

RÉFÉRENTIEL QUARTIERS DURABLES



SPW | Éditions



Aménagement
du Territoire

GUIDES MÉTHODOLOGIQUES



Wallonie

RÉFÉRENTIEL QUARTIERS DURABLES

UNE PUBLICATION DE LA WALLONIE

Texte : Jacques Teller (dir.), Anne-Françoise Marique, Véronique Loiseau, Florence Godard et Caroline Delbar | Centre de recherche sur la ville, le territoire et le milieu rural | Lepur – Université de Liège

Fiches techniques : Centre de recherche sur la ville, le territoire et le milieu rural | Lepur – Université de Liège

Illustrations : Centre de recherche sur la ville, le territoire et le milieu rural | Lepur – Université de Liège (sauf mention contraire)

Photos de couverture et des intercalaires (tous droits réservés) :
Quartier durable « I-Dyle » lauréat du dialogue compétitif de Genappe pour l'aménagement de la ZACC du Pavé Saint-Joseph de Genappe (06/01/14), première implémentation *in situ* du Référentiel wallon quartiers durables |
Auteurs : Matexi, Avenue Einstein, 11 à 1300 Wavre et VPROJECT Group, Chaussée de Bruxelles, 6F à 1470 Genappe

Coordination éditoriale : Catherine Dhem | SPW – DGO 4

Éditeur responsable : Ir. Ghislain Geron, Directeur général | SPW – DGO 4,
Rue des Brigades d'Irlande 1, B-5100 Namur

© Février 2014

Dépôt légal : D/2014/11802/09

Publication gratuite

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
THÉMATIQUES	9
A : LES POTENTIALITÉS DU SITE ET DU PROJET	10
A1. Mobilité – desserte en train	10
A2. Mobilité – desserte en bus, tram et métro	12
A3. Mixité fonctionnelle & A4. Équipements scolaires	14
A5. Densité du projet	16
B : LES RESSOURCES	18
B6. Mitoyenneté	18
B7. Ensoleillement et lumière naturelle	20
B8. Besoins de chauffage & B9. Énergies renouvelables	22
B10. Matériaux et réversibilité	24
C : LES MILIEUX NATURELS	26
C11. Imperméabilisation & C12. Eau de pluie	26
C13. Espaces verts	28
C14. Espèces plantées	30
D : LES AMÉNAGEMENTS	32
D15. Liaisons du quartier	32
D16. Stationnement – auto et vélo	34
D17. Paysage, architecture et image du quartier	36
D18. Appropriation – espaces privatifs	38
D19. Appropriation – équipements collectifs	40
D20. Gestion des déchets	42
E : LA MIXITÉ ET LA PARTICIPATION	44
E21. Mixité fonctionnelle	44
E22. Mixité des logements	46
E23. Mixité sociale	47
E24. PMR – logements et espaces publics	48
E25. Participation	50
SYNTHÈSE	53
OBJECTIFS ET THÉMATIQUES	54
TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA GRILLE DE CRITÈRES	57



INTRODUCTION



INTRODUCTION

Après une première phase d'expérimentation et de maturation, l'application des principes de durabilité aux projets de nouveaux quartiers est aujourd'hui entrée dans une phase de généralisation et de normalisation. Le concept de quartiers durables s'est démocratisé et fait l'objet d'une diffusion et d'une popularité grandissante, tant auprès des acteurs publics que des auteurs de projets et des promoteurs privés. On ne peut a priori que s'en réjouir, pour autant que cette diffusion réponde à une véritable affirmation des principes clés du développement durable à l'échelle locale des quartiers et qu'elle s'inscrive dans une logique territoriale à plus grande échelle. C'est dans cette optique qu'a été élaboré le présent référentiel quartiers durables.

Celui-ci doit permettre d'opérationnaliser le concept de quartier durable en objectivant les critères minimums à respecter pour prétendre à cette appellation. Ce référentiel constitue un cadre général visant à inciter et favoriser l'émergence d'opérations innovantes en la matière. Si tous les quartiers n'ont pas pour vocation d'entrer dans cette démarche, l'intégration de ces critères de durabilité doit être favorisée dans le plus grand nombre possible d'opérations d'urbanisme. La logique du référentiel n'est donc pas la labellisation des quartiers durables (des outils existant à cette fin) mais la formalisation de balises et de repères utilisables lors de la conception et de l'évaluation de quartiers durables.

Basé sur 25 critères couvrant 5 thématiques, le référentiel est destiné à permettre une évaluation des projets de quartier dès les phases de planification et d'élaboration du plan masse. Il peut s'appliquer à des permis d'urbanisation ou des outils d'urbanisme comme lors de concours ou d'appels à projets. Le référentiel traite uniquement de la construction de nouveaux quartiers. Bien que fondamentale dans une perspective de durabilité, la rénovation de quartiers existants est plus spécifique et relève d'autres problématiques non prises en compte ici.

Les critères sont expliqués dans un langage simple et explicite, complétés d'exemples et illustrés de projets réalisés, de photos et de schémas. Les exemples sélectionnés sont des bonnes pratiques en ce qui concerne le critère auquel ils se rapportent. Les critères et les seuils minimums qui sont proposés ont été ajustés sur base des résultats d'une analyse de douze quartiers qui a permis de tester l'applicabilité de la grille. Les fiches de cas de cette analyse seront disponibles en ligne sur le site de la DGO 4.

Afin de prendre en compte les potentialités locales, les seuils minimums proposés pour certains des critères du référentiel sont renforcés si le nouveau quartier est situé dans un pôle, un bourg ou un village central, tel que défini par le Schéma de développement de l'espace régional (SDER). La définition de ces pôles ne doit pas être appréhendée de façon figée. Des arbitrages locaux sont souhaitables de façon à définir, en fonction des potentialités du site et en concertation avec les autorités locales, si des seuils plus exigeants peuvent être envisagés pour certains projets de quartiers durables.

La première des cinq thématiques traite des potentialités du site et du projet (critères A1 à A5). Il s'agit de s'assurer que le site choisi pour développer un quartier durable s'inscrit dans une démarche de développement durable, tant en matière de mobilité que de mixité fonctionnelle. La localisation d'un quartier durable au sein d'un territoire bien desservi par les transports en commun et par différentes fonctions de proximité participe au développement plus durable de nos territoires. Promouvoir une répartition équilibrée des différentes fonctions de proximité à l'échelle des quartiers de vie assure une réduction des distances de déplacement

et favorise le recours aux modes de transport non motorisés. Une bonne mixité fonctionnelle permet aussi de garantir une certaine qualité de vie aux quartiers, à toute heure du jour. La densité des nouveaux quartiers est également abordée dans cette thématique, en lien étroit avec les critères de localisation.

La seconde thématique traite des ressources (critères B6 à B10). Au-delà des enjeux liés à la localisation et à la mobilité, le développement de quartiers durables est aussi une réponse aux défis énergétiques et environnementaux actuels. Les projets de quartiers durables sont des opportunités pour limiter les besoins, notamment énergétiques en intégrant des critères de mitoyenneté et d'ensoleillement dès l'élaboration du plan masse des nouveaux quartiers.

La troisième thématique aborde les milieux naturels (critères C11 à C14). La végétation et les espaces verts participent à la qualité du cadre de vie, notamment par la qualité paysagère et les ouvertures visuelles qu'ils offrent. Ils jouent un rôle important dans le maintien et l'équilibre de la biodiversité, dans le rafraîchissement de l'air et dans la gestion des eaux de pluie. Une attention particulière est portée au maintien et à la création d'espaces verts, en termes de quantité, de qualité et d'accessibilité, en lien avec l'offre existante et les besoins identifiés dans le voisinage du quartier.

La quatrième thématique aborde les aménagements du quartier (critères D15 à D20). Par leur échelle, leurs dimensions mais aussi leurs interactions avec les espaces bâtis, les espaces non bâtis, privés et publics, qualifient et structurent le territoire. L'accent est aussi porté sur l'intérêt de mutualiser certains services et équipements, à l'échelle du quartier et de son voisinage, tant dans une optique de renforcement du maillage territorial que d'économie de moyens. Enfin la qualité architecturale et l'appropriation des espaces privés et publics sont abordées dans cette thématique.

La cinquième thématique aborde la mixité et la participation (critères E21 à E25) et vise à favoriser la diversité et l'accessibilité à tous dans le quartier durable, via la mixité fonctionnelle, la mixité des logements proposés, la mixité sociale, l'accès au quartier aux personnes à mobilité réduite et la participation citoyenne. Il s'agit d'éviter que les quartiers qui s'inscrivent dans cette démarche ne se voient réservés à un type particulier de public ou de population.

Un quartier s'inscrit dans la démarche de développement d'un « quartier durable » s'il respecte au minimum 20 des 25 critères du référentiel, en ce compris la condition posée sur la localisation du quartier (au moins deux critères rencontrés sur les trois premiers (A1. Desserte en train, A2. Desserte en bus, tram et métro et A3. Mixité fonctionnelle) et les 5 critères identifiés comme primordiaux (A5. Densité, B6. Mitoyenneté, C13. Espaces verts, D15. Liaisons du quartier et E22. Mixité des logements).

Un tableau récapitulatif de la grille des 25 critères et des conditions minimales à rencontrer est proposé en conclusion de ce référentiel.

THÉMATIQUES



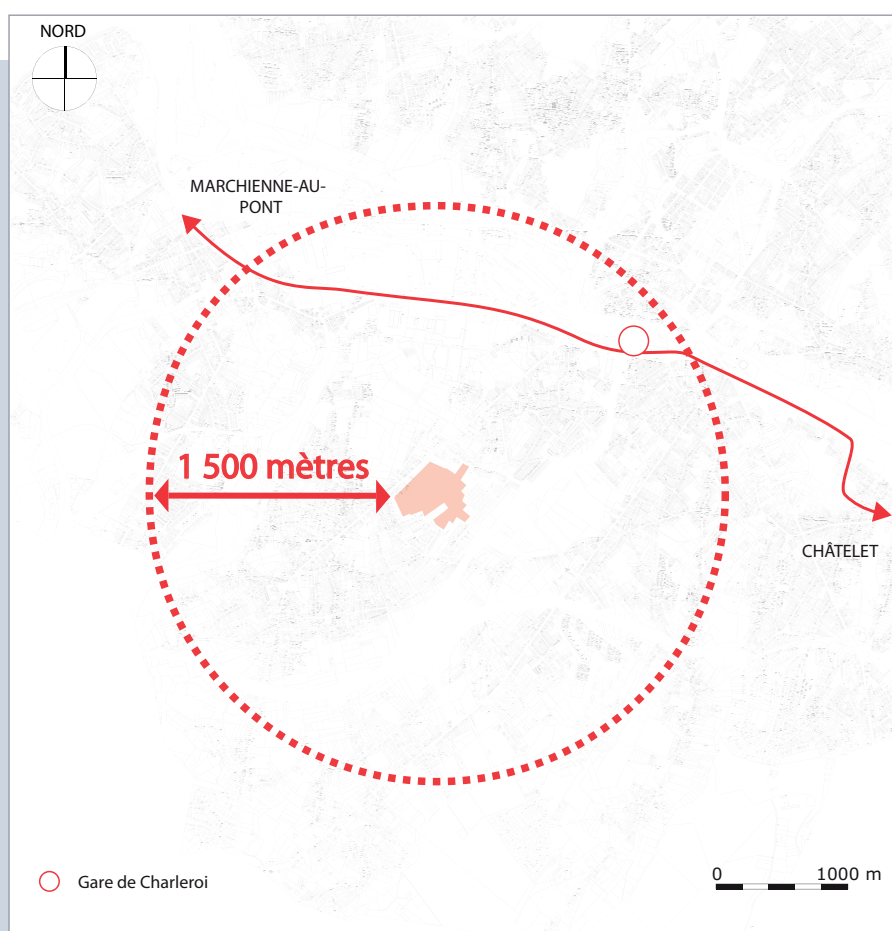
THÉMATIQUES

A : Les potentialités du site et du projet

A1. Mobilité – desserte en train

L'aménagement du territoire et la mobilité sont intrinsèquement liés. Prendre en compte, dès le choix de la localisation d'un nouveau quartier, cette relation entre offre en transports en commun, potentialités d'usages des modes doux pour les déplacements quotidiens et programmation du quartier permet de rencontrer des objectifs de réduction de la dépendance à la voiture individuelle et des impacts environnementaux qui y sont liés.

La proximité entre le site où sera construit un nouveau quartier et une gare, en particulier, est un atout important qu'il convient de valoriser en y implantant suffisamment de logements et d'activités (emplois, services, commerces). La desserte en trains proposée et les potentialités d'accès à la gare par différents modes de transport déterminent en grande partie l'usage et l'attractivité de la gare qui polarise et alimente un territoire beaucoup plus vaste que le quartier. La qualité d'aménagement des quartiers et de leurs espaces de liaison avec la gare permet de rendre le train plus attractif pour les habitants et les travailleurs. De la même manière, le choix des fonctions à implanter dans le nouveau quartier permet de renforcer et de structurer les liens entre le quartier, son voisinage et la gare.

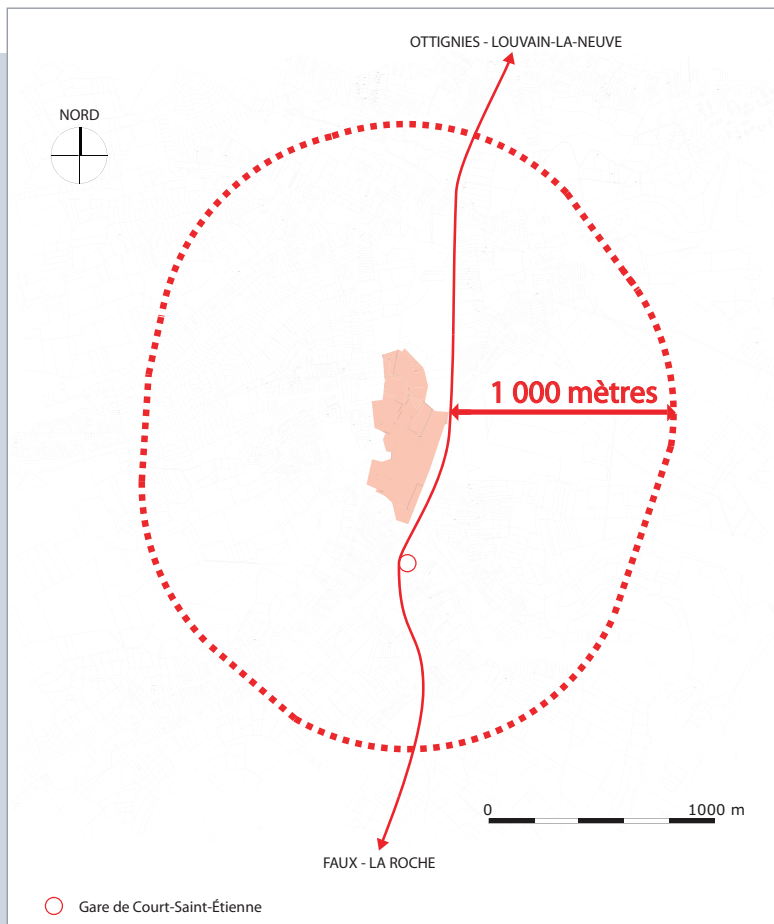


Le site des Closières à Mont-sur-Marchienne (Charleroi) est situé à moins de 1 500 m de la gare de Charleroi-Sud (gare IC/IR). Ce site de 18 ha pourrait accueillir 600 logements individuels et groupés, ainsi que des commerces et services de proximité.

