



ACCOMPAGNEMENT REV3 DE LA VILLE DE FOURMIÉS

Référentiel rev3 de l'écoquartier
des Verreries de Fourmies



Version 3 du référentiel rev3

Dossier 16050028-V2
02/11/2017

réalisé par



Chaire Explorateurs de la transition
Entité de l'Institut Catholique de Lille
60 Bd Vauban - CS 40109
59016 LILLE Cedex
03 20 13 41 70



Auddicé Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Accompagnement rev3 de la ville de Fourmies



Référentiel rev3 de l'écoquartier des Verreries de Fourmies

Version 3 du référentiel rev3

Ville de FOURMIES

Version	Date	Description
Version 1 du référentiel rev3	02/11/2017	Suite à l'atelier du 19/10/2017 à Fourmies
Version 2	04/12/2017	Corrections suite à la réunion à Fourmies avec la ville de Ville et NORDSEM.
Version 3	12/01/2018	Corrections suite à la relecture par M. le Maire et échange téléphonique avec Marie HENNERON. Correction mineure le 29/01/2018 suite demande email de Marie HENNERON.

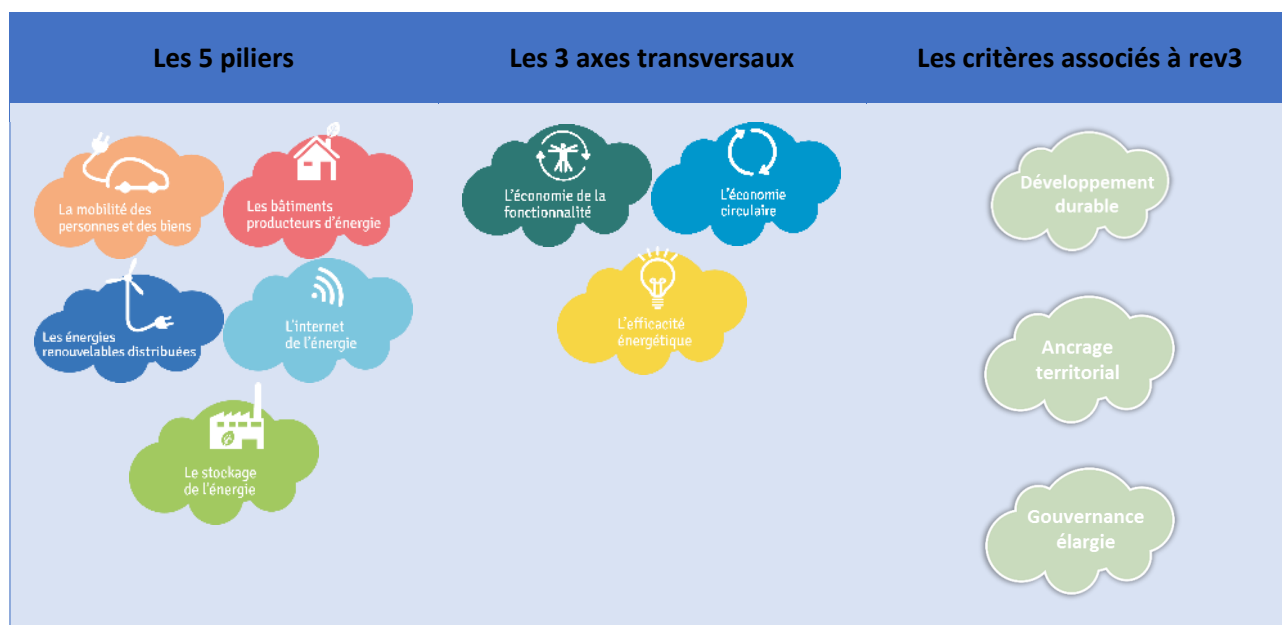
	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Christophe OUTTERYCK Loïc AUBREE	02/11/2017	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. CONTEXTE ET UTILISATION DU REFERENTIEL REV3	4
1.1 Des piliers rev3 aux 10 thèmes du référentiel	5
1.2 Les ambitions du projet d'écoquartier de Fourmies	6
1.3 Utilisation	7
CHAPITRE 2. LE REFERENTIEL REV3 DETAILLE PAR THEME	9
2.1 Participation et sensibilisation	10
2.2 Accessibilité et mobilité.....	13
2.3 Gestion de l'énergie	18
2.4 Prévention des risques et nuisances	25
2.5 Consommation responsable, économie circulaire et économie de la fonctionnalité.....	30
2.6 Vivre ensemble et cadre de vie	35
2.7 Développement économique territorial	39
2.8 Equipements, commerces et services	42
2.9 Nature et biodiversité	44
2.10 Ressources en eaux	47

CHAPITRE 1. CONTEXTE ET UTILISATION DU REFERENTIEL REV3

1.1 Des piliers rev3 aux 10 thèmes du référentiel



Selon « Référentiel de la Troisième révolution industrielle en Hauts-de-France »

Version actualisée en septembre 2017

Ce référentiel rev3 a été traduit en 10 thèmes pour la ville de Fourmies :



Les correspondances entre les 2 schémas sont assurées en début de chaque section dans le chapitre suivant.

