSSER PLUS LOIN LA RÉFLEXION

- BARTON H., GRANT M., GUISE R. (2010). *Shaping Neighbourhoods for Local Health and Global Sustainability*, ed. Routledge, 2e édition, Glasgow
- COLLECTIF (1997). *Essex Design Guide, Essex planning officers' association*, ed. Alan Stones, UK, p 72.
- CULLEN G. (1971). *The Concise Townscape*, Architectural Press, UK
- GEHL J. (2013). *Pour des villes à échelle humaine*, éditions Écosociété, collection Guides pratiques, Montréal
- HILLIER, B. (2004). *Can streets be made safe?*, URBAN DESIGN International 9, pp.31–45
- IBGE (2011). *Promouvoir le partage de l'espace, Guide pratique pour la conception des espaces publics des quartiers durables*, Recommandation TER03, Bruxelles
- IBGE (2009). *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables*, deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles-Capitale, (http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Memento_2009_QuartiersDurables_Prof_FR.PDF) consultation le 8 avril 2014
- LYNCH, K. (1981). *Good City Form*, MIT Press, Cambridge MA
- LYNCH, K. (1960). *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge MA
- NEWMAN, O. (1996). *Creating Defensible space*, Center of Urban Policy Research -Rutgers University, UK
- RODGERS R., THE URBAN TASK FORCE (2003). *Towards an Urban Renaissance*, Taylor & Francis, Grande-Bretagne
- SOULIER N. (2012). *Reconquérir les rues*, les Editions Ulmer, Paris

BASES DE DONNÉES ET SOURCES

- Le Cadastre Numérique: CadMap, 2009–SPW
- Le Plan de Localisation Informatique: PLI, 2009–SPW
- <http://www.openstreetmap.org>
- SPF–Statbel, 2011
- Moniteur belge, 2011
- Belfirst (Van Dijk), 2011
- Bureau Fédéral du Plan & SPF Économie (DGSIE), mars 2014.
- Perspectives de population 2014-2060