

La durabilité à l'échelle du quartier

- Le Référentiel « quartiers durables »
- SOLEN- SOLutions for Low Energy Neighbourhoods
- SUN – Sustainable Urban Neighbourhoods

Christine RUELLE ● Anne-Françoise MARIQUE



UNE PROBLEMATIQUE GENERALE

- Faible prise en compte des critères transversaux de durabilité dans les nouveaux projets de logements
- Très faible taux de rénovation énergétique des logements existants
- La population wallonne reste peu consciente des enjeux énergétiques et de durabilité, en particulier en matière d'impact de ses choix et comportements; Les citoyens sont démunis face aux choix à poser en matière de rénovation énergétique
- Faible prise en main, par les pouvoirs publics, de certaines problématiques qui relèvent de l'aménagement du territoire (qualité de vie, localisation, gestion de la mobilité)
- Peu d'outils d'aide à la décision / conception simple et rapide, spécifiquement dédiés aux acteurs locaux et/ou aux citoyens

UNE APPROCHE COMMUNE – 3 PROJETS DE RECHERCHE

- Une approche par QUARTIER:
 - Echelle opérationnelle, facilement appréhendable
 - Lien entre le bâtiment individuel et l'aménagement du territoire
 - Propice à la mobilisation citoyenne
 - Propice à la mobilisation des acteurs locaux
 - Efficacité et rentabilité des opérations groupées, par rapport à l'échelle individuelle
- La rénovation énergétique est considérée comme une partie d'un processus plus large de transition des territoires vers le développement durable
 - > Le Référentiel « quartiers durables »
 - > Le projet SOLEN – SOLutions for Low Energy Neighbourhoods
 - > Le projet SUN – Sustainable Urban Neighbourhoods

Le Référentiel « quartiers durables »



I CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Le “quartier durable” :
 - 1990 : Expérimentation et premières opérations-pilotes dans des conditions peu reproductibles (ex: Vauban, BO01, Kronsberg, etc.)
 - 2010 : Démocratisation du concept, popularité grandissante, généralisation et normalisation des principes de durabilité
 - Mais manque de balises pour assurer que cette diffusion :
 - Relève d’une véritable affirmation des principes-clés du développement durable, à l’échelle du quartier
 - S’inscrit dans une logique territoriale à plus grande échelle
- > Commande du Ministre wallon de l’Aménagement du Territoire, dans le cadre des objectifs de la DPR 2009-2014 : Soutenir et développer des opérations innovantes en matière de quartiers durables en Wallonie⁵

I CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Le Référentiel “quartiers durables” , c'est un cadre général visant à :
 - Inciter l'émergence d'opérations innovantes en matière de quartiers durables en Wallonie
 - Favoriser la prise en compte des critères de développement durable dans le plus grand nombre d'opérations d'urbanisme
 - Opérationnaliser le concept de « quartier durable »
 - Objectiver les critères à respecter pour inscrire un projet de quartier dans une démarche de développement durable
 - Constituer un outil d'aide à la conception, à la décision et à l'évaluation des projets de quartiers durables
 - Formaliser des balises et repères objectifs ≠ labellisation

II LE REFERENTIEL : 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

■ A. Les potentialités du site et du projet

Le site choisi pour développer le quartier durable est-il opportun en matière d'accessibilité et de mixité fonctionnelle ?
La densité du projet est-elle appropriée au contexte ?

- A1. Mobilité – desserte en train
- A2. Mobilité – desserte en bus, tram, métro
- A3. Mixité fonctionnelle
- A4. Equipements scolaires
- A5. Densité

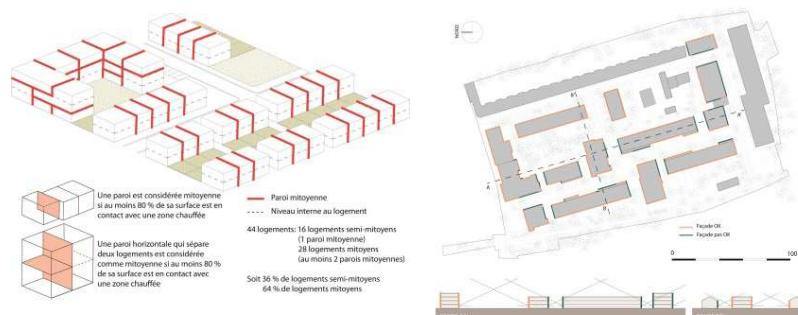


II LE REFERENTIEL : 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ B. Les ressources

Le (projet de quartier) répond-t-il aux défis énergétiques et environnementaux actuels ?
Limite-t-il les besoins au sens large ?

- B6. Mitoyenneté
- B7. Ensoleillement et lumière naturelle
- B9 & B10. Chauffage et énergies renouvelables
- B10. Matériaux et réversibilité

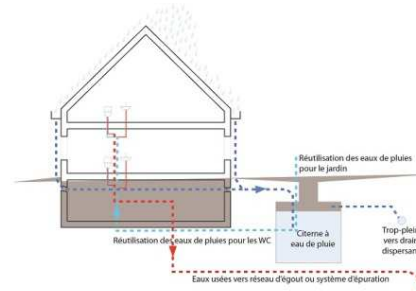
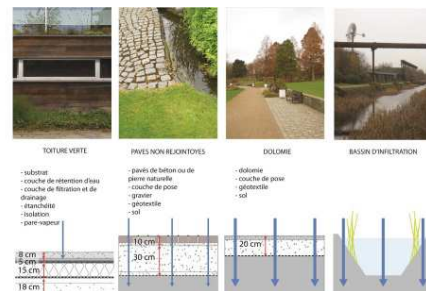


II LE REFERENTIEL : 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

■ C. Les milieux naturels

Le (projet de) quartier porte-t-il une attention suffisante 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 ?

- C11. Imperméabilisation
- C12. Eau de pluie
- C13. Espaces verts
- C14. Espèces plantées

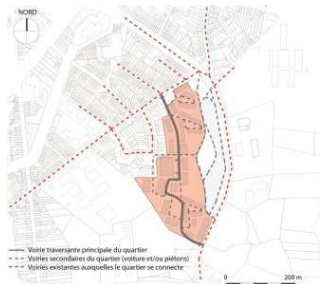


II LE REFERENTIEL : 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ D. Les aménagements

Les aménagements proposés dans le (projet de) quartier, par leur échelle, leurs dimensions, leur qualité sont-ils suffisants et opportuns? Répondent-ils aux besoins du quartier et de son voisinage ?