On considère que la présence d'une gare locale (non IC/IR) dans un périmètre de 1 000 m, à vol d'oiseau, autour des limites du site est un atout pour le développement d'un quartier durable. Ce périmètre correspond à un temps de parcours de 15 minutes à pied ou de 5 minutes à vélo. Le périmètre est étendu à 1 500 m pour les gares IC/IR de façon à prendre en compte leur plus grand rayonnement et la possibilité d'accès en transports en commun.

La prise en compte des différents usagers (piétons, cyclistes, enfants, navetteurs) et des divers modes de liaisons entre la gare et son territoire (cheminements piétons, pistes cyclables, bus, tram, voitures partagées ou non) permet de favoriser une bonne intermodalité et de multiplier les possibilités d'accès. Le développement de parkings sécurisés pour les vélos, d'emplacements réservés aux voitures partagées, de point de dépose/reprise, de parkings de dissuasion pour les voitures, de petits commerces, etc. est à prendre en compte dans le développement durable et attractif des sites de gare.

	CRITÈRE
A1. Mobilité – desserte en train	Le site est situé à moins de 1 500 m d'une gare IC/IR ou à moins de 1 000 m d'une gare locale.



Les sites à réaménager « Henricot 2 » et « Marbrerie Coulon » sont situés à moins de 1 000 m de la gare de Court-Saint-Étienne (gare non IC/IR). Ces sites, d'une superficie de 16,5 ha, pourraient accueillir plus de 300 logements, des commerces et des PME.

A2. Mobilité – desserte en bus, tram et métro

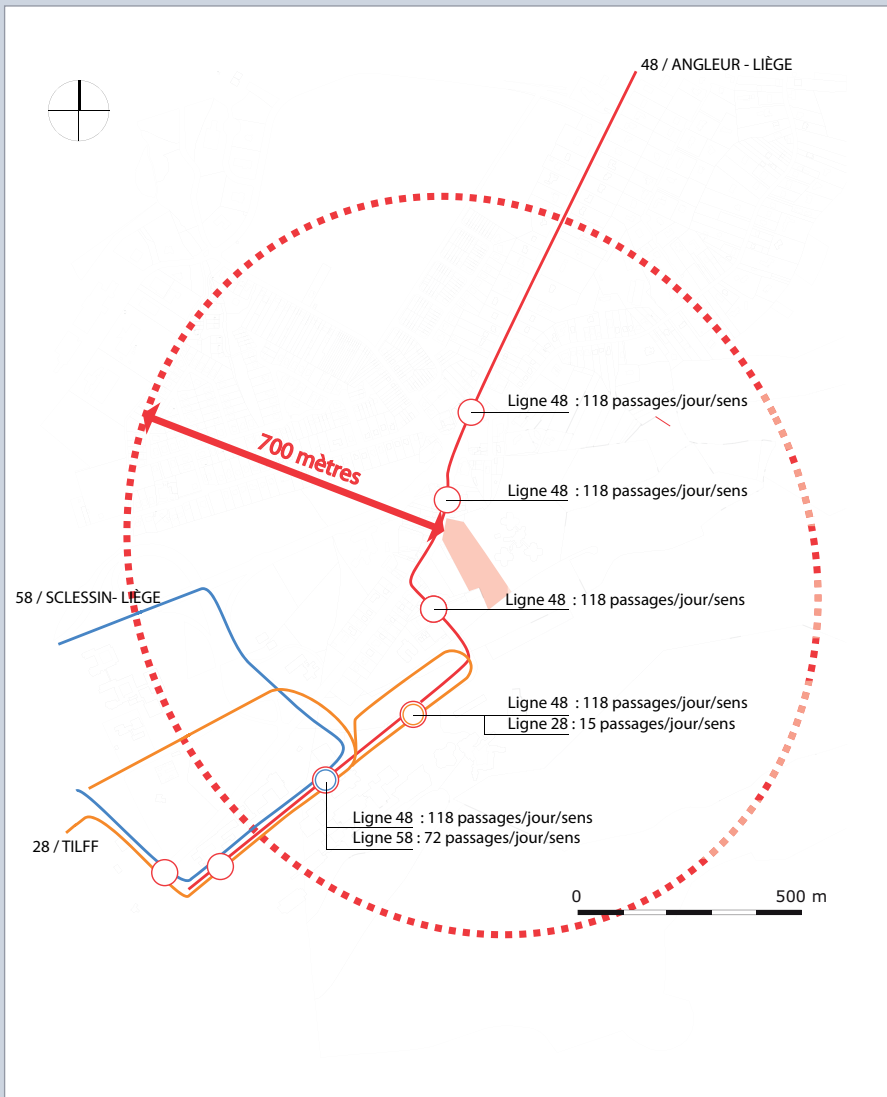
Une bonne desserte du quartier en bus, tram et/ou métro est un atout. Pour favoriser l'usage de ces modes de transports en commun, ils doivent répondre efficacement aux attentes des usagers tout en apportant une plus-value par rapport aux moyens de transport individuels motorisés. La distance qui sépare un arrêt du point de départ ou de destination, le logement par exemple, et la fréquence de la desserte sont les facteurs-clés qui déterminent l'attractivité du bus, du tram ou du métro et son potentiel d'usage. La qualité des arrêts et de leurs accès participent également à améliorer l'attractivité du bus, du tram et du métro.

La distance qui sépare les arrêts de bus, tram ou métro du quartier permet de vérifier le potentiel d'usage du transport en commun en tenant compte de valeurs non dissuasives, correspondant à des temps de parcours limités. Une distance de 700 m, qui correspond à un trajet d'environ 10 minutes à pied, est considérée comme un seuil maximum à respecter, que le site soit situé dans un pôle ou pas.

La fréquence de passage est, quant à elle, déterminée par la densité de population, étant entendu que l'attractivité d'un arrêt en est proportionnellement dépendante. Une densification du territoire en cohérence avec l'organisation des réseaux de transports en commun permet d'atteindre ces objectifs en termes de fréquence. Dans un pôle ou un bourg, la fréquence de passage aux arrêts souhaitée est fixée à 34 passages par jour, au minimum. Dans les villages centraux, ce seuil est fixé à 20 passages aux arrêts par jour.

Les bus, trams et métros assurent également la liaison entre les différents quartiers d'un territoire et alimentent les fonctions polarisantes. L'implantation de nouvelles fonctions à l'échelle des quartiers permet de renforcer l'attractivité des transports en commun en permettant d'améliorer l'offre en termes de fréquence ou de points d'arrêt. La qualité des cheminements et des arrêts participe aussi à améliorer l'attractivité du bus, du tram ou du métro.

	CRITÈRE		
	Périmètre	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A2. Mobilité – desserte en bus, tram et métro	700 m autour des limites du site.	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de 34 passages par jour .	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de 20 passages par jour .
L'évaluation de la fréquence de desserte à l'arrêt est réalisée en se conformant aux horaires des lignes concernées pour un jour ouvrable. Un bus desservant, au cours d'un même trajet, deux arrêts situés dans le périmètre considéré n'est comptabilisé qu'une seule fois. Les deux sens de circulation sont considérés de façon individuelle.			



Le site de l'écoquartier du Sart Tilman est situé dans un pôle (Ville de Liège). Cinq arrêts de bus, desservis par trois lignes, sont situés dans un périmètre de 700 m autour des limites du site. Le total cumulé des passages uniques sur une journée ouvrable s'élève à 410 (118 passages par jour et par sens pour la ligne 48, 72 passages par jour et par sens pour la ligne 58 et 15 passages par jour et par sens pour la ligne 28).

A3. Mixité fonctionnelle & A4. Équipements scolaires

Le choix d'un site d'implantation pour le développement d'un quartier durable doit être cohérent avec le contexte dans lequel il s'inscrit, notamment en ce qui concerne la présence de fonctions de proximité. Il convient, d'une part, d'implanter le nouveau quartier dans un environnement déjà bien desservi en commerces, services, écoles et équipements de proximité et, d'autre part, de répondre ponctuellement aux manquements potentiels identifiés. L'afflux de nouveaux habitants permettra de renforcer la viabilité des fonctions existantes alors que l'implantation dans le quartier durable d'une ou plusieurs fonctions pertinentes, complémentaires à l'offre existante, apportera une plus-value à l'ensemble de ses habitants, en permettant par exemple de réduire, voire d'éviter l'usage de l'automobile. La proximité entre les différentes fonctions favorise aussi le recours à la marche à pied ou au vélo pour les déplacements quotidiens.

La mixité et la complémentarité des fonctions sont recherchées et les quartiers durables doivent s'implanter à proximité de centres multifonctionnels. Une analyse préalable de la situation locale est un outil pertinent pour déterminer le potentiel d'un site. Il s'agit d'identifier l'offre en services, commerces, équipements de proximité et écoles dans un périmètre de 700 m autour des limites du site. Ce seuil correspond à un temps de parcours d'environ 10 minutes à pied et 5 minutes à vélo. Si des manques sont identifiés dans le périmètre défini, le nouveau quartier devra tenter d'y répondre.

À Allier, dans l'agglomération liégeoise, des cheminements réservés aux modes doux sont aménagés et permettent de relier l'école au centre du quartier.

La proximité et la diversité des fonctions permettent une réduction des distances à parcourir et un recours potentiellement plus aisé aux modes doux. Dans les faits, la voiture individuelle reste toutefois très utilisée pour certains déplacements, même très courts (notamment pour les déplacements entre le domicile et l'école primaire ou secondaire). Une proximité entre les différentes fonctions est donc un critère nécessaire mais non suffisant. En parallèle aux mesures de promotion des modes doux, il convient également de veiller à créer, sécuriser et renforcer l'attractivité des itinéraires piétons et vélos, par exemple en aménageant des espaces publics attractifs et sécurisés ou des aires de jeux.

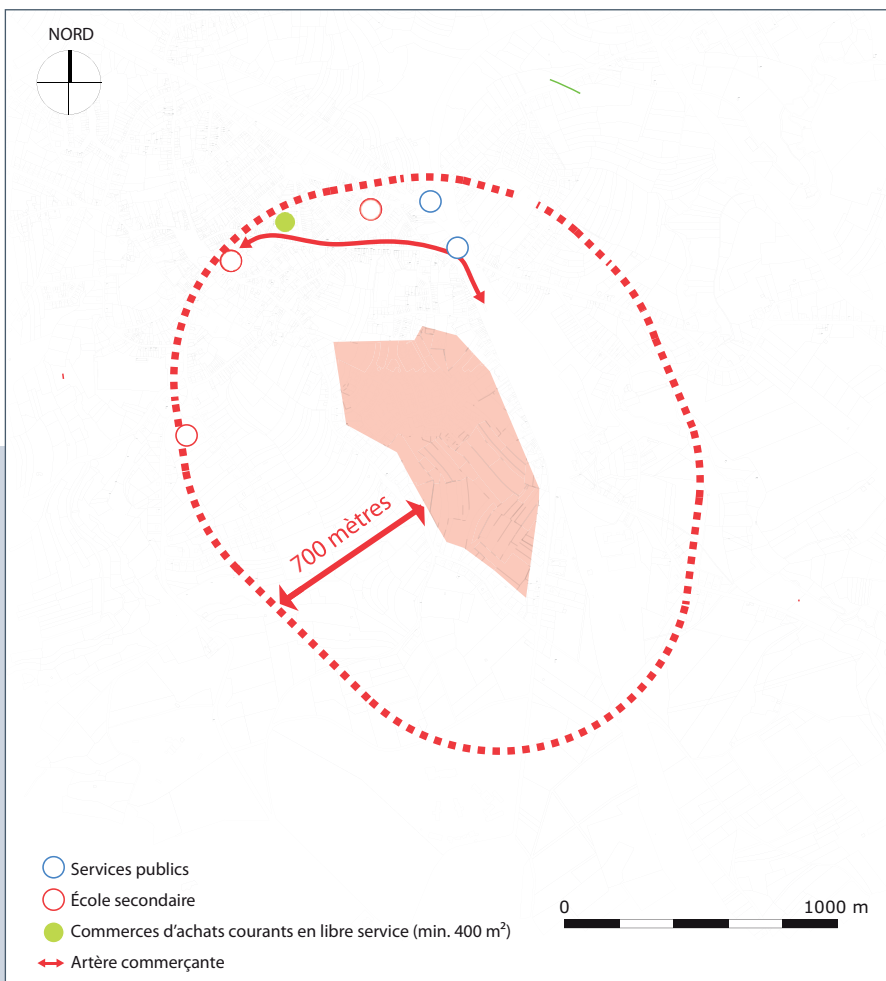


Dans le quartier de l'Île aux Oiseaux à Mons, une crèche a été créée pour répondre aux besoins des nouveaux habitants.

	CRITÈRE		
	Périmètre	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A3. Mixité fonctionnelle	700 m autour des limites du site.	15 équipements au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans minimum 3 catégories*.	5 équipements au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans minimum 3 catégories*.
A4. Équipements scolaires	700 m autour des limites du site.	Une école (primaire ou secondaire) au minimum est implantée dans le périmètre.	

*Cinq catégories d'équipements sont considérées :

1. les commerces d'achats courants en libre service de plus de 400 m² ;
2. les commerces alimentaires de proximité ;
3. les services publics : hôtel de ville, CPAS, police, point poste ;
4. les services : banques, maisons médicales, pharmacies, laveries, ou toute autre fonction de bien et de service à la personne ;
5. les équipements et loisirs : librairies, bibliothèques, HoReCa, plaines de jeux, ou toute autre fonction de loisirs.



De nombreuses fonctions de proximité (écoles, services publics, commerces et équipements) sont implantées dans un périmètre de 700 m autour des limites de cette ZACC (Zone d'aménagement communal concerté) située à Bertrix. Cette ZACC est un site potentiellement urbanisable à privilégier en raison de ces atouts et de la proximité d'une gare.

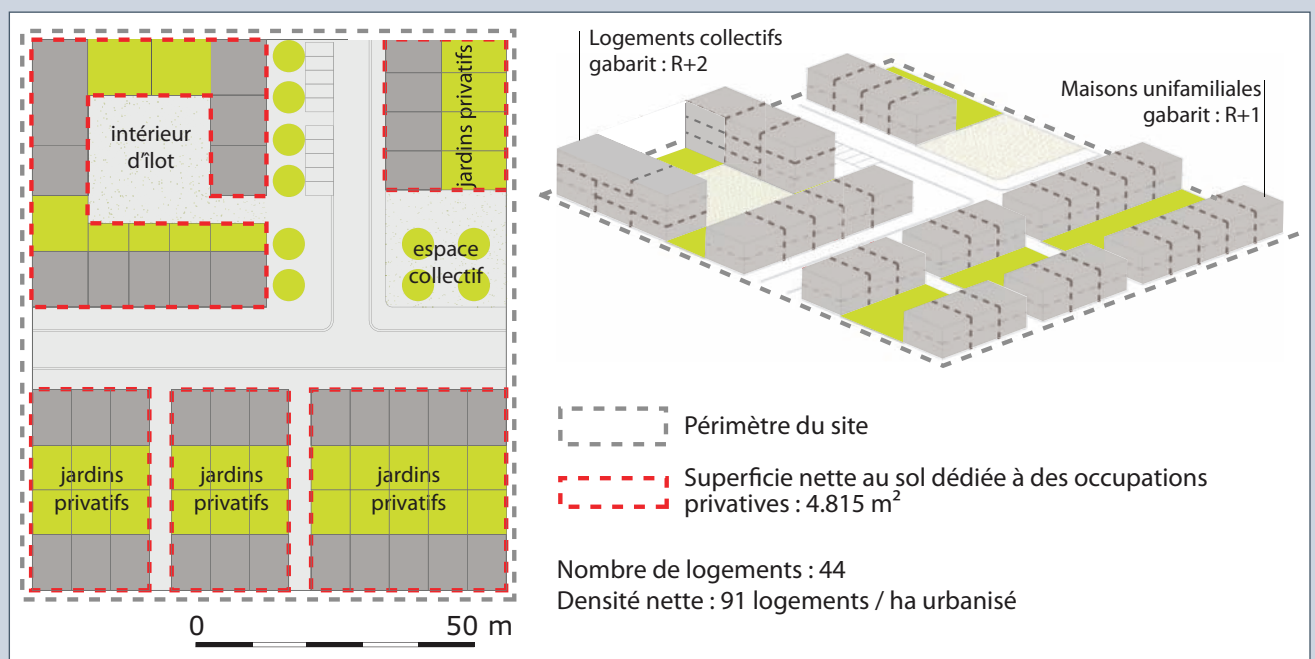
A5. Densité du projet

En associant la densité aux critères précédents qui abordaient les potentialités du site et de son voisinage (desserte en transports en commun, accès aux commerces, aux équipements et services, proximité des écoles), on constitue une base solide pour répondre durablement aux objectifs de développement durable de nos territoires.

La définition de seuils de densité minimum dépend du contexte dans lequel le projet s'implante. La densité de logements sur laquelle le critère est fixé est une densité nette de logements*, qui fait donc sortir du calcul l'ensemble des superficies au sol dédiées à des occupations collectives (équipements, espaces verts collectifs, etc.). Un seuil minimum de 30 logements par hectare*, permet de concrétiser les objectifs de durabilité des quartiers situés dans un pôle où la pression foncière et donc les coûts d'acquisition du foncier sont par ailleurs plus élevés. Ce seuil minimum est porté à 40 logements par hectare dans les quartiers de gare et le centre-ville. Dans les villages centraux, le seuil de densité nette* minimum est de 20 logements par hectare. Ces valeurs sont des seuils minimums qui peuvent éventuellement être revus à la hausse selon la situation locale et les potentialités offertes par le site et son environnement.

Une bonne gestion des densités, nette* et brute**, à chaque étape de la conception du projet est primordiale. La qualité des espaces non bâtis, qu'ils soient privés ou publics, et la variabilité des usages qu'ils permettent doivent aussi être traités, notamment par une gestion précise de leur répartition et de leurs articulations.

Calcul de la densité nette de logements sur base d'un plan masse fictif. Les espaces collectifs sortent des superficies prises en compte pour le calcul de la densité nette de logements. On restera toutefois attentif aux charges que représentent ces espaces collectifs, par rapport à la densité nette.



	CRITÈRE	
	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A5. Densité nette de logements *	<ul style="list-style-type: none"> - La densité nette de logement est supérieure à 30 logements/hectare dans les pôles - La densité nette est supérieure à 40 logements/hectare dans les quartiers de gare et le centre-ville. 	La densité nette de logement est supérieure à 20 logements/hectare hors pôle et dans les villages centraux.
<p>*La densité nette de logements du nouveau quartier représente le nombre de logements par hectare urbanisé. La surface urbanisée considérée comprend la superficie au sol du site dédiée à des occupations privatives : logements, espaces verts / extérieurs privés. Les espaces extérieurs collectifs, les voiries, les zones de stationnements collectifs ne sont donc pas considérés dans la superficie urbanisée.</p> <p>**La densité brute de logements du nouveau quartier représente le nombre de logements par hectare. La surface de référence considérée est la surface totale au sol du site.</p>		



Le quartier d'Eva-Lanxmeer aux Pays-Bas (hors pôle) présente une densité nette de logements d'environ 25 logements par hectare urbanisé. Les équilibres entre types de logements, entre zones bâties et zones non bâties et entre zones privatives et zones collectives (qui sortent alors de la superficie prise en compte dans le calcul de la densité nette de logements) ont été soignés.



La qualité de vie générée par une grande densité est fortement liée au traitement des espaces publics. Dans le quartier « 't Pandreitje » à Brugge (109 logements/hectare urbanisé), la végétation est utilisée pour définir et qualifier les espaces extérieurs. Elle permet d'établir des limites plus ou moins franches entre des espaces de statuts et de rôles différents, en créant parfois des écrans protecteurs vis-à-vis des regards ou en formant des limites souples entre les cheminements piétons et les voiries.

B : Les ressources

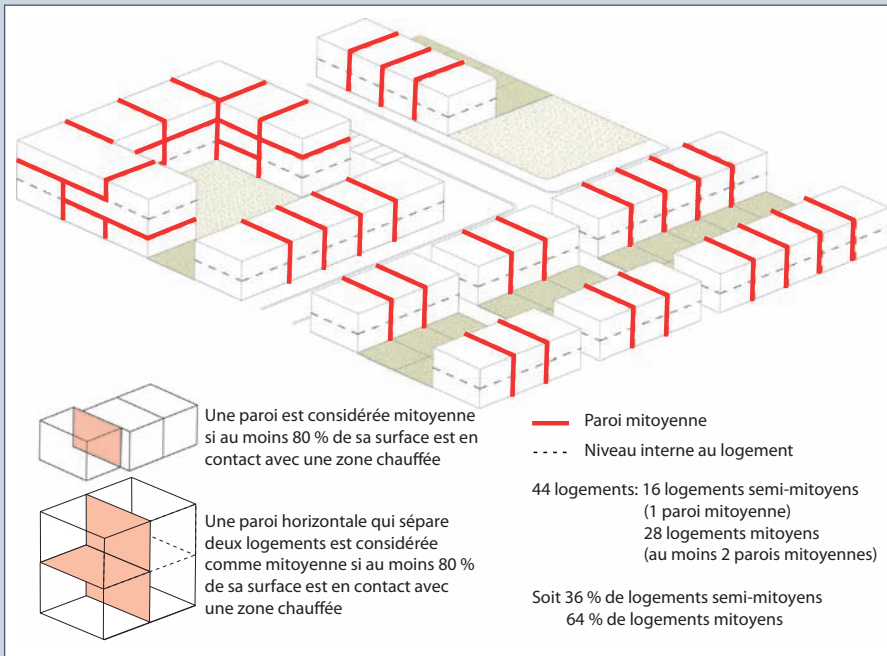
B6. Mitoyenneté

Le critère de mitoyenneté, associé à la densité et à l'isolation des parois, apparaît comme un des moyens efficaces pour réduire les besoins énergétiques destinés au chauffage des bâtiments. La déperdition de chaleur d'un logement est fortement conditionnée par la superficie des parois en contact avec le milieu extérieur et leur isolation. La mitoyenneté des logements permet aussi de réduire les espaces résidentiels privatifs entre logements isolés et de favoriser une utilisation plus parcimonieuse, et donc économiquement plus rentable, de la ressource sol. Les espaces non bâtis ainsi dégagés peuvent ensuite être mieux valorisés dans le quartier. La production de logements mitoyens entraîne également une économie financière non négligeable à la construction, par rapport à d'autres types de formes urbaines plus étalées.

Promouvoir la mitoyenneté lors du développement de quartiers durables est une opportunité de diversifier les formes urbaines et les typologies des logements, en réfléchissant aux articulations entre logements contigus, à l'intégration de dispositifs de mise à distance entre ceux-ci, à la limitation des vis-à-vis et à la préservation de l'intimité. Le critère de la mitoyenneté est envisagé non pas uniquement comme un objectif mais également comme un moyen d'assurer une qualité des espaces de vie au sein du quartier et un bon équilibre entre espaces privatifs et espaces collectifs.

Dans le développement de quartiers durables, un pourcentage minimum de 50 % de logements mitoyens* doit être respecté si le quartier est situé dans un pôle ou un bourg. Le pourcentage minimum de logements mitoyens est fixé à 30 % si le quartier est situé dans un village central. Les logements non mitoyens seront au choix semi-mitoyens ou isolés, en privilégiant toutefois la semi-mitoyenneté.

	CRITÈRE	
	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
B6. Mitoyenneté	Au moins 50 % des logements développés sont mitoyens*.	Au moins 30 % des logements développés sont mitoyens*.
*Un logement est considéré comme mitoyen si au moins 80 % de la surface de deux de ses parois (mur mais aussi plafond et dalle) est en contact avec une zone chauffée (hors garage).		



Calcul du critère de mitoyenneté sur base d'un plan masse fictif. Une paroi (mur, dalle ou plafond) est considérée comme mitoyenne si au moins 80 % de sa surface est en contact avec une zone chauffée (hors garage).



À Maastricht (Scharn Noord), la mitoyenneté des formes construites participe à la richesse architecturale du projet et permet de créer de multiples espaces extérieurs de transition qui génèrent une diversité par l'appropriation et l'investigation de ces espaces par les habitants.



Le quartier du Pic au Vent, à Tournai, est composé également de maisons mitoyennes qui comprennent toutes un petit jardin à l'arrière (voir aussi le critère D18 relatifs aux espaces extérieurs privés).

B7. Ensoleillement et lumière naturelle

L'application de quelques règles simples quant à l'implantation, l'orientation et l'agencement des bâtiments au sein du quartier permet de profiter du potentiel solaire afin d'agir directement sur deux sources de consommations : le chauffage et l'éclairage. En plus des gains thermiques qu'il permet, le soleil est avant tout une source universelle et naturelle de lumière qualifiant les espaces, leurs perceptions et leurs usages. En visant l'optimisation des gains solaires et de la luminosité reçus par un logement, ainsi qu'une bonne gestion de ces derniers, notamment par l'importance des ouvertures et de leur position, les consommations d'énergie des bâtiments, et donc également les coûts qui y sont relatifs, sont diminués.

Une réflexion globale intégrant les bénéfices (réponse aux besoins de chauffage et en luminosité) et les inconvénients (surchauffe, inconfort visuel) apportés par l'énergie solaire doit être menée lors de la composition urbanistique et architecturale du nouveau quartier. Les gains énergétiques peuvent ainsi être maximisés tout en évitant d'imposer une orientation stricte du bâti (Nord-Sud) qui inhibe les diversités typologiques et spatiales que peut offrir un quartier.

L'objectif du critère est de vérifier que l'implantation des bâtiments comparée à leur hauteur ne donne pas lieu à des zones d'ombre trop importantes sur ceux-ci. Il s'agit d'appliquer, à l'ensemble des façades du projet, quelle que soit leur orientation, une méthode basée sur le respect d'un angle non obstrué de 25°, tracé à partir d'une ligne fictive horizontale qui part d'un point central de chaque façade, situé à 2 m du sol extérieur. Aucune construction ou masque environnant ne doit intercepter la ligne fictive de 25°. La végétation n'est pas considérée comme un masque. On considère, dans un pôle que 60 % des façades du quartier doivent respecter ce critère. Dans les villages centraux, ce seuil est porté à 75 %. Cette méthode, très simplifiée, permet d'assurer, en première approche, une luminosité et un ensoleillement suffisants.

Pour les façades où le critère n'est pas rencontré, il est souhaitable que des dispositifs d'ouverture particuliers soient intégrés aux bâtiments afin de multiplier les sources d'ensoleillement indirectes.

	CRITÈRE	
	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
B7. Ensoleillement et lumière naturelle	La ligne supérieure d'un angle de 25° mesuré, par rapport à l'horizontale, en un point central de chacune des façades du quartier, à 2 m du sol extérieur, ne doit pas être interceptée par des constructions.	
	60 % des façades du quartier au minimum respectent ce critère.	75 % des façades du quartier au minimum respectent ce critère.

Application de la méthode basée sur un angle non obstrué de 25°, tracé à partir d'un point central de chaque façade, situé à 2 m du sol extérieur, au projet de quartier durable proposé dans le cadre du PRU « Hérés » à Soignies (Bureaux d'études Arcea (Mons) & Arter (Bruxelles)). Les façades qui respectent le critère sont identifiées en orange, celles qui ne le respectent pas en bleu. Au bas, exemple du calcul pour deux coupes du projet.



B8. Besoins de chauffage & B9. Énergies renouvelables

Les besoins en chauffage (qui sont indépendants du vecteur énergétique et de l'efficacité du système de production ou de distribution considéré) peuvent être minimisés dès la phase de conception d'un quartier, par la gestion de différents critères comme la densité, la mitoyenneté et la compacité. Ces éléments permettent également de minimiser la quantité de matériaux isolants à mettre en œuvre pour satisfaire aux normes existantes en la matière (U_{max}), ce qui présente des bénéfices tant environnementaux (impact en cycle de vie) qu'économiques (coût d'investissement moindre).

L'isolation des parois (toitures, murs et dalles) des bâtiments a également un impact très important sur les besoins en chauffage du quartier. Une fois les besoins en chauffage minimisés par des critères relatifs à la conception du projet à l'échelle du quartier et l'isolation des parois, la question des consommations de chauffage doit être étudiée. Les consommations de chauffage dépendent, au contraire des besoins de chauffage, du rendement du vecteur énergétique utilisé pour le chauffage et de l'efficacité du système de production ou de distribution considéré. Des facteurs de rendement d'émissions-types sont renseignés dans la Directive sur la performance énergétique des bâtiments, telle que transposée dans le contexte wallon. L'utilisation de systèmes de chauffage collectifs (une seule chaudière couvre les besoins d'un ensemble de logements) permet, selon les cas, de réaliser des économies. Une attention particulière doit aussi être portée à des éléments connexes qui ont un impact sur les consommations d'énergie : la ventilation, la réduction et l'isolation des tuyaux de distribution, le dimensionnement adéquat des chaudières et des corps de chauffe, etc.