- D15. Liaisons du quartier
- D16. Stationnement auto & vélo
- D17. Paysage, architecture et image du quartier
- D18. Appropriation – espaces privés
- D19. Appropriation – équipements collectifs
- D20. Gestion des déchets

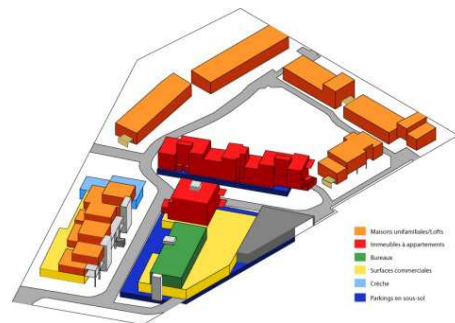


II LE REFERENTIEL : 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ E. La mixité et la participation

Le (projet de) quartier favorise-t-il la diversité et l'accessibilité à tous ?
Les processus participatifs sont-ils suffisamment mobilisés ?

- E21. Mixité fonctionnelle
- E22. Mixité des logements
- E23. Mixité sociale
- E24. Accessibilité PMR
- E25. Participation



II LE REFERENTIEL : 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

- Au moins deux des critères A1 [**Desserte en train**], A2 [**Desserte en bus, tram, métro**] et A3 [**Mixité fonctionnelle**] sont rencontrés
- Le critère A5 [**Densité**] est rencontré
- Le critère B6 [**Mitoyenneté**] est rencontré
- Le critère C13 [**Espaces verts**] est rencontré
- Le critère D15 [**Liaisons du quartier**] est rencontré
- Le critère E22 [**Mixité de logements**] est rencontré
- Au total, **20 des 25 critères** sont rencontrés.

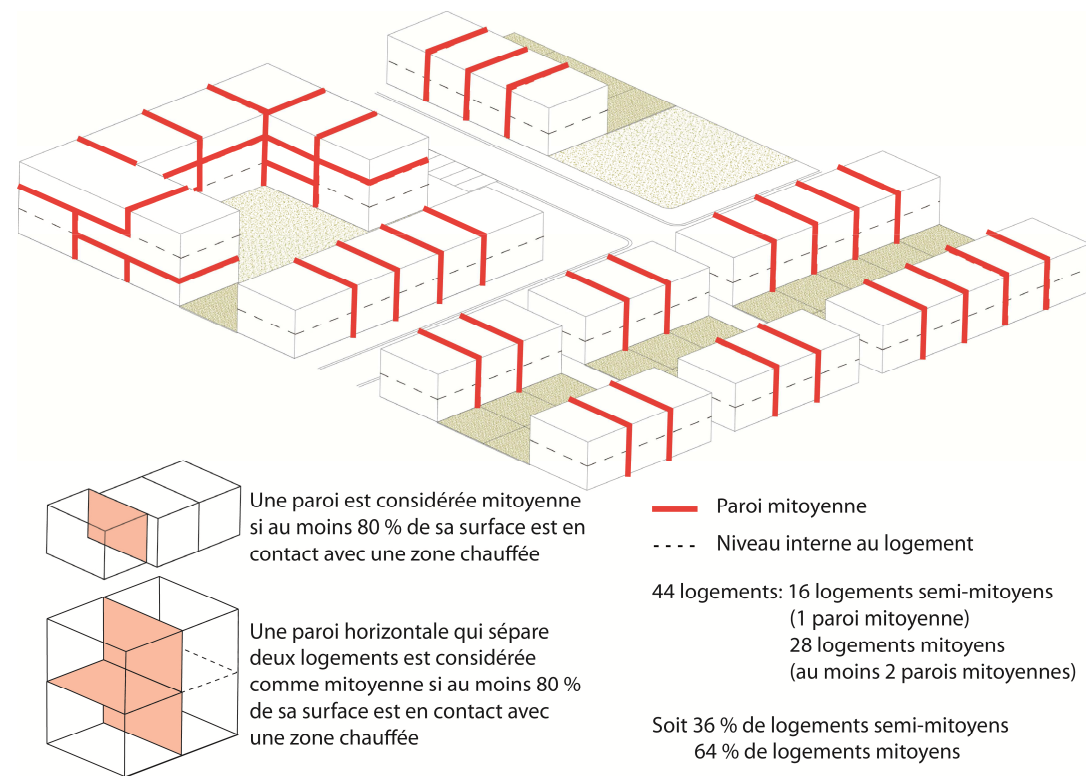
II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

■ A. Des critères simples, concrets et objectivables

B6. Mitoyenneté

- Au moins 50% des logements développés sont mitoyens, dans les pôles et bourgs

- Au moins 30% des logements développés sont mitoyens, dans les villages centraux



* Une paroi (mur, dalle, toiture) est considérée comme mitoyenne si au min. 80% de sa superficie est en contact avec une zone chauffée (hors garage).

II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

E22. Mixité des logements

Le quartier comprend au minimum 10% de studios et/ou de logements « 1 chambre », 10% de logements « deux chambres » et 10% de logements « 3 chambres et plus »).

Le solde de logements est défini en concertation avec les autorités locales, selon le contexte et les besoins locaux.



Ex : Louvain-La-Neuve

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.

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.

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

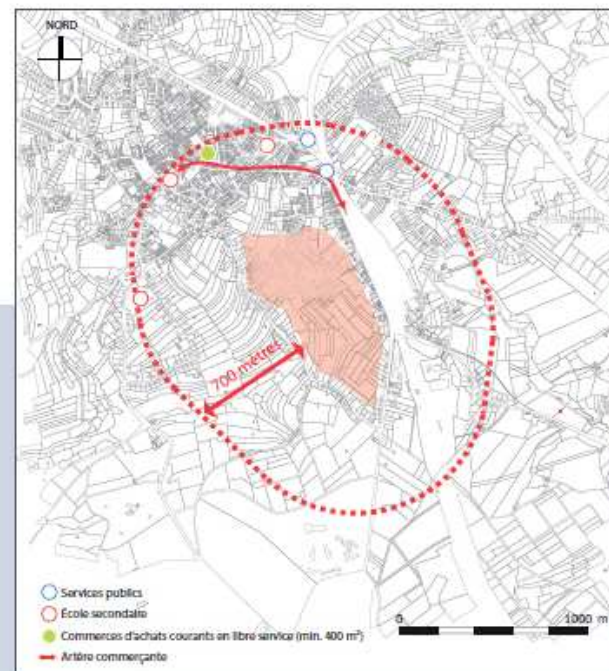


Dans le quartier de l'île aux Oiseaux à Mons, une crèche a été créée pour répondre aux besoins des nouveaux habitants.

	CRITÈRE		
	Périmètre	Dans les pôles et bouds	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.

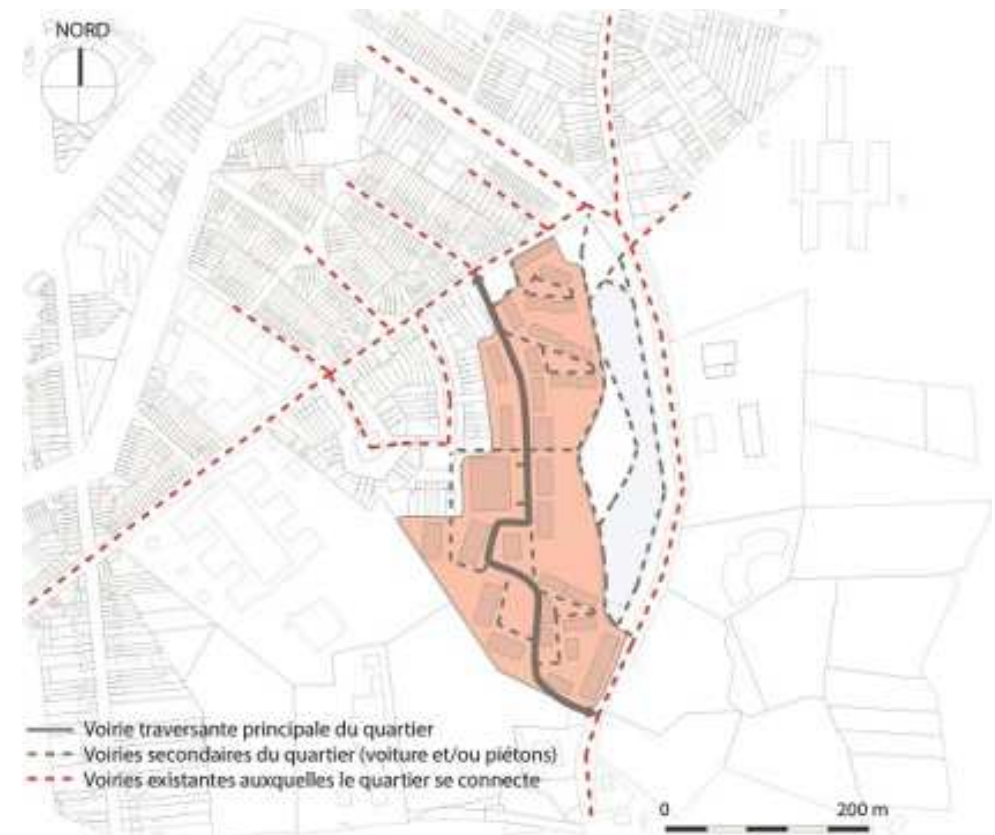
II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

- **B. Des critères qui relèvent de l'urbanisme plutôt que du bâtiment individuel**

D15. Liaisons du quartier

Les voiries en cul-de-sac représentent moins de 20% de l'ensemble des voiries développées sur le site.

Les cul-de-sac temporaires (qui permettent l'extension future du quartier sur une disponibilité foncière voisine ne sont pas comptabilisés.



Ex : L'île aux Oiseaux, Mons

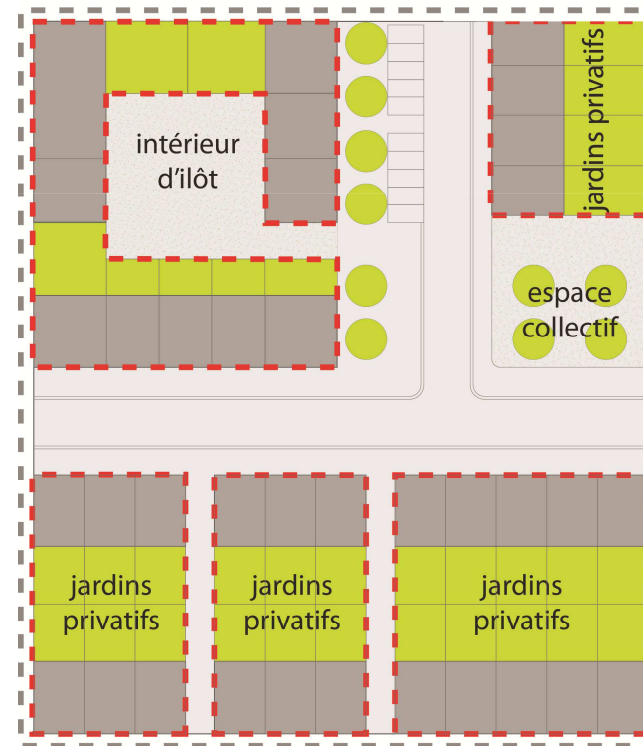
II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

- **C. Des critères qui valorisent les équipements collectifs internes ou externes au quartier**

A5. Densité

La densité nette de logements est supérieure à:

- 40 logements / ha urbanisé*, dans les quartiers de gare et centres-villes
- 30 logements / ha urbanisé, dans les pôles
- 20 logements / ha urbanisé, hors pôle et dans les villages centraux



*Surfaces au sol dédiées à des occupations privées (logement, espaces extérieurs privés). Les voiries, espaces collectifs, etc. ne sont pas considérés.

II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

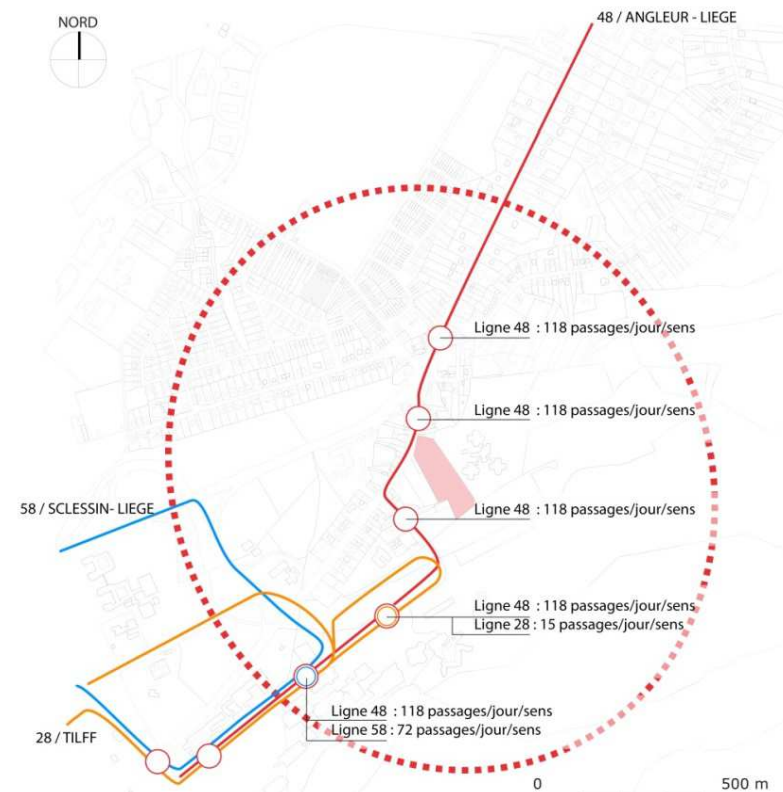
- **D. Une attention importante portée à la localisation du projet et à ses potentialités en termes de mobilité et de mixité fonctionnelle**

A2. Mobilité – bus, tram, métro

Le périmètre de 700 mètres autour des limites du site est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de :

- 34 passages par jour, dans les pôles et bourgs

-20 passages par jour, dans les villages centraux



II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

- **E. Une différenciation des valeurs-seuils à rencontrer selon la localisation des projets**