Outre le chauffage, d'autres postes (eau chaude sanitaire, éclairage, etc.) participent également au bilan énergétique des bâtiments et des quartiers.

Le recours à des énergies dites renouvelables permet de minimiser l'impact environnemental du projet. Les énergies renouvelables sont des énergies de flux inépuisables, à l'inverse des combustibles fossiles et du nucléaire. Leur consommation ne limite pas leur utilisation future. Cinq grandes catégories sont reconnues comme énergie renouvelable : le solaire (photovoltaïque ou thermique), l'éolien, la géothermie, l'hydraulique et la biomasse. Le recours aux énergies renouvelables permet de réduire notre dépendance vis-à-vis des énergies fossiles et les émissions de gaz à effet de serre qui sont liées à leur combustion. Les énergies renouvelables peuvent être utilisées pour la production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) et pour la production d'électricité. Une réflexion sur les modes de production d'énergie doit ainsi être menée dès les premières phases de conception d'un projet de quartier durable. Une complémentarité des énergies renouvelables est souhaitée afin de maximiser leur part dans la consommation totale du quartier.

La production d'énergies renouvelables est fixée par le Gouvernement wallon à 20 % de nos consommations pour l'horizon 2020. Le choix du type d'énergies renouvelables mobilisées dans le projet doit se faire, au cas par cas, en fonction des spécificités du projet et du contexte dans lequel il s'inscrit. Pour les bâtiments qui ne seraient éventuellement pas alimentés en énergies renouvelables, la mise en place de dispositifs (gaines techniques) permettant une installation ultérieure est hautement souhaitée. Enfin, il est également intéressant de ne pas limiter la réflexion au périmètre strict du quartier mais de l'étendre au voisinage de façon à maximiser le potentiel des techniques mises en place.



Les consommations de chauffage des logements du quartier du Pic au Vent à Tournai sont minimisées (standard passif) grâce à une isolation renforcée des parois, l'orientation et la mitoyenneté des logements. La production de chaleur est assurée en partie par des énergies renouvelables.

La réglementation PEB en vigueur en Wallonie intègre ces différentes problématiques en deux indicateurs composites (Ew et Espec) qui abordent la performance énergétique globale du bâtiment en prenant en compte la consommation théorique annuelle d'énergie primaire nécessaire pour le chauffage, le refroidissement, les auxiliaires, la ventilation et éventuellement l'éclairage du bâtiment (bureaux et écoles) ou l'eau chaude sanitaire (résidentiel), déduction faite de l'énergie apportée par des sources domestiques d'énergies renouvelables.

Il est recommandé, dans le cadre du développement d'un quartier durable, d'adopter une approche proactive plus exigeante que les seuils en vigueur dans la réglementation existante (Directive PEB), au moins pour quelques-uns des bâtiments du quartier. Cette exigence peut être rencontrée de plusieurs manières : renforcement de l'isolation, recours accru à des énergies renouvelables, etc. Remarquons également que la refonte de la Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments vise à imposer le standard « zéro-énergie » pour toute construction neuve, à l'horizon 2020.

Les besoins et consommations de chauffage peuvent être difficiles à évaluer dans les premières phases de la conception d'un projet de quartier durable. Il est opportun, à cet effet, de mettre en place un programme de garantie de qualité qui impose, via des conditions inscrites dans les cahiers des charges, aux promoteurs et constructeurs qui interviendront lors de la construction du quartier, de respecter ces performances. Le recours à un bureau-conseil peut s'avérer intéressant pour traiter au mieux ce critère en fonction des spécificités de chaque projet.

Enfin, le comportement des occupants impacte également les consommations énergétiques des bâtiments et des quartiers. Cet aspect est traité dans le critère E25 relatif à la participation des occupants.

	CRITÈRE
B8. Besoins de chauffage et B9. Énergies renouvelables	La réglementation PEB en vigueur est respectée. Un ou plusieurs bâtiments présentent des performances énergétiques plus exigeantes que celles imposées dans la Directive PEB.
B8. Besoins de chauffage et B9. Énergies renouvelables	Un programme de garantie de qualité est mis en place. Il impose, via des conditions inscrites dans les cahiers des charges, aux promoteurs et constructeurs qui interviendront lors de la construction du quartier de respecter des performances énergétiques fixées.



Le projet des Z'urbains à Liège (en cours de construction) vise le standard basse énergie également grâce à l'isolation renforcée des parois et à la mitoyenneté.



Les logements du quartier des Pléiades à Visé ont des besoins de chauffage inférieurs à 30 kWh/m².an. Des sources d'énergies renouvelables sont mobilisées pour la production de chaleur du quartier : chaudière biomasse à pellets et capteurs solaires thermiques, ce qui permet d'atteindre l'autonomie en été.

B10. Matériaux et réversibilité

Le choix des matériaux doit être intégré dans une recherche urbanistique et architecturale globale inscrivant le quartier dans son contexte. L'utilisation de matériaux locaux permet, d'une part, de respecter les paysages bâtis en respectant leurs caractéristiques architecturales et, d'autre part, de valoriser les ressources locales (filière bois, carrières) tout en limitant les distances de transport.

L'énergie grise des matériaux, c'est-à-dire la quantité d'énergie nécessaire au cycle de vie des matériaux (production, extraction, transformation, fabrication, transport, mise en œuvre, utilisation, entretien, recyclage), est également un critère qui permet d'objectiver les choix et de réduire l'empreinte écologique du projet. Plus une matière subit de transformations, intègre de multiples composants, plus elle est consommatrice d'énergies et de ressources et plus elle risque de comprendre des matières nocives pour la santé (composants volatiles) et pour l'environnement. Le choix de la sobriété d'une matière brute, peu transformée et composée de matériaux naturels est à privilégier.

Certaines entreprises exploitent la thématique des déchets et du recyclage pour produire des matériaux de construction (ex. panneaux acoustiques à base de papier/cartons issus du ramassage hebdomadaire, panneaux isolants issus de fibres de bois recyclé). Encore peu exploitée, la question des déchets spécifiques aux matériaux de construction présente un grand potentiel en termes de qualité architecturale et de développement économique des productions locales.

Parallèlement au choix des matériaux, tenir compte des caractéristiques physiques du site, en ce compris le sol et le sous-sol, est un paramètre fondamental pour agir sur les consommations d'énergie et de ressources et pour limiter la production de déchets inhérents à la création du quartier lui-même. Adapter les projets aux pentes naturelles des terrains en limitant les excavations nécessaires à leur implantation permet notamment d'assurer cet objectif en limitant les techniques lourdes de construction et en assurant une bonne intégration paysagère du projet. La réutilisation de tout ou partie des déblais sur site doit être encouragée, en prêtant une attention particulière à l'intégration paysagère des profils modifiés du terrain.



Au Pic au Vent à Tournai, les déblais sont réutilisés sur le site afin de créer une dynamique dans les espaces verts, ce qui apporte une plus-value paysagère au quartier.

La prise en compte, dès les phases de conception d'un quartier, de la réversibilité des constructions et des aménagements s'inscrit également dans une démarche de développement durable et de transition écologique. Limiter les structures lourdes et permettre une évolution des bâtiments dans le temps permet une adaptation plus aisée des logements aux différents besoins et usages qu'ils abriteront tout au long de leur cycle de vie. La réversibilité des aménagements proposés sur le sol-support (zones de stationnement, espaces publics, équipements techniques, etc.) est également importante et permet d'assurer une évolution du quartier respectueuse des besoins des usagers et de son environnement, y compris en fin de vie. La réversibilité permet enfin de réduire les déchets de chantier lors de la transformation des bâtiments et des aménagements extérieurs.

La rédaction d'une note relative au choix des matériaux, à leur origine, à leur mise en œuvre et à la gestion des déblais et remblais est nécessaire afin d'assurer le développement d'un projet à caractère durable. Cette note intègre également la façon dont le principe de réversibilité a été pris en compte, tant en ce qui concerne les bâtiments que les espaces et aménagements extérieurs.

	CRITÈRE
B10. Matériaux et réversibilité	Une note qui intègre au minimum l'origine et le mode de mise en œuvre des matériaux de construction, une estimation des déblais engendrés par le projet et la destination de ces déblais (mise en décharge, utilisation sur site, etc.) est rédigée. La réversibilité des aménagements, qu'il s'agisse des aménagements intérieurs aux bâtiments ou des aménagements extérieurs, est encouragée.



Le quartier du Pic au Vent à Tournai a été conçu « gros œuvre fermé ». Chaque occupant peut ainsi adapter l'aménagement intérieur de son logement de façon personnalisée. Le recyclage des logements en fin de vie est également envisagé.

C : Les milieux naturels

C11. Imperméabilisation & C12. Eau de pluie

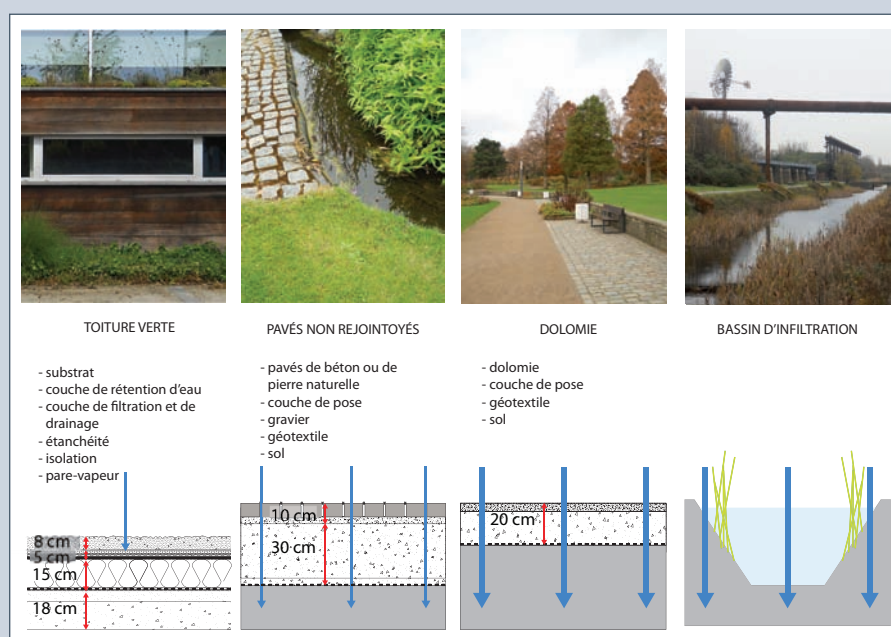
L'imperméabilisation croissante des sols et la mise à l'égout systématique des eaux de ruissellement perturbent l'écoulement naturel des eaux de pluie, leur infiltration in situ et leur évaporation naturelle. Les eaux non-infiltrées contribuent à l'augmentation des risques d'inondations des milieux urbanisés et réduisent les performances des unités de traitement des eaux usées.

Les quartiers durables doivent être conçus de manière à maintenir une perméabilité suffisante des sols et intégrer un réseau séparatif des eaux (séparation des eaux issues de l'usage domestique et des eaux pluviales) si un exutoire naturel (cours d'eau, mare) peut être utilisé. Si aucun exutoire naturel n'est disponible, le développement de dispositifs de rétention, de stockage et d'infiltration des eaux de pluie (plans d'eau permanents, bassins secs, noues, fossés, citernes) est encouragé. Ces dispositifs jouent également un rôle de « zone tampon » en cas d'orage. Dans tous les cas, une concertation avec les autorités locales et l'organisme chargé de la gestion et de l'assainissement des eaux est encouragée afin d'anticiper, par exemple, une évolution prévue de la gestion des eaux.

Répondre à ces deux critères permet de réduire les risques d'inondations, de désengorger les réseaux d'égouttage, de reconstituer les réserves souterraines par infiltration et de valoriser l'eau de pluie en la réutilisant pour des usages domestiques comme l'arrosage, l'alimentation des WC ou le nettoyage.

La végétalisation des toitures devrait être envisagée pour toute toiture plate non-accessible de plus de 50 m².

Les toitures vertes permettent, grâce à leur composition, de retarder le ruissellement des eaux de pluie. Différents types de revêtements peuvent être utilisés pour conserver une certaine perméabilité du sol. Des bassins de rétention semi-naturels permettent de stocker temporairement les eaux de pluie et de favoriser leur acheminement vers un exutoire ou leur infiltration sur site.



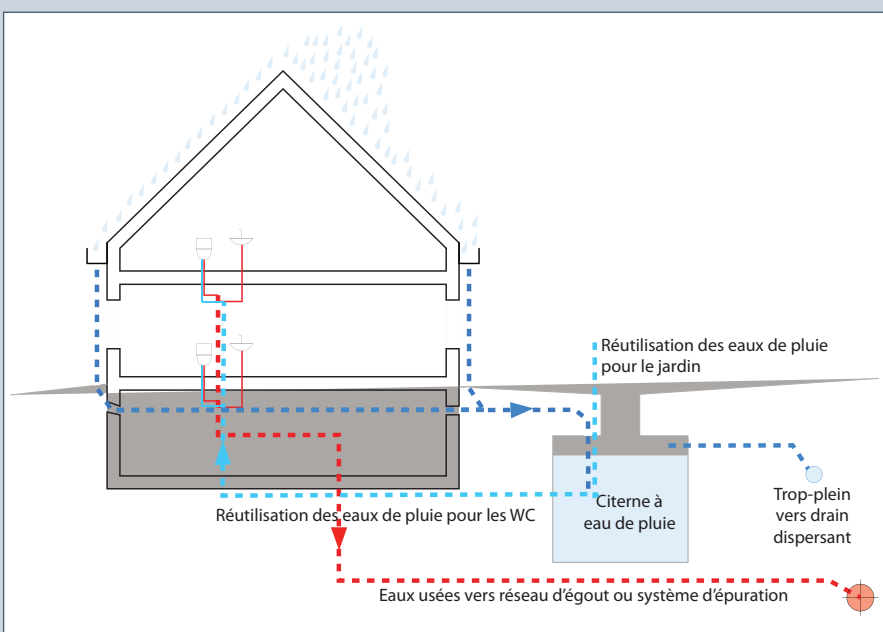
À Malmö en Suède, les eaux de pluie sont recueillies par un réseau séparatif à ciel ouvert. Ce type de dispositif permet à la fois d'augmenter la qualité des cheminements piétons tout en favorisant le retour de l'eau à son cycle naturel.



CRITÈRE	
C11. Imperméabilisation	Les surfaces perméables* représentent au minimum 30 % de la surface totale du site sur lequel est développé le quartier durable.
C12. Eau de pluie	Un réseau séparatif des eaux usées et des eaux de pluie est mis en œuvre si un exutoire naturel peut être utilisé pour les eaux de pluie. S'il n'existe pas d'exutoire naturel, des dispositifs de rétention, de stockage et/ou d'infiltration des eaux de pluie sont mis en œuvre.