Si le projet est localisé dans un pôle ou un bourg >

RENFORCEMENT DES EXIGENCES :

- A2. Desserte en bus, tram, métro
- A3. Mixité fonctionnelle
- A5. Densité nette de logements
- B6. Mitoyenneté

DIMINUTION DES EXIGENCES :

- B7. Ensoleillement et lumière naturelle
- C14. Espèces plantées

II LE REFERENTIEL : SPECIFICITES

- **F. Un outil facilement appropriable, dès la conception d'un projet**
 - Langage simple et explicite, exemples illustrés, bonnes pratiques
 - Application à un projet (évaluation) en maximum 2 jours
 - Applicable dès les phases de planification d'un projet et de conception d'un plan masse, pour cadenciser une série de critères primordiaux (mitoyenneté, espaces verts, etc.)
 - Applicable lors de procédures légales d'urbanisation (permis d'urbanisation, schémas directeurs, etc.) comme lors de concours ou d'appels à projets

*LC : le quartier est situé dans un pôle

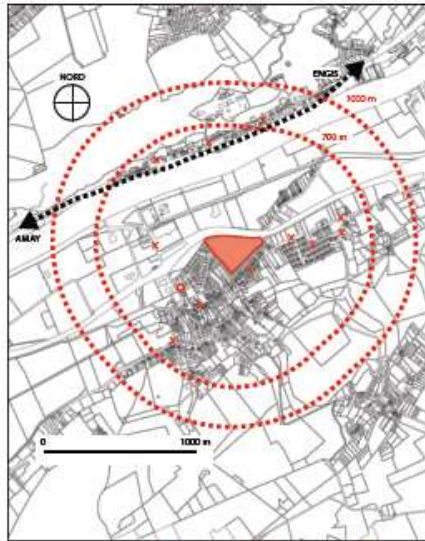
*HC : le quartier est situé hors pôle

III VALIDATION: 12 CAS D'ETUDES

ID	Nom	Ville	LC*/HC*	Surface brute (hectare)	Surface nette (hectare)	Nb de logements
1	T'Pandreitje	Brugge	(LC)	0,76	0,52	75
2	QD Bervoets	Forest	(LC)	2,16	1,54	239
3	EQ Fontaine Saint Jean	Engis	HC	5,32	2,30	150 à 170
4	Les Pleiades	Visé	LC	13,99	10,51	220
5	Elea	Mouscron	LC	2	0,77	35
6	EQ du Sart-Tilman	Liège	LC	2,85	1,29	97
7	Jardins de Baseilles	Namur	LC	2,3	1,36	80
8	EQ « Heris » (PRU)	Soignies	LC	2,89	1,64	175
9	EQ site de la sucrerie (EF)	Genappe	HC	30	7,6	800
10	EQ Sertomont (RUE)	Houffalize	HC	6,55	3,09	78
11	Les Forges	Liège	LC	1,1	0,5	22
12	Ile aux Oiseaux	Mons	LC	8,6	2,2	345

III VALIDATION : 12 CAS D'ETUDES

- La localisation est bonne dans la majorité des cas mais la densité reste peu élevée.
- Les critères les plus couramment / facilement rencontrés sont ceux relatifs à l'énergie, aux espaces verts et à la perméabilité des sols.
- Les critères relatifs à la mixité des logements et à l'accessibilité PMR sont rarement rencontrés.
- Développement d'équipements collectifs : potagers partagés, espaces de jeux pour enfants, etc.
- Tendance lourde à la diminution des performances au fur et à mesure de l'avancement d'un projet, notamment en raison des contraintes budgétaires.



A. LES POTENTIALITES DU SITE ET DU PROJET		
A1. Mobilité - desserte en train		KO
Gare		Haute-Flône
Distance		2.700 m
A2. Mobilité - desserte bus, tram, métro		OK
Fréquence totale (p/s/f)		27
A3. Mixité fonctionnelle		OK
Nombre de fonctions		plus de 13
Catégories représentées		4
A4. Equipements scolaires		OK
Nombre d'écoles		1
A5. Densité		OK
Nombre de logements		155
Surface brute		5,3 ha
Surface nette		2,3 ha
Densité brute		28,2 log/ha
Densité nette		65,2 log/hau

○ Ecoles × Bus (IC) Gare (H) Hôpital (U) Université (SP) Service Public



L'ECO-VILLAGE DE LA FONTAINE-SAINT-JEAN [ENGIS]

Programme : 155 logements et 1 crèche
 Auteurs de projet : Artau Architectures
 Maître d'ouvrage : Belfiusimmo

L'éco-village de la Fontaine-Saint-Jean à Engis - 28 août 2013

B. LES RESSOURCES	
B6. Mitoyenneté	OK
% de logements mitoyens	96,8%
B7. Ensoleillement	OK
% de façades ok	100%
B8. & B9. Chauffage et ER	OK
Standard bâtiment	BE
B8. & B9. Chauffage et ER	OK
Energies renouvelables	-
B10. Matériaux et réversibilité	OK

C. LES MILIEUX NATURELS	
C11. Imperméabilisation	OK
% surfaces perméables	55,6%
C12. Eaux de pluies	OK
Exutoire naturel	ou
Réseau séparatif	oui
Infiltration / rétention	oui
C13. Espaces verts	OK
Surfaces existantes	110,8 ha
Surfaces créées	0,17 ha
C14. Espèces plantées	OK
Origine indigène	oui
Nombre de structures	5



D. LES AMENAGEMENTS	
D15. Liaisons du quartier	OK
% voiries en cul-de-sac	0%
D16. Stationnement	OK
Auto (privé+public)	210
Vélo	155+25
D17. Architecture et image	OK
D18. Appropriation - privé	OK
D19. Appropriation - collectif	OK
Nombre d'équipements	5
D20. Déchets	OK
Compost	oui

L'éco-village de la Fontaine-Saint-Jean à Engis - 28 août 2013

E. LA MIXITE ET LA PARTICIPATION	
E21. Mixité fonctionnelle	OK
Nb fonctions (hors logmt)	4
E22. Mixité de logements	OK
% studio et «1 ch.»	10,9%
% «2 chambres»	38,7%
% «3 ch. et plus»	50,3%
E23. Mixité sociale	OK
% logements accessibles	10%
E24. Accessibilité PMR	OK
% logements PMR	12,3%
E25. Participation	OK



SYNTHESE	
Nb de critères OK	24
Nb de critères KO	1
Nb de critères Na	0
Taux de réussite	96%
Critères d'exclusion	
Le quartier rencontre les critères minimaux requis, hors «lieu de centralité».	

IV RETOUR D'EXPERIENCES : OPERATION-PILOTE

- 2013 : Application du référentiel dans une première opération-pilote, à la demande du Ministre de l'Aménagement du Territoire
- 1^{ère} étape de redéveloppement d'une friche industrielle, dans le centre de Genappe (8 hectares / 140 hectares)
- Mobilisation des critères du référentiel :
 - Comme critères dans le cahier des charges du dialogue compétitif
 - Comme guide lors de la sélection du lauréat (4 équipes candidates)
 - Comme lignes directrices, tout au long de la procédure
- Décembre 2013 : Sélection d'une équipe lauréate et début du développement du quartier durable I-Dyle

IV RETOUR D'EXPERIENCES : DIFFUSION

- Publication et large diffusion du référentiel en février 2014
- Appropriation rapide par les acteurs de l'aménagement du territoire (autorités locales et régionales – financiers – promoteurs – auteurs de projets)
- Mobilisation concrète du référentiel dans plusieurs projets en cours :
 - Liège – Coronmeuse : dialogue compétitif pour le développement d'un nouveau quartier durable (230.000m² de logements, bureaux, commerces, espaces verts, etc.) > 2 équipes portées respectivement par les bureaux Forster et De Portzamparc
 - Chenée – Piedroux : permis d'urbanisation pour le développement d'un nouveau quartier durable de 500 logements
 - Etc.

IV CONCLUSION

- Le Référentiel « quartier durable » est un outil de sensibilisation, d'aide à la conception et à l'évaluation des projets de quartiers durables.
- Principal atout : sa « praticabilité » par les acteurs opérationnels; Il permet l'évaluation rapide (de projets) de quartiers (durables), l'identification de leurs points forts et des éléments à améliorer.
- Il se distingue des approches existantes par :
 - La volonté de réduire et objectiver les critères à rencontrer
 - Des critères ciblés sur l'urbanisation plutôt que le bâtiment
 - L'importance accordée à la localisation du projet et à ses potentialités
- Contexte wallon mais reproductibilité de l'approche

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

- **A. Les potentialités du site et du projet**
Desserte en train, Desserte en bus, Mixité fonctionnelle, équipements scolaires, densité
- **B. Les ressources**
Mitoyenneté, ensoleillement et lumière naturelle, énergie, matériaux
- **C. Les milieu naturels**
Imperméabilisation, gestion des eaux de pluies, espaces verts, espèces plantées
- **D. Les aménagements internes au quartier**
Liaisons avec le voisinage, stationnement auto et vélo, paysage et architecture, appropriation des espaces collectifs et privés, déchets
- **E. La mixité et la participation**
Mixité fonctionnelle, des logements et sociale, PMR, participation

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ A. Les potentialités du site et du projet

	Périmètre	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A1. Mobilité - Desserte en train	1.500 mètres / 1.000 mètres autour des limites du site	Le site est situé à moins de 1.500 mètres d'une gare IC/IR ou à moins de 1.000 mètres d'une gare locale.	
A2. Mobilité – desserte en bus, tram, métro	700 mètres autour des limites du site	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de <u>34 passages par jour</u> .	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de <u>20 bus passages par jour</u> .
A3. Mixité fonctionnelle	700 mètres autour des limites du site	<u>15 équipements</u> au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans min. 3 catégories.	<u>5 équipements</u> au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans min. 3 catégories.
A4. Equipement scolaire	700 mètres autour des limites du site	Une école (primaire ou secondaire) au minimum est implantée dans le périmètre.	

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ A. Les potentialités du site et du projet

	Périmètre	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A5. Densité nette de logements		<p>La densité nette de logement est supérieure à <u>40 logements/hectare urbanisé</u> dans les quartiers de gare et le centre-ville.</p> <p>La densité nette de logement est supérieure à <u>30 logements/hectare urbanisé</u> dans les pôles.</p>	<p>La densité nette de logement est supérieure à <u>20 logements/hectare urbanisé</u> hors pôle et dans les villages centraux.</p>

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ B. Les ressources

	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
B6. Mitoyenneté	<u>Au moins 50% des logements</u> développés sont mitoyens.	<u>Au moins 30% des logements</u> 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 mètres du sol extérieur, ne doit pas être interceptée par des constructions.	
	<u>60% des façades</u> du quartier au minimum respectent ce critère.	<u>75% des façades</u> du quartier au minimum respectent ce critère.
B8. Chauffage & B9. Energies 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. Chauffage & B9. Energies renouvelables	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 des performances énergétiques fixées est mis en place.	
B10. Matériaux et réversibilité	<p>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.</p> <p>La réversibilité des aménagements, qu'il s'agisse des aménagements intérieurs aux bâtiments ou des aménagements extérieurs, est encouragée.</p>	

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

■ 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 pluies est mis en œuvre si un exutoire naturel peut être utilisé pour les eaux de pluies. S'il n'existe pas d'exutoire naturel, des dispositifs de rétention, de stockage et/ou d'infiltration des eaux de pluies sont mis en œuvre.	
C13. Espaces verts	Si la superficie d'espaces verts et bleus dans un périmètre de 700 mètres autour des limites du site est inférieure à 2.000m 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 <u>2 des 5 structures végétales principales.</u>	Les plantations sont composées uniquement d'espèces indigènes et représentent <u>3 des 5 structures végétales principales.</u>

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ 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 & vélo	Une note visant à fixer le nombre de places de stationnement auto à développer et à préciser la politique de stationnement à adopter est rédigée, en concertation avec les autorités locales. 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 6m 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 mètres autour des limites du site (voir critère C13), un des deux équipements est un espace vert aménagé et accessible d'une superficie minimum de 10m 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.	

V 5 THEMATIQUES – 25 CRITERES

▪ 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 mètres autour du site (critère A3) sont développées dans le nouveau quartier.	
E22. Mixité des logements	Le quartier comprend au minimum 10% de studio 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.	