Les surfaces perméables* à comptabiliser sont toutes les surfaces présentant un revêtement de sol qui préserve une porosité suffisante vers le sol naturel du site, pour l'ensemble de leur composition : gravier, dolomie, pavés non rejointoyés, zones vertes. Un coefficient correcteur de 0,5 est appliqué aux surfaces semi-perméables. En agglomération, les toitures vertes ou les toitures lestées (couvertes de gravier) seront comptabilisées dans le calcul, moyennant un coefficient correcteur de 0,5 pour tenir compte de la réduction des espaces au sol.

Un réseau séparatif distingue les eaux usées des eaux de pluie. Selon les cas, celles-ci se dispersent dans le sol via des drains dispersants ou alimentent un dispositif de stockage (citerne). Les eaux de pluie peuvent ensuite être réutilisées pour l'alimentation des WC ou dans le jardin.



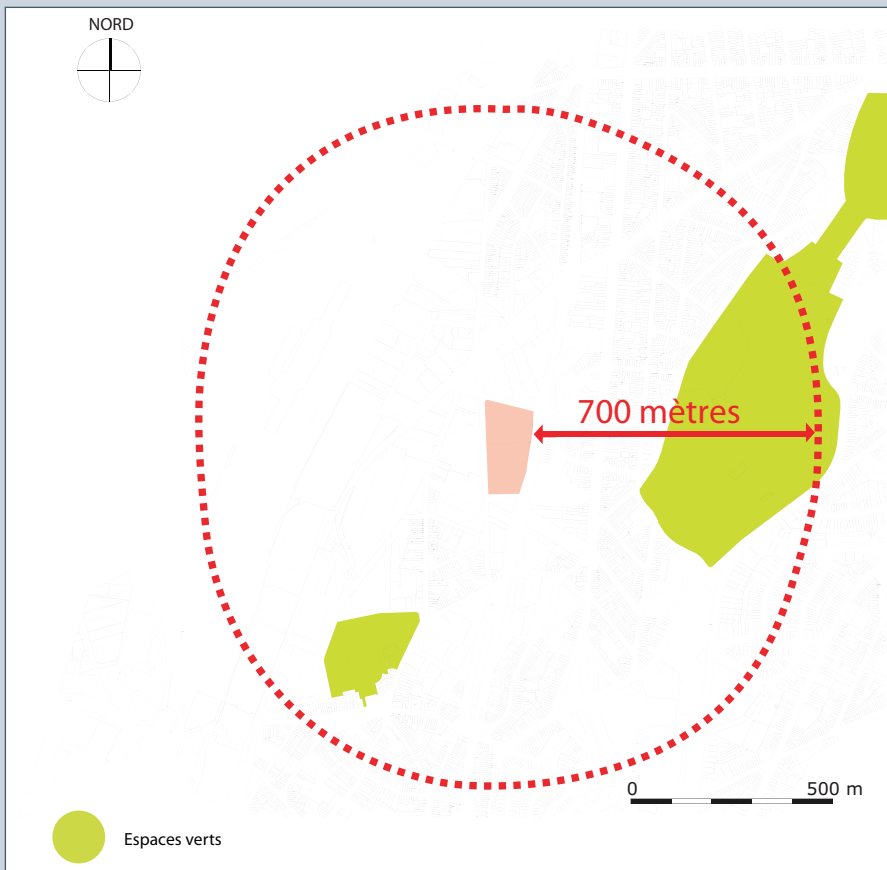
C13. Espaces verts

Toute démarche de densification du territoire doit intégrer la préservation de zones vertes significatives et la végétalisation des noyaux bâtis. Il convient d'agir tant sur la quantité des espaces verts, qu'ils soient aménagés et/ou accessibles ou pas, que sur leur qualité, leur localisation et leur connectivité. Il est souhaitable d'assurer une certaine quantité d'espaces verts vis-à-vis de la densité bâtie, à l'image de l'équilibre entre zones perméables et non perméables. Les espaces verts sont créateurs de bénéfices pour notre société par l'apport d'espaces de détente, de défoulements, l'ouverture visuelle et la qualité paysagère, la biodiversité. L'intégration d'un critère de proximité qui intègre les notions d'accessibilité aux espaces verts est donc essentielle pour permettre à chacun de profiter de ses bienfaits.

Les espaces verts et bleus créés doivent participer au maintien et au développement du réseau écologique et des maillages verts et bleus (s'ils existent). Une attention doit également être portée à la réalisation d'espaces de superficies moindres et de corridors écologiques qui permettent des échanges entre les zones de vie des espèces.

Les quartiers durables doivent idéalement s'inscrire dans un territoire bien desservi en espaces verts mais aussi proposer de nouveaux espaces verts et/ou toute forme de végétalisation des espaces aux futurs habitants et aux riverains, si un manque est identifié dans un périmètre de 700 m autour du quartier ; distance qui correspond à un déplacement d'environ 10 minutes à pied. Le développement d'espaces verts au sein du nouveau quartier est encouragé, même si aucun manque n'est identifié dans le périmètre considéré. En complément de ce critère qui aborde les espaces verts au sens large, le critère D19 traite de la présence, dans le quartier durable, d'espaces verts collectifs aménagés et accessibles.

	CRITÈRE
C13. Espaces verts	Si la superficie d'espaces verts et bleus* dans un périmètre de 700 m autour des limites du site est inférieure à 2 000 m ² , les surfaces d'espaces verts et bleus développées dans le nouveau quartier représentent au minimum 30 % de la superficie du site.
*Les superficies d'espaces verts et bleus à prendre en compte dans l'évaluation du critère sont tous les sites naturels et espaces verts et bleus, qu'ils soient accessibles ou pas, privés ou publics, qui participent à la biodiversité : parcs, jardins publics, bois, prés, prairies et pelouses, cours et plans d'eau, à l'exception des parcelles résidentielles privées. Les plaines de jeux ou autres dispositifs communautaires sont comptabilisés pour autant qu'ils soient perméables et végétalisés.	



Des espaces verts présentant une superficie totale de plus de 18 ha sont implantés dans un périmètre de 700 m autour des limites du quartier Bervoets à Forest.



Le schéma directeur (beeldkwaliteitsplan) de Vroendaal (Maastricht) décrit les grandes options urbanistiques à mettre en place dans la conception du quartier. Les connexions visuelles et la limite entre le quartier et le paysage naturel font l'objet de prescriptions très claires. Intégrées dès le départ, ces contraintes jouent un rôle moteur dans la conception du projet qui développe alors des liens très forts entre les territoires bâtis et les paysages naturels.

C14. Espèces plantées

La qualité d'un aménagement paysager dépend de l'équilibre entre les types d'espèces plantées, leurs caractéristiques (hauteur, couleur) et leur agencement. Cinq structures végétales principales sont couramment identifiées : (1) les herbacées (pelouses, prairies), (2) les massifs fleuris, (3) les buissons (arbustes couvre-sol, haies, arbustes jusqu'à 3 m de haut), (4) les arbres isolés et (5) les massifs arborés. La diversification de ces structures au sein du quartier durable est encouragée.

Le contexte et la localisation du site sont des points de départ pour alimenter la réflexion. Si les règlements tendent aujourd'hui à intégrer ce critère dans les prescriptions urbanistiques (choix d'espèces de haies locales pour les limites mitoyennes, par exemple), il est souhaitable qu'il en soit fait usage pour développer la qualité et l'attractivité des espaces verts à créer ou à restaurer. Les espèces indigènes, moins coûteuses et mieux adaptées au milieu et au climat, favorisent le maintien de la biodiversité locale.

Les types d'espèces plantées influencent fortement le coût et la fréquence de l'entretien des espaces verts. Le choix des espèces utilisés doit être intégré à la réflexion, dès les premières phases du projet, et en concertation avec les autorités locales (particulièrement si la gestion et l'entretien reviennent à leur charge). Remplacer les pelouses par des prairies, les bacs de fleurs annuelles par des massifs de plantes vivaces, planter des arbres à hautes tiges en choisissant des espèces locales sont autant de pistes qui permettent de diminuer les consommations d'énergie et de ressources (tonte, taille, etc.), ainsi que les coûts d'entretien tout en limitant les menaces envers la biodiversité (pesticides, plantes exotiques invasives).

La gestion différenciée permet enfin de limiter les charges financières des communes et/ou des collectivités pour l'entretien des zones vertes. Il peut être intéressant de développer des processus de gestion des zones vertes par les habitants, soit par la mise en place d'espaces accessibles et appropriables pour les volontaires, soit par la création d'une charte de gestion minimum associée à une réduction des charges communes d'entretien.

	CRITÈRE	
	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
C14. Espèces plantées	Les plantations sont composées uniquement d'espèces indigènes et représentent 2 des 5 structures végétales principales* .	Les plantations sont composées uniquement d'espèces indigènes et représentent 3 des 5 structures végétales principales* .
*Les structures végétales principales sont (1) les herbacées (pelouses, prairies), (2) les massifs fleuris, (3) les buissons (arbustes couvre-sol, haies, arbustes jusqu'à 3 m de haut), (4) les arbres isolés et (5) les massifs arborés.		



La combinaison d'arbres isolés et de massifs fleuris permet de séparer les logements de la voirie et de créer un équilibre entre plantations de différentes hauteurs (Kessel-Lo – Leuven).



Dans le quartier du Pic au Vent, à Tournai, plusieurs types de structures végétales sont combinés pour aménager un espace vert central paysager (voir aussi le critère B10 en ce qui concerne la réutilisation des déblais sur site).

D : Les aménagements

D15. Liaisons du quartier

Assurer une bonne connexion des quartiers à leur territoire élargi mais aussi proposer un bon réseau distributif au sein des quartiers permet de répondre aux objectifs de réduction des déplacements motorisés, de développement d'une vie sociale et de qualité de vie au sein des quartiers durables.

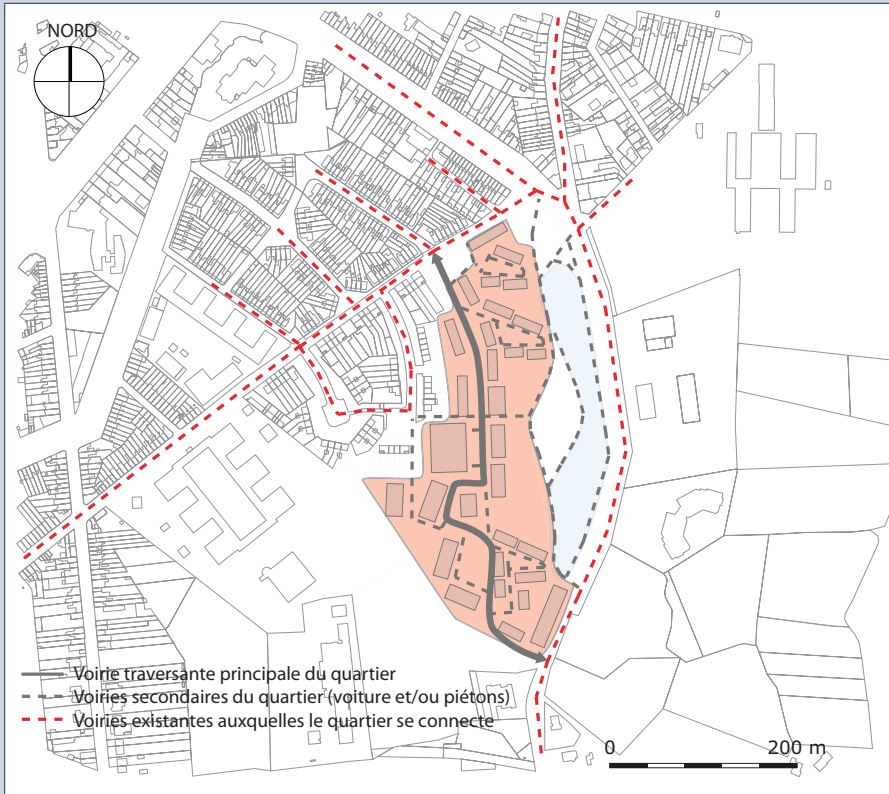
La mise en place de nouveaux cheminements et le maintien de sentiers préexistants au sein du quartier durable, au-delà de leur rôle distributif, conservent ou renforcent la cohérence territoriale, tout en évitant la privatisation excessive des lieux. Il convient à cet effet de fixer, dès les phases amont du projet, les conditions de propriété et d'entretien de ces voiries et de veiller à ce que les liaisons internes basculent dans le domaine public, à l'exception des voiries d'utilité privée (voiries d'accès aux garages par exemple).

Une absence de connexion entre le quartier et son environnement engendre des espaces peu sécurisants mais aussi peu efficaces en matière de distribution piétonne. Lier la trame des cheminements à celle des espaces publics et collectifs en évitant leur fermeture participe à améliorer, à plus long terme, les rapports sociaux et la qualité de vie dans le quartier.

Les liaisons traversantes doivent être privilégiées. Les cheminements, motorisés ou non, créés au sein du quartier durable doivent être conçus dans la prolongation des voiries existantes, permettant ainsi de connecter le site à son contexte. Les cheminements internes doivent également être traversants en minimisant les culs-de-sac qui imposent des surcoûts collectifs importants d'infrastructures et de services. Les cheminements doivent être respectueux du contexte local (voiries préexistantes, topographie, paysage). Si des disponibilités foncières sont présentes dans le voisinage direct du site, la conception du quartier durable (bâti, voiries, etc.) devrait favoriser une extension future, en lien avec le nouveau quartier.

Dans tous les cas, des cheminements réservés aux modes doux doivent permettre la traversée de tout le quartier. Une attention particulière sera portée à leurs aménagements et à leur attractivité.

	CRITÈRE
D15. Liaisons du quartier	Les voiries en cul-de-sac* représentent moins de 20 % de l'ensemble des voiries développées sur le site.
*Les culs-de-sac provisoires, c'est-à-dire ceux permettant une extension ultérieure du quartier sur un site voisin ne sont pas comptabilisés.	



Les liaisons traversantes et les cheminements internes sont connectés aux voiries existantes dans le quartier de l'île aux Oiseaux à Mons. Ces cheminements permettent des liaisons aisées entre le quartier et son voisinage. Aucun cul-de-sac n'entrave la circulation traversante du quartier.



Dans le quartier d'Eva-Lanxmeer à Culemborg (Pays-Bas), différents types de liaisons internes structurent le site et hiérarchisent les cheminements.

D16. Stationnement – auto et vélo

Le stationnement individuel est consommateur d'espace, tant public que privé. Un emplacement de stationnement « voiture » nécessite environ 25 m² au sol et engendre un coût important tant à la construction qu'à l'entretien.