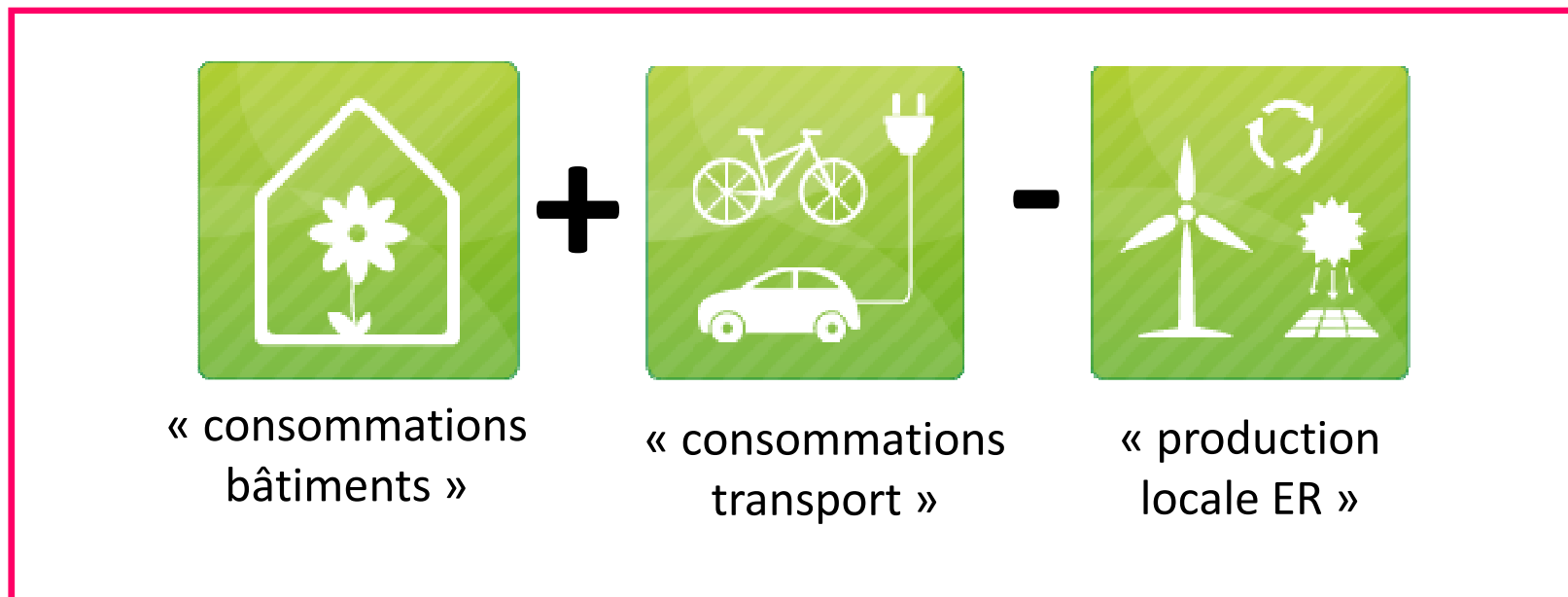
SOLEN

Solutions for Low Energy Neighbourhoods



I CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Programme mobilisateur ERable (SPW-DGO4), 2012-2014; LEMA-ULg et Architecture et Climat – UCL; parrainage par Ecorce et Matriciel
- Approche articulée autour de trois piliers:
 - La **rénovation énergétique des bâtiments**
 - La **mobilité** durable
 - La production locale **d'énergies renouvelables**



I CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Etudes techniques (modélisation) des choix les plus pertinents à poser pour réduire les consommations énergétiques des logements et des quartiers
 - Simulations thermiques dynamiques de bâtiments-types
 - Analyse solaire de quartiers-types
 - Algorithmes pour la modélisation des trajets quotidiens
 - Analyse du potentiel en énergies renouvelables
- Mobilisation des résultats scientifiques (ex: 250.000 simulations thermiques dynamiques) pour produire un outil interactif, sur le web, destiné aux citoyens et aux autorités locales > **www.solen-energie.be**

II L'OUTIL SOLEN : 29 FICHES PRATIQUES



5 thèmes – 29 fiches pratiques

- Général (5 fiches)
 - Ex: « Le projet SOLEN », « L'étalement urbain »,...
- Le bâtiment (8 fiches)
 - Ex: « Les systèmes de ventilation »
- La mobilité (3 fiches)
 - Ex: « Consommation d'énergie pour le transport et structure du territoire wallon »
- Le quartier (4 fiches)
 - Ex: « Un cadre pour la définition du quartier zéro énergie »
- Les énergies renouvelables (9 fiches)
 - Ex: « La micro-cogénération »

II L'OUTIL SOLEN : 29 FICHES PRATIQUES

SAFE Suburban Areas Favoring Energy efficiency

Grand Public
Général
SAFE.GEN03

Dans la continuité de SAFE : le projet SOLEN (Solutions for Low Energy Neighbourhoods)

Objectifs du projet

- Développer des solutions visant à améliorer l'efficacité énergétique globale des quartiers résidentiels wallons existants, tant en ce qui concerne le bâti que la mobilité
- Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables pour tendre vers les objectifs « quartiers à (très) basse énergie » et « zéro énergie »
- Identifier les techniques et stratégies de renouvellement les plus efficaces selon le type de quartier
- Proposer des résultats clairs et utiles pour tous les acteurs du territoire, y compris le citoyen via la création d'un outil interactif accessible sur le Web

Résumé

Le projet de recherches SOLEN (Solutions for Low Energy Neighbourhoods) porte sur le développement de solutions visant à améliorer l'efficacité énergétique globale des quartiers résidentiels wallons existants, tant en ce qui concerne le bâti que la mobilité, ainsi qu'à favoriser l'intégration des énergies renouvelables, dans le but de tendre vers les objectifs « quartiers à (très) basse énergie » et « zéro énergie ». Il s'inscrit dans la continuité du projet de recherches SAFE (www.safe-energie.be) qui a traité de l'efficacité énergétique des quartiers périurbains wallons. Il vise ainsi à préciser et étendre les méthodes et outils développés dans SAFE à l'ensemble des quartiers résidentiels wallons, quelque soit leur type (urbain, rural, etc.). Le projet SOLEN est financé par la Région wallonne dans le cadre du programme mobilisateur EFlabie. Il débute en mai 2012.

© Copyright - Région wallonne

SAFE : Suburban Areas Favoring Energy efficiency

LEMA Université de Liège UCL Université catholique de Louvain Région Wallonne

Financé par la Région Wallonne, DGO4, programme mobilisateur energywall
Novembre 2011

Pour qui

- Un citoyen
- Un chercheur, un étudiant
- Un agent communal, régional, etc.
- Un architecte, un promoteur, etc.

Pour quoi

- Obtenir rapidement des informations sur l'efficacité énergétique des bâtiments, des quartiers, la mobilité durable, les énergies renouvelables, etc.
- Consulter les principaux résultats de la recherche

II L'OUTIL SOLEN : 3 OUTILS D'ÉVALUATION



Accueil

Les projets

L'étalement urbain

Nos tests

Fiches pratiques

Connexion

Commencez l'évaluation



Evaluation individuelle rapide



Evaluation individuelle détaillée



Evaluation quartier

Le projet SOLEN

Le projet de recherches SOLEN (Solutions for Low Energy Neighbourhoods) fait suite au projet

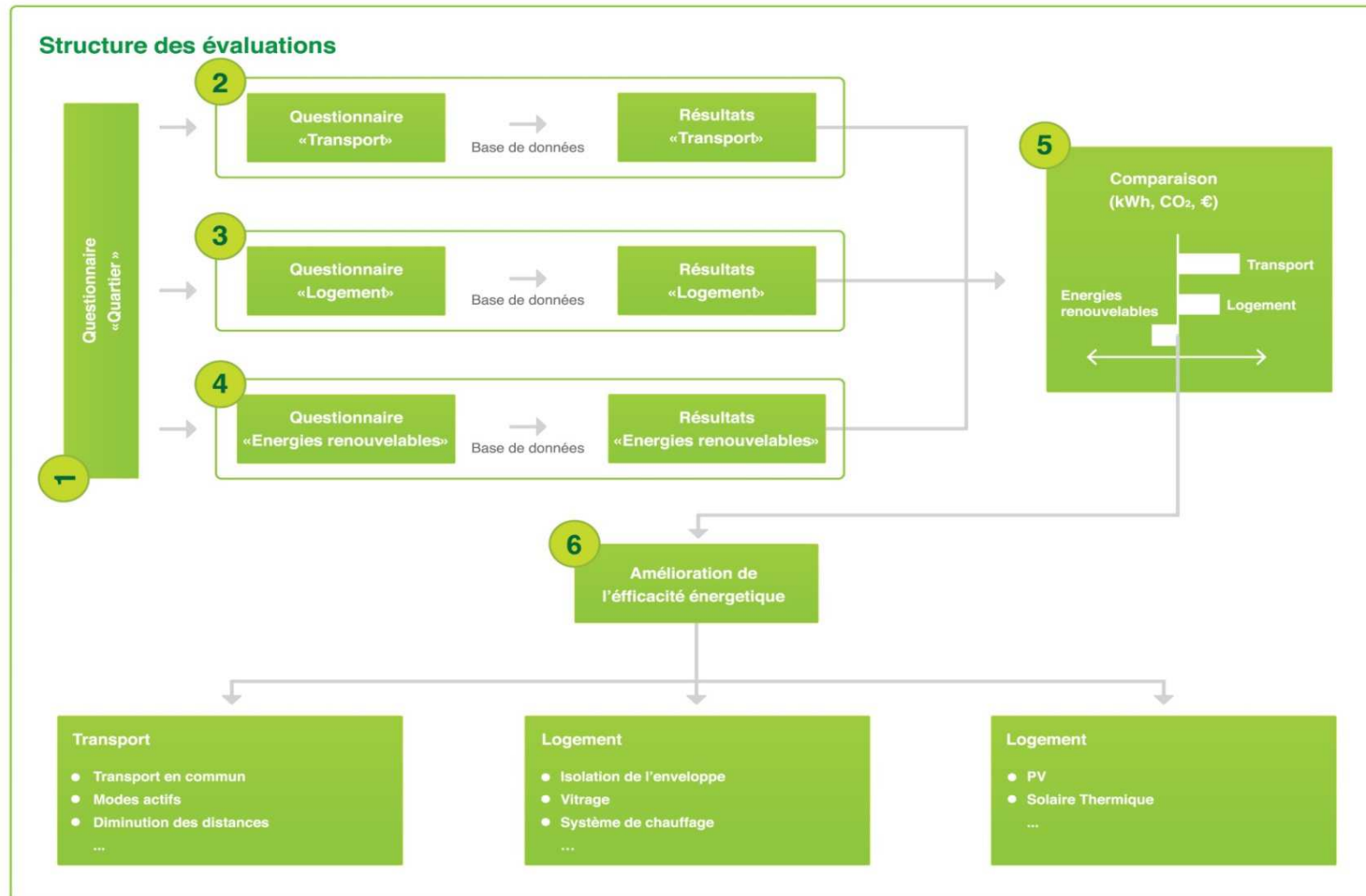
Les évaluations

Cette rubrique vous permet d'évaluer les consommations énergétiques de vos déplacements et de votre logement ou

Les fiches pratiques

Dans cette rubrique, vous trouverez les fiches pratiques réalisées dans le cadre des projets SAFE et SOLEN. Ces fiches

II L'OUTIL SOLEN : STRUCTURE DES EVALUATIONS



II L'OUTIL SOLEN : L'EVALUATION RAPIDE



Pour qui

- Un individu ou un ménage

Pour quoi

- Evaluer très rapidement et sur base d'un nombre réduit d'informations les consommations énergétiques du logement et des déplacements de l'individu ou du ménage
- Estimer rapidement la production locale d'énergies renouvelables
- Obtenir des pistes concrètes d'amélioration, sur base d'une évaluation rapide, et une estimation des gains énergétiques potentiels

II L'OUTIL SOLEN : L'EVALUATION DETAILLEE



Pour qui

- Un individu ou un ménage

Pour quoi

- Evaluer de façon personnalisée et détaillée les consommations énergétiques du logement et des déplacements de l'individu ou du ménage
- Estimer finement la production locale d'énergies renouvelables
- Obtenir des pistes concrètes d'amélioration, sur base d'une évaluation rapide et une estimation des gains énergétiques potentiels

II L'OUTIL SOLEN : L'EVALUATION QUARTIER



Pour qui

- Un architecte / urbaniste
- Un promoteur
- Un agent communal / régional

Pour quoi

- Comparer plusieurs quartiers / sites à urbaniser sur base de critères objectifs d'accessibilité
- Estimer les consommations énergétiques et la production locale d'énergies renouvelables d'un quartier
- Obtenir des pistes d'actions concrètes et une estimation des gains potentiels

II L'OUTIL SOLEN : L'EVALUATION QUARTIER

Exemple de résultats (accessibilité quartier)

● Desserte en train



● Desserte en bus



● Mixité fonctionnelle



● Proximité des écoles



● Accessibilité globale du quartier



L'accessibilité globale du quartier / site à urbaniser est considérée comme moyenne.

SUN

Sustainable Urban Neighbourhoods



I CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Les écoquartiers se développent un peu partout...
Risques associés à cette tendance:
 - . Consommation d'espaces verts / Etalement urbain
 - . Fragmentation sociale des territoires
 - . Dégradation physique du tissu urbain existant
 - . Dimensions sociales / économiques souvent absentes
- Près de 75% de la population européenne vit en milieu urbain
>> **quid des quartiers urbains existants?**

I CONTEXTE ET OBJECTIFS



I CONTEXTE ET OBJECTIFS

- **Financement:** INTERREG IVA (Eurégio Meuse-Rhin)
- **Durée:** 4 ans
- **Montage et coordination:** LEMA-ULg
- **7 Villes partenaires:** Liège, Verviers, Eupen, Aachen, Eschweiler, Heerlen, Genk (chacune avec un quartier pilote)
- **Diverses organisations partenaires:** DuBoLimburg, COS-Limburg, University Hasselt, University Maastricht, Fachhochschule Aachen, Volkshochschule Aachen, SMart, SPI, Cluster Eco-Construction
- **Plus d'infos:** <http://www.sun-euregio.eu/fr>