Le nombre d'emplacements de stationnement nécessaires doit être fixé, au cas par cas, en concertation avec les autorités communales, en gardant à l'esprit que tant le manque que l'excès de stationnement automobile sont nuisibles. Le premier engendre un report du stationnement sur les quartiers voisins et le second gaspille du sol qui aurait pu être utilisé pour d'autres affectations.

La concentration du stationnement en quelques pôles bien identifiés, voire un stationnement le long de certaines portions de la voirie, complètera le stationnement individuel. La concentration du stationnement permet de réduire le nombre de déplacements automobiles sur les voiries de desserte internes où les modes doux sont privilégiés. La vitesse de circulation automobile à l'intérieur des quartiers peut être fortement réduite, ce qui améliore la sécurité des usagers faibles et favorise une plus grande appropriation de l'espace public par les habitants. Si les habitudes en termes de déplacements venaient à changer, ces poches de stationnement pourraient facilement être reconverties pour laisser place à de nouvelles fonctions (principe de réversibilité, voir aussi critère B10).

Les poches de stationnement doivent être exclues des intérieurs d'îlot ainsi que des espaces verts. Le stationnement en voirie peut être toléré s'il est modéré et non-exclusif, notamment pour le stationnement PMR (personnes à mobilité réduite). Les aires de stationnement doivent être implantées à proximité des fonctions économiques (commerces, bureaux, etc.) et, pour le confort des riverains, à une distance acceptable des logements (200 m, au maximum). Une attention particulière doit être apportée à l'éclairage et à la sécurité des zones de stationnement, ainsi qu'aux cheminements reliant ces aires aux différentes fonctions du quartier et de son voisinage.

Un partage du stationnement entre travailleurs et habitants, voire avec d'autres utilisateurs tels que la clientèle commerciale, peut être intéressant. En journée, le stationnement est utilisé par les non-résidents. Le soir, le stationnement est réservé aux résidents. Enfin, les conditions d'accès temporaires (déménagements, livraisons, dépose-minute) doivent être précisées.

À Kessel-Lo (Leuven), les aires de stationnement sont verdurisées par trois types de structures végétales grâce à la mise en place de dalles de béton-gazon et la plantation de haies et d'arbres. Cet aménagement permet de réduire l'imperméabilisation du sol et d'intégrer le stationnement au cadre paysager.



Les poches de stationnement peuvent revêtir différentes formes. Le stationnement « à l'air libre » est consommateur d'espace en surface mais peut faire l'objet d'un aménagement paysager. Le stationnement « sur plusieurs étages » est moins consommateur d'espace mais son architecture devra être pensée pour s'intégrer au bâti. Le stationnement « souterrain » a pour grand avantage de libérer l'espace public mais pose une série de problèmes relatifs aux excavations nécessaires, à la sécurité et au surcoût engendré. Ce type de stationnement peut se justifier dans certains cas particuliers où les disponibilités foncières sont faibles et où le coût du terrain et les contraintes externes imposent de maximiser la densité nette de logements.

Il convient également de proposer aux résidents des emplacements sécurisés et faciles d'accès pour les vélos, de préférence à l'intérieur des bâtiments. Des emplacements dédiés aux visiteurs et utilisateurs des services développés dans le quartier peuvent utilement compléter cette offre, sous forme de locaux extérieurs, couverts et sécurisés. Lors de la construction d'un nouveau quartier, cet aspect doit être intégré dès la conception des bâtiments de façon à prévoir des locaux suffisamment spacieux et faciles d'accès. Le nouveau quartier doit prévoir au minimum un emplacement « vélo » par logement, de préférence à l'intérieur des bâtiments.

	CRITÈRE
D16. Stationnement auto et vélo	Une note est rédigée, en concertation avec les autorités locales, pour fixer le nombre de places de stationnement auto à développer et préciser la politique de stationnement à adopter. Chaque logement dispose d'au minimum un emplacement vélo dédié, de préférence en intérieur.

À Valenciennes, dans le quartier HQE2R construit sur la friche Valmont, un abri à vélos couvert et sécurisé est aménagé à proximité immédiate de l'entrée des logements.



À Ostende, des emplacements « vélos » couverts sont disponibles à proximité des commerces.



D17. Paysage, architecture et image du quartier

La qualité des cadres bâti et non bâti participe à la qualité de vie dans les quartiers. L'architecture du nouveau quartier peut être perçue comme un outil de marketing qui peut servir le promoteur (outil de vente), le quartier et ses habitants (qualité de vie) et la commune (création d'une nouvelle image de marque). Dans ce sens, l'autonomie et la cohérence architecturales du nouveau quartier sont encouragées. L'architecture proposée se doit d'être contemporaine, créative, voire innovante. Deux types d'approches peuvent être adoptés : la rupture avec l'existant par le développement d'un style novateur ou l'intégration dans le cadre existant. Dans tous les cas, l'intégration du nouveau quartier dans le paysage doit être soignée, via l'étude notamment des gabarits, de leur intégration paysagère et de la topographie.

La densité plus élevée des quartiers durables et les contraintes qui y sont liées (espaces collectifs extérieurs, cheminements pour les modes doux, etc.) sont des opportunités de développer de nouveaux modes d'habitats et de nouvelles formes urbaines et architecturales où qualité architecturale et qualité de vie se combinent. Le développement d'un quartier durable et les enjeux auxquels il doit répondre sont sources de réflexion et de créativité et peuvent permettre aux architectes et urbanistes de faire émerger des formes contemporaines et innovantes d'habitats.

Cet aspect plus qualitatif des quartiers durables peut être appréhendé via la rédaction, par l'auteur de projet, d'une note présentant le parti urbanistique et architectural adopté lors de la conception du projet, tant en ce qui concerne les espaces bâtis que les espaces non bâtis, ainsi que l'intégration du projet dans son environnement.

L'évaluation de l'architecture proposée peut être menée ponctuellement par un expert ou un jury d'experts, en support des autorités communales. Cette intervention peut prendre différentes formes selon le contexte, de la simple consultation au concours d'architecture.

	CRITÈRE
D17. Paysage, architecture et image du quartier	Une note présentant le parti urbanistique et architectural adopté par l'auteur du projet pour la conception du nouveau quartier et son intégration dans son environnement est rédigée. L'autonomie architecturale est encouragée.



L'architecture du quartier des Forges à Liège donne une identité, une image et une cohérence au nouveau quartier, en le distinguant de l'existant.

Dans le quartier Bervoets (Forest), densité et qualité architecturale s'allient pour produire une architecture contemporaine de qualité et des espaces agréables.



D18. Appropriation – espaces privatifs

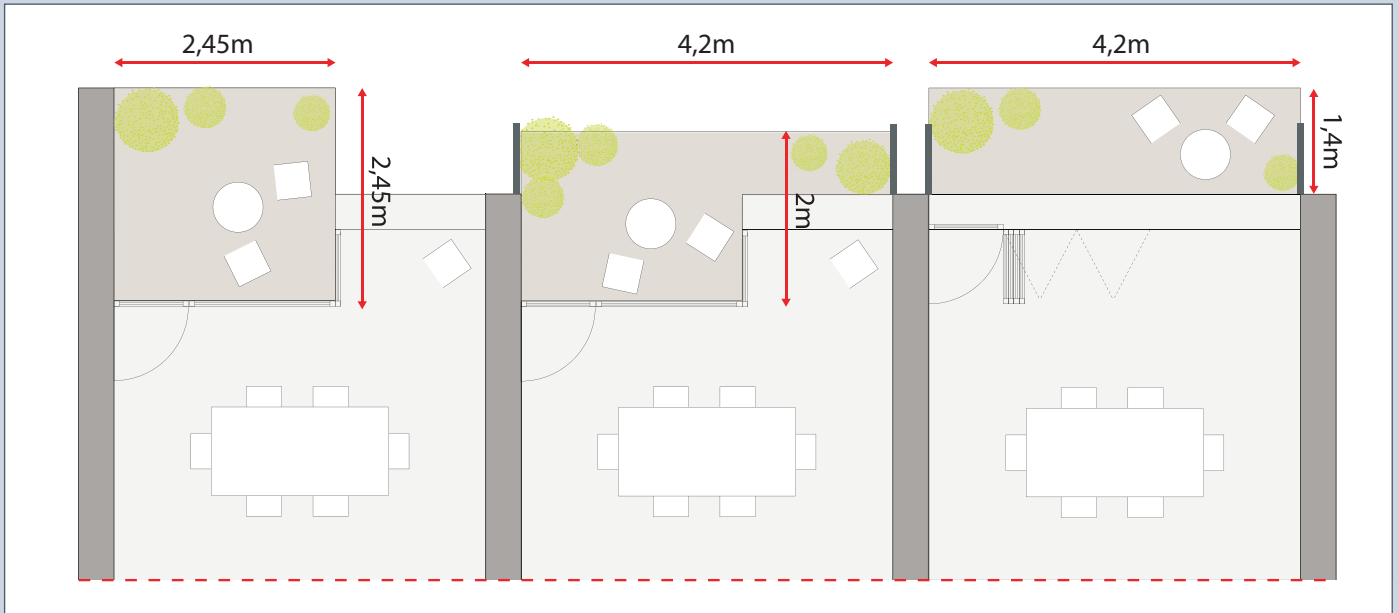
Les espaces extérieurs privatifs (terrasses, balcons, jardins) jouent un double rôle au sein des quartiers durables. D'une part, ils améliorent la qualité de vie des logements en les prolongeant d'un espace extérieur aux usages et pratiques variés et, d'autre part, ils offrent aux habitants le moyen d'établir eux-mêmes les limites entre la sphère privée du logement et l'espace public. Ils jouent un rôle important dans l'image et la perception générale du quartier. Selon leur degré d'ouverture sur l'espace public et leur potentiel d'usage, les espaces extérieurs privés contribuent à la valorisation des espaces collectifs et peuvent participer au développement de pratiques d'embellissement du cadre de vie.

Offrir aux habitants des espaces extérieurs privatifs d'usages variés, suffisamment intimes mais à la fois ouverts sur l'espace public est un paramètre de grande importance dans la conception d'un quartier durable. Il s'agit de garantir que chaque logement dispose d'un espace privatif extérieur, adossé au logement, et d'une superficie minimale de 6 m² d'un seul tenant. Cet espace doit s'inscrire dans une forme adéquate (par exemple, 2 X 3 m) afin de garantir son utilisation pour différents usages, incluant la possibilité d'y prendre un repas. Des perspectives et ouvertures visuelles peuvent utilement être développées, depuis les espaces privatifs extérieurs des logements, vers les espaces et maillages verts et bleus du quartier et de son voisinage. Ils améliorent globalement tant la qualité de vie des logements que celle des espaces collectifs.

Une attention particulière doit être portée à la préservation de l'intimité de ces espaces privatifs, notamment lorsque la densité du bâti est élevée. Les logements doivent être implantés à une distance suffisante des sources potentielles de nuisances visuelles et sonores (voie rapide, industrie, etc.). Cette attention doit être prise en compte dès la conception du plan masse. L'intimité des espaces extérieurs privatifs peut être favorisée par des dispositifs fixes (maçonnerie) ou mobile (panneaux de bois, végétation, etc.) qui permettent alors aux occupants de moduler l'intimité de leurs espaces extérieurs selon leurs besoins.

Il est recommandé, dans la mesure du possible, d'étendre la superficie minimum préconisée, en particulier dans les logements où le nombre de chambres est élevé, ainsi que de panacher le type d'espaces proposés.

	CRITÈRE
D18. Appropriation – espaces privatifs	Chaque logement comprend au minimum un espace extérieur privatif d'un seul tenant, d'une superficie minimum de 6 m ² . Les mesures nécessaires sont prises afin de garantir l'intimité de ces espaces privatifs extérieurs.



Un espace privatif extérieur d'environ 6 m² peut prendre différentes formes. Malgré la superficie réduite et la proximité des terrasses, un lieu de détente « intimisé » est aménagé dans chaque logement. L'intimité des espaces extérieurs peut être garantie par des dispositifs fixes ou mobiles (panneaux de bois, végétation, etc.).



Un espace privatif extérieur, même de dimensions réduites, apporte une plus-value aux logements et à ses occupants (Quartier du Pic au Vent à Tournai).



Un espace dédié aux potagers collectifs a été mis en place au cœur du quartier Elea à Mouscron et favorise les échanges entre les habitants.

D19. Appropriation – équipements collectifs

La mise en place d'équipements collectifs accessibles aux habitants du nouveau quartier durable mais aussi aux riverains du site permet de développer une véritable vie sociale en favorisant les échanges entre habitants. La mutualisation peut être envisagée pour des équipements qui relèvent généralement du privé et permet de réduire les coûts pour l'acquisition et l'entretien des équipements individuels. Ces équipements peuvent prendre des formes très variées selon les besoins des habitants du quartier : local collectif pour l'outillage, infrastructure de jardinage, laverie collective, espace polyvalent intérieur, potager collectif, services d'aide intergénérationnelle à la scolarité, salle communautaire, aire de jeux ou de sports, etc.

En parallèle aux développements d'équipements collectifs et au maintien d'une superficie significative d'espaces verts (critère C13), le développement d'un espace vert aménagé et accessible est également souhaité, en particulier si un manque en terme d'espaces verts est identifié dans un périmètre de 700 m autour du nouveau quartier.

La mise en place de ces équipements doit être concertée avec les autorités communales afin de garantir leur durabilité et leur entretien. Si la gestion et l'entretien des équipements peuvent être assurés par une association de riverains, ceux-ci reviennent couramment à la commune.

Deux équipements collectifs de type module de jeux, plaine de sport, local partagé, potager collectif, etc. doivent être implantés dans le nouveau quartier. Si les espaces verts implantés dans un périmètre de 700 m autour des limites du site présentent une superficie cumulée inférieure à 2 000 m², un des deux équipements à implanter dans le nouveau quartier doit être un espace vert aménagé et accessible au public. La superficie de ce nouvel espace vert équivaut au minimum à 10 m² par habitant du nouveau quartier.

	CRITÈRE
D19. Appropriation – équipements collectifs	Au minimum deux équipements collectifs de type module de jeux, plaine de sport, local partagé ou potager collectif sont développés dans le nouveau quartier. Si un manque en espaces verts a été identifié dans un périmètre de 700 m autour des limites du site (voir critère C13), un des deux équipements est un espace vert aménagé et accessible d'une superficie minimum de 10 m ² par habitant du nouveau quartier.



Le projet de rénovation des sites de Trefil Arbed à Gand intègre des espaces collectifs de grande qualité qui répondent aux besoins des habitants et des PME localisées sur le site.

D20. Gestion des déchets

La politique de gestion des déchets dépasse largement l'échelle du quartier. À l'échelle du quartier, deux enjeux principaux doivent être pris en compte, lors de la construction d'un nouveau quartier durable : la mutualisation de la collecte des déchets et la diminution des déchets mis en décharge. Ces deux stratégies permettent de réduire l'empreinte écologique du quartier et minimisent les coûts individuels relatifs à la gestion des déchets.