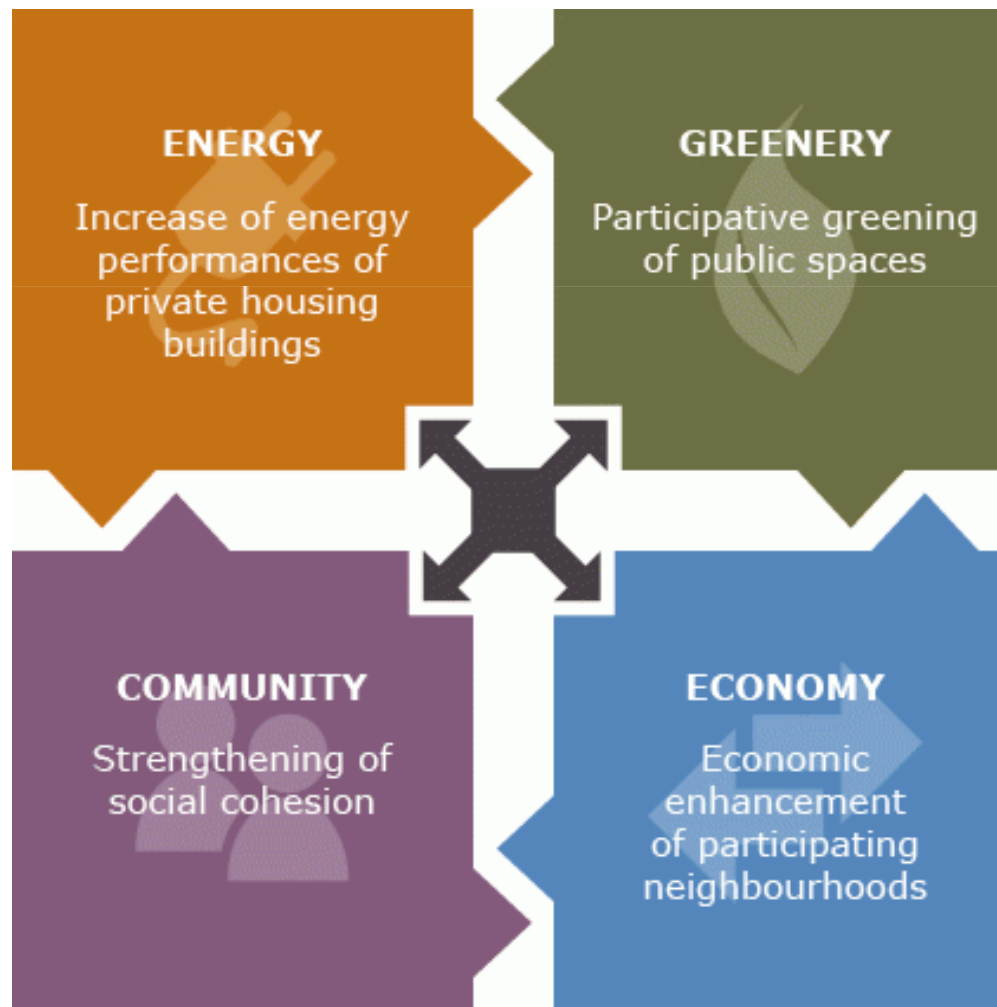
I CONTEXTE ET OBJECTIFS

Objectifs généraux du projet:

- **Développer des instruments d'action pour intégrer les principes de développement durable dans les quartiers urbains existants**
(justice sociale, réduction des inégalités, développement équilibré des territoires, cf. Charte de Leipzig)
- **Engager activement les habitants dans la démarches**
(développer les compétences, mise en réseau des acteurs locaux)
- **Coopération accrue entre chercheurs, agents communaux, acteurs associatifs, entrepreneurs et habitants**
(recherche-action, développement de pratiques innovantes permettant d'aller vers un développement plus durable)
- **Coopération transfrontalière comme moyen de stimuler les transferts de pratiques et l'innovation**

I CONTEXTE ET OBJECTIFS

Opérationnalisation de la notion de durabilité:



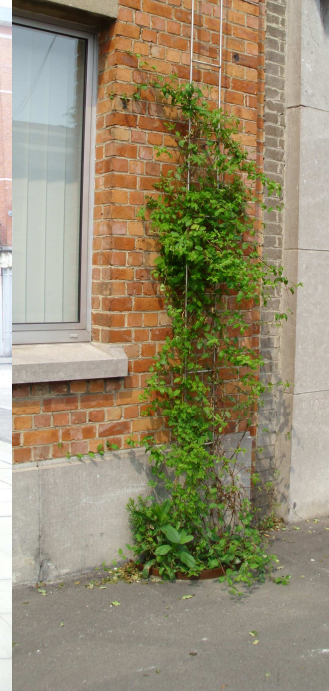
II LES INSTRUMENTS D'ACTION

Instruments pour la renaturation du milieu urbain:

- Appels à projets citoyens de végétalisation
- Potagers collectifs
- Réappropriation d'espaces verts/publics à l'abandon




SUN
GREENERY



II LES INSTRUMENTS D'ACTION

Instruments pour soutenir le développement économique local:

- Réflexion participative sur l'identité du quartier (ses fonctions, ses activités, etc.)
- Mobilisation des outils de communication (site internet, brochures, etc.)
- Accueil et soutien à la localisation / création d'entreprises et commerces locaux
- Appel à projets et soutien à la revitalisation des devantures commerciales
- Week-ends festifs à la découverte des artistes d'un quartier

SUN ECONOMY



GO!
St-Léonard



**Investir
le quartier Saint-Léonard**



II LES INSTRUMENTS D'ACTION

Instruments pour développer la cohésion sociale:

- Fêtes de quartier
- Lieux de rencontre (halte-garderie, maison intergénérationnelle)
- Visites et échanges inter-quartiers
- Plateforme des acteurs associatifs
- Soutien des projets citoyens




SUN
COMMUNITY



II LES INSTRUMENTS D'ACTION

Instruments en faveur de la réduction de l'empreinte énergétique:

- « Défis énergie »
- Formation des travailleurs sociaux (permanences logements, permanences sociales)
- Groupes d'achat accompagnés de rénovation énergétique



II LES INSTRUMENTS D'ACTION

En résumé:

- **Revoir les modes d'action publique** dans les quartiers urbains à la lumière des objectifs de développement durable (la transition ne pourra se faire sans les habitants et les acteurs locaux).
- **Maîtres-mots:** participation active, capacitation, mise en réseau et partenariats, articulation des démarches 'top-down' et 'bottom-up'.

Conclusions générales



Conclusions générales

- Le quartier est une échelle pertinente pour la mobilisation citoyenne et la transition vers le développement durable
- Les 3 projets de recherches ont étudiés cette échelle d'intervention, selon des modalités et des finalités spécifiques
- Production de connaissances et d'outils mobilisables par les citoyens et les acteurs locaux
- Nécessité de pérenniser ces efforts: par la mise en place d'une entité dédiée aux activités de veille et d'aide à la conception / décision en matière de durabilité / efficacité énergétique / engagement citoyen, à l'échelle du quartier ?

RÉFÉRENTIEL QUARTIERS DURABLES



Christine Ruelle
Anne-Françoise Marique
Université de Liège
Lepur - LEMA

c.ruelle@ulg.ac.be
afmarique@ulg.ac.be

Merci de votre attention!

SUN

<http://www.sun-euregio.eu/fr>

SOLEN

<http://www.solen-energie.be>

Référentiel « quartiers durables »

http://dgo4.spw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/Pages/DGATLP/Dwnld/Publications/SPW_Ref_Quartiers_Durables.pdf