Le tri sélectif des différents déchets ménagers (verre, papier, carton, métal, plastique, etc.) doit être favorisé par la conception du quartier durable. Des aires de regroupement d'apports volontaires seront prévues dès la conception du quartier et implantées judicieusement. Dans le cas d'immeubles collectifs, l'espace de tri peut être placé dans un local technique commun, prévu dès la conception du bâtiment. Les aires de regroupement accueillent plusieurs containers mis à disposition pour effectuer le tri en vue d'une collecte sélective, ce qui aide à minimiser les nuisances engendrées par le passage des véhicules de collecte des ordures dans chacune des voiries du quartier.

Afin d'optimiser l'utilisation de ces aires de regroupement et d'assurer un certain confort aux habitants, des locaux de tri seront implantés à l'intérieur des bâtiments neufs. Cet élément doit être intégré lors de la phase de conception du projet. Les points de collectes en extérieur peuvent être localisés indifféremment à l'intérieur ou à l'extérieur du quartier durable.

La diminution des déchets mis en décharge concerne essentiellement les déchets organiques qui représentent un tiers de nos poubelles. La mise en décharge des produits organiques impose des coûts importants à la collectivité alors que le compostage local de ces déchets peut avantageusement être valorisé dans un potager collectif ou pour l'entretien des jardins et des plantations.

	CRITÈRE
D20. Gestion des déchets	Des infrastructures de regroupement, de tri et de collecte des déchets sont mises en place, avec une attention particulière portée à la collecte des déchets de cuisine et/ou de jardin (compostage) et à leur réutilisation dans le quartier.



Un compost collectif dans le quartier du Pic au Vent à Tournai permet de valoriser certains déchets domestiques (fruits, légumes, café, etc.) produits dans le quartier.



À Maastricht, des lieux de collecte mutualisée des déchets sont facilement accessibles et permettent le tri sélectif.

E : La mixité et la participation

E21. Mixité fonctionnelle

La mixité fonctionnelle fait partie intégrante de la logique urbanistique qui fonde le développement d'un nouveau quartier durable. À ce titre, le choix du site d'implantation en fonction de sa proximité à différentes fonctions, comme exprimé par les critères A3 et A4, ne suffit pas à lui seul. La présence de logements, de services, de commerces et de lieux de travail est recherchée, tant dans l'environnement immédiat du quartier qu'en son sein, pour autant que ces fonctions soient compatibles entre elles.

La proximité et la diversité des fonctions permettent une réduction des distances à parcourir et un recours potentiellement plus aisé aux modes doux. La mixité fonctionnelle permet également d'accroître la fréquentation des espaces publics à toutes heures et d'ainsi favoriser les liens sociaux tout en réduisant le sentiment d'insécurité. Certaines infrastructures (par exemple les emplacements de stationnement qui peuvent être utilisés en journée par les travailleurs et en soirée par les riverains) peuvent aussi être mieux rentabilisées.

La création de services, d'équipements, de commerces ou encore de lieux d'emplois ne peut toutefois être imposée sans prendre en considération la viabilité de ceux-ci. La prise en compte du contexte local est nécessaire et le développement d'un quartier durable doit être perçu comme une opportunité de répondre aux lacunes locales en termes de diversité fonctionnelle, en complétant l'offre existante d'une ou plusieurs fonctions complémentaires. Dans certains contextes, l'intervention de la puissance publique peut être nécessaire (par exemple pour développer une nouvelle école). Ce critère doit être évalué en parallèle aux critères A3 et A4, qui abordent l'analyse des services, commerces et équipements existants dans un périmètre de 700 m autour du nouveau quartier.

Une ou plusieurs fonctions complémentaires à l'offre existante dans ce périmètre de 700 m autour du site (critères A3 et A4) doivent être développées dans le nouveau quartier. La programmation précise (nature des activités, superficie allouée, participation des pouvoirs publics, etc.) doit faire l'objet d'une analyse du site et du contexte local, en concertation avec les autorités locales. L'objet est double : éviter de créer un quartier résidentiel monofonctionnel et éviter de concurrencer les fonctions existantes dans le voisinage.

	CRITÈRE
E21. Mixité fonctionnelle	Une ou plusieurs fonctions complémentaires à l'offre existante dans un périmètre de 700 m autour du site (critère A3) sont développées dans le nouveau quartier.



La programmation du quartier des Jardins de Baseilles, à Namur, prévoit 9 650 m² de logements (82 logements), 2 800 m² de commerces, 1 100 m² de bureaux ainsi que 250 m² dédiés à une crèche, sur un site d'une superficie totale de 2,3 ha. Ce projet s'insère dans la démarche durable plus large du Schéma directeur du Sud-Est de l'agglomération. La mixité entre l'habitat, les services, les commerces et les lieux de travail a fait l'objet de concertations et est développée avec la volonté de créer un quartier disposant des équipements de base, sans concurrencer le centre-ville de Namur, tout proche.

E22. Mixité des logements

Le développement d'un quartier durable est une opportunité pour rétablir ou renforcer un équilibre en termes de logements au sein du territoire communal. Une concertation avec la commune doit ainsi être menée afin d'ajuster la programmation immobilière du nouveau quartier, en fonction du contexte local, des besoins et du marché.

La diversité des types de logements développés dans le quartier durable est un élément qui peut favoriser une plus grande mixité sociale. Différentes tailles permettent d'accueillir diverses catégories de ménages (de la personne isolée à la famille nombreuse). Des logements adaptables et évolutifs, notamment via la réversibilité des aménagements proposés (cloisons légères démontables), sont à favoriser car ils permettent un meilleur ancrage des habitants en fonction de l'évolution de leurs modes de vie. Ainsi, un jeune ménage peut avoir des enfants et vieillir sans avoir à changer de logement.

Le nombre de chambres des logements est un critère pertinent pour assurer la diversité des ménages habitant le nouveau quartier. Tout projet de quartier durable devra comprendre, au minimum, 10 % de studios et de logements « 1 chambre », 10 % de logements « deux chambres » et 10 % de logements « trois chambres ou plus » (l'arrondi se fera vers le bas). Le solde non attribué permet d'adapter la répartition des types de logements au contexte local de chaque projet.

Outre la variété des types de logements proposés dans le nouveau quartier, la diversité doit également être envisagée au niveau des espaces non-bâties. Les espaces publics et privés sont aménagés afin d'encourager la rencontre et la solidarité. Les lieux de rencontres sont divers : espaces publics et équipements publics, maisons de quartier, espaces associatifs, jardins communautaires, site Internet, etc.



	CRITÈRE
E22. Mixité de logements	Le quartier comprend au minimum 10 % de studios et logements « 1 chambre », 10 % de logements « 2 chambres » et 10 % de logements « 3 chambres et plus ». Le solde de logements est défini en concertation avec les autorités locales, selon les besoins et le contexte local.



Dans le quartier de Lauzelle, à Louvain-la-Neuve, la variété de logements est grande et combine maisons unifamiliales et logements collectifs.

E23. Mixité sociale

Si la diversité des types de logements permet de maintenir une certaine mixité sociale au sein des quartiers durables, elle ne peut suffire à elle seule. La mixité sociale doit aussi être assurée en permettant l'accessibilité aux logements à des ménages de statuts et conditions sociales différentes. Les ménages précarisés et aux revenus « moyens » ne peuvent être exclus des logements en quartier durable par simple manque de moyens.

Tout comme pour le critère de mixité des logements (E22), une concertation avec les pouvoirs publics est nécessaire afin de déterminer les besoins en logements à l'échelle communale et l'intervention éventuelle des pouvoirs publics pour la création de logements sociaux (qui intègrent, depuis la réforme du Code wallon du logement de juillet 2012, les « logements moyens »), notamment à la lumière de l'objectif wallon d'atteindre 10 % de logements sociaux dans chaque commune. La prise en compte de ce critère, dès les premières étapes de l'élaboration d'un projet de quartier durable, est indispensable afin d'alimenter la réflexion sur les montages nécessaires pour conserver une maîtrise des coûts d'acquisition ou de location des logements et ainsi permettre aux ménages précarisés et à revenu « moyens » d'y accéder.

Différents montages juridiques et financiers permettent de diversifier les ménages présents au sein d'un quartier. L'« habitat kangourou » (principe de cohabitation intergénérationnelle), les Community Land Trusts (principe de séparation de la propriété du sol et du bâti), les Agences immobilières sociales (AIS) et l'accession à des logements moyens publics sont autant de moyens qui peuvent alimenter la réflexion.

Dans le cadre du développement d'un quartier durable, il serait souhaitable d'envisager la mixité sociale avec une part de logements sociaux minimum ou de garantir, sur le long terme, un équilibre particulier entre logement acquisitif et locatif. Ce critère doit être évalué au cas par cas, en fonction des caractéristiques du projet, de ses auteurs et du contexte local. Une maîtrise des prix sur 10 % des logements créés devrait toutefois être encouragée afin de garantir l'accessibilité aux logements aux ménages à revenus « moyens ». Il ne suffit toutefois pas de garantir l'accès aux logements à coûts réduits mais également de garantir une pérennité de la maîtrise des prix. Ainsi, les ménages acquéreurs de logements « moyens » devraient fournir une garantie d'occupation du logement sur une durée minimale de 5 ans.



À Mons, la rénovation du quartier de l'Île aux Oiseaux a intégré la mixité sociale. Le quartier, rénové en partenariat public privé, est composé de 54 % de logements sociaux.

	CRITÈRE
E23. Mixité sociale	<p>Les besoins en logements sont étudiés en concertation avec la commune, notamment en ce qui concerne l'intervention éventuelle des pouvoirs publics pour le développement de logements sociaux.</p> <p>Au minimum 10 % des logements du quartier sont accessibles à des ménages à revenus « moyens ». Les ménages acquéreurs s'engagent à occuper le bien pendant une durée minimale de 5 ans.</p>

E24. PMR – logements et espaces publics

Rencontrer des objectifs de mixité dépend également de la prise en compte de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. Pour rappel, les personnes à mobilité réduite ne se limitent pas exclusivement aux personnes qui se déplacent en chaise roulante. D'autres types d'entrave à la mobilité doivent aussi être considérés : surdité, c c t , handicap passager, personnes âgées, poussettes d'enfants, etc.

L'accès aux personnes à mobilité réduite relève d'une conception cohérente des zones de distribution des logements, des logements en eux-mêmes et de l'ensemble des espaces publics du quartier. Dans le cadre du développement de quartiers durables, il est souhaitable que les dispositions légales mentionnées dans le CWATUPE quant à l'accessibilité aux PMR des parties communes des bâtiments et des espaces publics soient dépassées.

Un minimum de 10 % de logements accessibles aux personnes à mobilité réduite doit être observé, en respectant également pour ceux-ci une mixité de taille (nombre de chambres). Ces logements sont directement accessibles aux PMR ou transformables sans travaux lourds grâce à des dispositifs de cloisons démontables.

Il s'agit également de porter une grande attention à la conception et à l'aménagement des espaces publics, en ce compris les espaces extérieurs mais aussi toutes les surfaces (semi-)intérieures non privatives, quel que soit leur rôle (distribution, zone d'entrée, arrêt, détente) ou leur statut (public, collectif, voirie, piétonnier). L'ensemble des espaces publics et collectifs développés (y compris en intérieur d'ilot) doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite. Ces aménagements adaptés facilitent par ailleurs un cheminement plus aisé et sécurisé des personnes âgées (vieillesse de la population) et des poussettes d'enfants (adaptation aux familles avec enfants).

Enfin, il s'agit de développer des projets qui intègrent dans leur conception un maximum de dispositifs permettant des adaptations aisées des logements (non liées à la structure), en particulier pour les pièces de vie, et ce, dans le but de respecter le droit de tous à l'identification, à l'appropriation et au choix du cadre de vie en tenant compte des différents degrés de handicap mais aussi de leur caractère non prévisible. Le respect de certains principes permet d'atteindre cet objectif : choix de matériaux antidérapants, position en hauteur des commandes, garde-corps transparent ou semi-transparent, absence de marches ou de seuil, absence d'obstacles au sol, portes de 85 cm minimum, cloisons démontables, systèmes de poutres-colonnes qui facilitent l'évolution ultérieure du logement, etc.

	CRITÈRE
E24. PMR	Au minimum 10 % de logements sont accessibles aux PMR ou transformables sans travaux lourds (cloisons démontables). L'ensemble des espaces publics et collectifs du quartier sont accessibles aux PMR.



À Louvain-la-Neuve, dans le quartier de Lauzelle, une attention particulière est portée à l'accessibilité des logements aux PMR, aussi bien d'un point de vue de leur aménagement que de leurs accès (rampes).

Le réaménagement des quais Notre-Dame à Tournai a permis de retrouver un lieu de promenade accessible à tous. Les aménagements permettent subtilement d'établir des limites entre les espaces dédiés aux voitures et les zones piétonnes sans entraver l'accès aux personnes à mobilité réduite.

E25. Participation

La participation citoyenne est au cœur de la démarche de développement durable. La participation permet à la population d'être responsabilisée vis-à-vis des principes du développement durable et de les intégrer dans ses modes de vie quotidiens.

La participation permet de mieux connaître le contexte local, les attentes et les besoins des habitants. Les riverains peuvent compléter les informations des experts sur des sujets qui les concernent directement. Les projets urbains gagnent ainsi en pertinence, dans la mesure où ils répondent aux attentes des riverains. La participation citoyenne peut aussi aider à dépasser les résistances à de nouvelles formes d'urbanisation. Un projet compris et souhaité par la population favorise son appropriation et ainsi sa gestion et son respect dans le temps (non-dégradation, entretien).

La participation peut être un atout pour mobiliser les forces vives locales et impliquer les futurs occupants. Des communautés peuvent se former en vue de produire des réponses à des besoins particuliers.

La participation doit notamment veiller à intégrer les riverains et les futurs habitants du quartier. Intégrer les riverains permet de s'assurer que le quartier ne se développe pas en vase clos, de favoriser son ouverture sur le voisinage et d'intégrer éventuellement les besoins des riverains dans le projet via, par exemple, le développement d'un équipement qui manque au quartier. Garantir l'adhésion des futurs habitants au projet et à ses principes est un élément important pour la réussite du projet de quartier durable et permet de maintenir sur le long terme les performances du quartier (notamment en ce qui concernent les consommations d'énergie) et la qualité de ses espaces. La démarche de participation peut aller jusqu'à l'implication des riverains et/ou des futurs habitants dans la prise de décisions concernant le quartier. Cette démarche pourra améliorer la qualité du projet, son image et le climat social qui le fera vivre.

Pour être concrète et efficace, la participation s'appuiera sur des outils de communication créatifs et adaptés, bien au-delà des classiques réunions publiques imposées par la réglementation en vigueur : maquettes, projections 3D, jeux de rôle, plans « grandes dimensions », etc.

	CRITÈRE
E25. Participation	Une note relative à la participation de deux groupes-cibles (les futurs habitants et les riverains) est rédigée et reprend les différentes étapes de l'élaboration du projet et les niveaux de participation qui y sont associés. Au minimum une réunion publique avec les riverains est organisée, hors cadre légal.



Le quartier d'Eva-Lanxmeer (Pays-Bas) est né d'une initiative citoyenne. Le quartier a été développé sur un site communal. Plusieurs réunions de concertation avec les futurs habitants ont rapidement mené à l'aboutissement d'un plan masse. Aujourd'hui encore, pour habiter dans le quartier, il faut signer une charte, ce qui permet de garantir l'adhésion des nouveaux occupants aux principes fondateurs du quartier et de pérenniser ainsi, sur le long terme, les principes de base qui ont régi son développement (minimiser les consommations, aspects participatifs, etc.).



La maison ELEA (quartier ELEA) à Mouscron a pour mission la formation, l'information et la sensibilisation à l'éco-construction, aux performances énergétiques et au développement durable.

SYNTHÈSE



Objectifs et thématiques

Objectifs

Après une première phase d'expérimentation et de maturation, l'application des principes de durabilité aux projets de nouveaux quartiers est aujourd'hui entrée dans une phase de généralisation et de normalisation. Le concept de quartiers durables fait l'objet d'une diffusion et d'une popularité grandissante, tant auprès des acteurs publics que des auteurs de projets et des promoteurs privés. On ne peut *a priori* que s'en réjouir, pour autant que cette diffusion réponde à une véritable affirmation des principes clés du développement durable à l'échelle locale des quartiers et qu'elle s'inscrive dans une logique territoriale à plus grande échelle. C'est dans cette optique qu'a été élaboré le référentiel quartiers durables.

Le référentiel quartiers durables doit permettre d'opérationnaliser le concept de quartier durable en objectivant les critères minimum à respecter pour prétendre à cette appellation. Ce référentiel constitue un cadre général visant à inciter et favoriser l'émergence d'opérations innovantes en la matière. Si tous les quartiers n'ont pas pour vocation d'entrer dans cette démarche, l'intégration des critères de durabilité doit être favorisée dans le plus grand nombre possible d'opérations d'urbanisme. La logique du référentiel n'est donc pas la labellisation des quartiers durables (des outils existant à cette fin) mais la formalisation de balises et de repères utilisables lors de la conception et de l'évaluation de quartiers durables.

Basé sur 25 critères couvrant 5 thématiques, le référentiel est destiné à permettre une évaluation des projets de quartier dès les phases de planification et d'élaboration du plan masse. Il peut s'appliquer à des permis d'urbanisation ou des outils d'urbanisme comme lors de concours ou d'appels à projets. Le référentiel traite uniquement de la construction de nouveaux quartiers. Bien que fondamentale dans une perspective de durabilité, la rénovation de quartiers existants est plus spécifique et relève d'autres problématiques non prises en compte ici.

Les critères développés dans le référentiel sont complétés d'exemples et illustrés de projets réalisés, de photos et de schémas. Les exemples sélectionnés sont des bonnes pratiques en ce qui concerne le critère auquel ils se rapportent. Ainsi un projet de quartier respectant au minimum 20 des 25 critères du référentiel, ainsi que les critères minimum repris dans la grille de synthèse ci-après, peut se prévaloir de s'inscrire dans une démarche de « quartier durable ».

Les critères et les seuils minimaux qui sont proposés ont été ajustés sur base des résultats d'une analyse de douze quartiers qui a permis de tester l'applicabilité de la grille. Les fiches de cas de cette analyse seront disponibles en ligne sur le site de la DGO 4.

Afin de prendre en compte les potentialités locales, les seuils minimaux proposés pour certains des critères du référentiel sont renforcés si le nouveau quartier est situé dans un pôle, un bourg ou un village central, tel que défini par le Schéma de développement de l'espace régional (SDER). Des arbitrages locaux peuvent être parfois souhaitables de façon à définir en regard des potentialités d'un site et en liaison avec les autorités locales, si des seuils plus exigeants doivent être imposés pour certains projets de quartiers durables.

Ces critères sont simples à mesurer, concrets et objectivables, de façon à faciliter leur appropriation par tous les acteurs de l'aménagement du territoire, à permettre l'application du référentiel dès le stade de la conception d'un plan masse et à cadenciser, dès la conception du projet, une série d'éléments principaux (densité, mitoyenneté, mixité, etc.) qui impactent à la fois les performances environnementales du quartier et son coût. Les critères relèvent ainsi de l'urbanisme plutôt que du bâtiment individuel, de façon à favoriser une approche intégrée qui valorise notamment les équipements collectifs, internes ou externes au quartier, et les potentialités du site dans lequel il est développé. Le temps nécessaire à l'évaluation d'un projet est limité à une à deux journées.

Thématiques

A : Les potentialités du site et du projet

Il s'agit de s'assurer que le site choisi pour développer un quartier durable s'inscrit dans une démarche de développement durable, tant en matière de mobilité (critères A1 et A2) que de mixité fonctionnelle (A3 et A4). La localisation d'un quartier durable au sein d'un territoire bien desservi par les transports en commun et par différentes fonctions de proximité participe au développement plus durable de nos territoires. Promouvoir une répartition équilibrée des différentes fonctions de proximité à l'échelle des quartiers de vie assure une réduction des distances de déplacement, favorise le recours aux modes de transport non motorisés et réduit la dépendance à la voiture. La densité des nouveaux quartiers (A5) est abordée dans cette thématique, en lien étroit avec les critères de localisation.

B : Les ressources

Le développement de quartiers durables est aussi une réponse aux défis énergétiques et environnementaux actuels. Les projets de quartiers durables sont des opportunités pour limiter les besoins, notamment énergétiques en intégrant des critères de mitoyenneté (B6) et d'ensoleillement (B7) dès l'élaboration du plan masse des nouveaux quartiers. Les consommations de chauffage et le recours aux énergies renouvelables sont abordés (B8 et B9). Une attention particulière est portée aux matériaux de construction, en ce compris la gestion des déblais, et à la réversibilité des aménagements proposés (B10).

C : Les milieux naturels

La végétation et les espaces verts participent à la qualité du cadre de vie et du paysage ; ils ont un rôle positif sur l'environnement et la santé notamment. Ils jouent un rôle important dans le maintien et l'équilibre de la biodiversité, dans le rafraîchissement de l'air et dans la gestion des eaux de pluie. À cet effet, la perméabilité des sols (C11) et l'infiltration des eaux de pluie (C12) doivent être favorisées dans un projet de quartier durable. Une attention particulière est portée au maintien et à la création d'espaces verts, en termes de quantité, de qualité et d'accessibilité, en lien avec l'offre existante et les besoins identifiés dans le voisinage du quartier (C13 et C14).

D : Les aménagements du quartier

Par leur échelle, leurs dimensions mais aussi leurs interactions avec les espaces bâtis, les espaces non bâtis, privés et publics, qualifient et structurent le territoire. L'accent est ici porté sur l'intérêt de mutualiser certains services et équipements, à l'échelle du quartier et de son voisinage, tant dans une optique de renforcement du maillage territorial que d'économie de moyens (D15, D16 et D20). La qualité architecturale et urbanistique des quartiers durables (D17) et l'appropriation des espaces privatifs (D18) et collectifs (D19) qui participent à la qualité de vie dans les quartiers sont abordés dans cette thématique.

E : La mixité et la participation

Cette thématique vise à favoriser la diversité et l'accessibilité dans le quartier durable, via la mixité fonctionnelle (E21), la mixité des types de logements proposés (E22), la mixité sociale (E23), l'accès au quartier à tous (E24) et la participation citoyenne des futurs habitants et des riverains (E25). Il s'agit d'éviter que les quartiers qui s'inscrivent dans cette démarche ne se voient réservés à un type particulier de public ou de population.

Tableau récapitulatif de la grille de critères

Thématique A : Les potentialités du site et du projet

	Périmètre	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A1. Mobilité – desserte en train	2 000 m / 1 000 m autour des limites du site	Le site est situé à moins de 1 500 m d'une gare IC/IR ou à moins de 1 000 m d'une gare locale.	
A2. Mobilité – desserte en bus, tram et métro	700 m autour des limites du site	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de 34 passages par jour.	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de 20 passages par jour.
A3. Mixité fonctionnelle	700 m autour des limites du site	15 équipements au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans minimum 3 catégories.	5 équipements au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans minimum 3 catégories.
A4. Équipements scolaires	700 m autour des limites du site	Une école (primaire ou secondaire) au minimum est implantée dans le périmètre.	
A5. Densité nette de logements		- La densité nette de logement est supérieure à 30 logements/hectare dans les pôles - La densité nette est supérieure à 40 logements/hectare dans les quartiers de gare et le centre-ville.	La densité nette de logement est supérieure à 20 logements/hectare hors pôle et dans les villages centraux.

Thématique B : Les ressources

	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
B6. Mitoyenneté	Au moins 50 % des logements développés sont mitoyens.	Au moins 30 % des logements développés sont mitoyens.
B7. Ensoleillement et lumière naturelle	La ligne supérieure d'un angle de 25° mesuré, par rapport à l'horizontale, en un point central de chacune des façades du quartier, à 2 m du sol extérieur, ne doit pas être interceptée par des constructions.	
	60 % des façades du quartier au minimum respectent ce critère.	75 % des façades du quartier au minimum respectent ce critère.
B8. Besoins de chauffage & B9. Énergies renouvelables	La réglementation PEB en vigueur est respectée. Un ou plusieurs bâtiments présentent des performances énergétiques plus exigeantes que celles imposées dans la Directive PEB.	
B8. Besoins de chauffage & B9. Énergies renouvelables	Un programme de garantie de qualité est mis en place. Il impose, via des conditions inscrites dans les cahiers des charges, aux promoteurs et constructeurs qui interviendront lors de la construction du quartier de respecter des performances énergétiques fixées.	
B10. Matériaux et réversibilité	Une note qui intègre au minimum l'origine et le mode de mise en œuvre des matériaux de construction, une estimation des déblais engendrés par le projet et la destination de ces déblais (mise en décharge, utilisation sur site, etc.) est rédigée. La réversibilité des aménagements, qu'il s'agisse des aménagements intérieurs aux bâtiments ou des aménagements extérieurs, est encouragée.	

Thématique C : Les milieux naturels

	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
C11. Imperméabilisation	Les surfaces perméables représentent au minimum 30 % de la surface totale du site sur lequel est développé le quartier durable.	
C12. Eau de pluie	Un réseau séparatif des eaux usées et des eaux de pluie est mis en œuvre si un exutoire naturel peut être utilisé pour les eaux de pluie. S'il n'existe pas d'exutoire naturel, des dispositifs de rétention, de stockage et/ou d'infiltration des eaux de pluie sont mis en œuvre.	
C13. Espaces verts	Si la superficie d'espaces verts et bleus dans un périmètre de 700 m autour des limites du site est inférieure à 2 000 m ² , les surfaces d'espaces verts et bleus développées dans le nouveau quartier représentent au minimum 30 % de la superficie du site.	
C14. Espèces plantées	Les plantations sont composées uniquement d'espèces indigènes et représentent 2 des 5 structures végétales principales.	Les plantations sont composées uniquement d'espèces indigènes et représentent 3 des 5 structures végétales principales.

Thématique D : Les aménagements

	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
D15. Liaisons du quartier	Les voiries en cul-de-sac représentent moins de 20 % de l'ensemble des voiries développées sur le site.	
D16. Stationnement auto et vélo	Une note est rédigée, en concertation avec les autorités locales, pour fixer le nombre de places de stationnement auto à développer et préciser la politique de stationnement à adopter. Chaque logement dispose d'au minimum un emplacement vélo dédié, de préférence en intérieur.	
D17. Paysage, architecture et image du quartier	Une note présentant le parti urbanistique et architectural adopté par l'auteur du projet pour la conception du nouveau quartier et son intégration dans son environnement est rédigée. L'autonomie architecturale est encouragée.	
D18. Appropriation – espaces privés	Chaque logement comprend au minimum un espace extérieur privatif d'un seul tenant, d'une superficie minimum de 6 m ² . Les mesures nécessaires sont prises afin de garantir l'intimité de ces espaces privés extérieurs.	
D19. Appropriation – équipements collectifs	Au minimum deux équipements collectifs de type module de jeux, plaine de sport, local partagé ou potager collectif sont développés dans le nouveau quartier. Si un manque en espaces verts a été identifié dans un périmètre de 700 m autour des limites du site (voir critère C13), un des deux équipements est un espace vert aménagé et accessible d'une superficie minimum de 10 m ² par habitant du nouveau quartier.	
D20. Gestion des déchets	Des infrastructures de regroupement, de tri et de collecte des déchets sont mises en place, avec une attention particulière portée à la collecte des déchets de cuisine et/ou de jardin (compostage) et à leur réutilisation dans le quartier.	

Thématique E : La mixité et la participation

	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
E21. Mixité fonctionnelle	Une ou plusieurs fonctions complémentaires à l'offre existante dans un périmètre de 700 m autour du site (critère A3) sont développées dans le nouveau quartier.	
E22. Mixité des logements	Le quartier comprend au minimum 10 % de studios et logements « 1 chambre », 10 % de logements « 2 chambres » et 10 % de logements « 3 chambres et plus ». Le solde de logements est défini en concertation avec les autorités locales, selon les besoins et le contexte local.	
E23. Mixité sociale	Les besoins en logements sont étudiés en concertation avec la commune, notamment en ce qui concerne l'intervention éventuelle des pouvoirs publics pour le développement de logements sociaux. Au minimum 10 % des logements du quartier sont accessibles à des ménages à revenus « moyens ». Les ménages acquéreurs s'engagent à occuper le bien pendant une durée minimale de 5 ans.	
E24. PMR	Au minimum 10 % de logements sont accessibles aux PMR ou transformables sans travaux lourds (cloisons démontables). L'ensemble des espaces publics et collectifs du quartier sont accessibles aux PMR.	
E25. Participation	Une note relative à la participation de deux groupes-cibles (les futurs habitants et les riverains) est rédigée et reprend les différentes étapes de l'élaboration du projet et les niveaux de participation qui y sont associés. Au minimum une réunion publique avec les riverains est organisée, hors cadre légal.	

Critères minimums à rencontrer pour inscrire le projet dans une démarche de quartier durable

Au minimum, deux des trois premiers critères (A1. Mobilité – desserte en train, A2. Mobilité – desserte en bus, tram et métro, A3. Mixité fonctionnelle) sont respectés.

Le critère A5 (Densité du projet) est respecté.

Le critère B6 (Mitoyenneté) est respecté.

Le critère C13 (Espaces verts) est respecté.

Le critère D15 (Liaisons du quartier) est respecté.

Le critère E22 (Mixité des logements) est respecté.

Au total, au minimum 20 des 25 critères (dont les critères précédents) sont respectés.