1.2 Les ambitions du projet d'écoquartier de Fourmies

Pour chacun des thèmes, 3 niveaux d'ambition ont été proposés :

- **Ambition rev3 « modérée »** : supérieur aux exigences réglementaires, aux pratiques actuelles ou à l'état de l'art. Prend en compte les évolutions en cours, certaines des meilleures pratiques / techniques disponibles.
- **Ambition rev3 « élevée »** : Prend en compte les évolutions en cours, la majorité des meilleures pratiques / techniques disponibles, qui seront standard dans un écoquartier en 2030
- **Ambition rev3 « très élevée »** : Mise en œuvre d'un ensemble structuré de choix et pratiques exemplaires, innovantes, adaptées au contexte et ancrées dans le long terme. Niveau maximal de ce que l'on peut imaginer, que l'on pourrait atteindre pour un écoquartier en 2050.

Lors de l'atelier ECO-QUARTIER REV3 du 27 juin, les élus de la Ville de Fourmies ont défini un niveau d'ambition pour chacun des thèmes. C'est un niveau élevé qui traduit la volonté d'être exemplaire :

- **Ambition rev3 « très élevée »** :
 - Vivre ensemble et cadre de vie
 - Consommation responsable et économie circulaire
 - Gestion de l'énergie
 - Nature et biodiversité
- **Ambition rev3 « élevée »** :
 - Participation et sensibilisation
 - Accessibilité et mobilité
 - Équipements, commerces et services
 - Développement économique du territoire
 - Ressources en eau
 - Prévention des risques et des nuisances

Elaborer le référentiel Rev3, c'est, pour chaque thème, définir un niveau de performance attendu, en choisissant des solutions (des options) qui tiennent compte :

- du niveau ambition d'élevé énoncé par les élus,
- des grandes lignes du projet qui auront été rappelées (ainsi que des pistes formulées à destination des architectes-urbanistes),
- des attentes des acteurs et de leur contribution à la conception et à la mise en œuvre du projet,
- du contexte local (sensibilité, enjeux) et d'éléments de faisabilité.

Le référentiel a été co-élaboré avec bon nombre d'acteurs impliqués dans le projet Rev3 de la Ville de Fourmies et qui se sont retrouvés lors de la séance de travail du 19 octobre 2017. Cette rencontre a rassemblé des acteurs institutionnels (représentants de la Ville, bailleurs sociaux, énergéticiens), des représentants du milieu économique et des habitants (en particulier une dizaine de lycéens). Le référentiel API Cité a constitué la base de travail. La quasi-totalité des 12 thèmes de ce référentiel a été traitée, certains thèmes ont été regroupés. La séance de travail a comporté deux séquences de quatre ateliers. Les participants ont travaillé à partir d'une série de mots-clés déclinant chacun des thèmes et quelques supports (cartes, plans...).

1.3 Utilisation

Le référentiel présenté ici est organisé autour des thèmes du référentiel APIcité et s'appuie sur les résultats des échanges des ateliers. Il comporte, pour chacun des thèmes, trois éléments :

- La nature de l'engagement (plusieurs engagements pour chacun des thèmes)
- La déclinaison de ces engagements et l'affichage de la performance attendue ;
- Les acteurs concernés par chacun de ces engagements (Ville de Fourmies, aménageurs, groupements conception, investisseurs-constructeurs, bailleurs, exploitants des équipements, habitants, autre/à définir).

Cette version 1 du référentiel Rev3 aura plusieurs utilisations :

- un cadre et une référence pour l'élaboration des projets avec le concours de l'ensemble des parties prenantes, y compris des citoyens (qui pourront dans les étapes suivantes exprimer des attentes et des besoins) ;
- une aide à la décision afin d'enrichir le contenu du projet pour certains thèmes pour lesquels on aura identifié un écart entre le niveau d'ambition des élus et le niveau de performance issu du travail en atelier ;
- Identification des indicateurs pertinents pour le suivi et l'évaluation du projet Rev3 aux différentes étapes.

Concrètement ce référentiel devra constituer un outil de référence pour l'ensemble des parties prenantes des projets contribuant à la démarche Rev3 de la Ville de Fourmies. La Ville veillera à ce que le référentiel soit connu et approprié par chacun des acteurs aux différentes étapes de leur intervention. Le contenu de ce référentiel inspirera la rédaction de cahiers des charges ou de documents de prescriptions lors des missions d'étude ou de mise en œuvre.

Il s'agit d'une première version du référentiel. Il est appelé à évoluer au cours du temps : il peut être affiné, décliné, voire et infléchi (dès lors que cela reste cohérent avec le niveau d'ambition affiché par les élus). Le caractère dynamique du référentiel concernera également les aspects de suivi et d'évaluation ; quelques indicateurs seront renseignés régulièrement afin d'identifier l'état d'avancement, les résultats et les impacts.

CHAPITRE 2. LE REFERENTIEL REV3 DETAILLE PAR THEME

2.1 Participation et sensibilisation



L'ambition de la Ville de Fourmies est de mettre en place une gouvernance élargie. Elle prendra plusieurs formes adaptées aux thèmes et aux étapes du processus : simple information des parties prenantes, consultation ou concertation, ou co-construction, voire co-décision.

Une implication des acteurs aux différentes étapes de la conception et de la mise en œuvre présente une série d'avantages qui apparaissent précieux pour la Ville de Fourmies : des aménagements et des équipements bien appropriés par les usagers ; une garantie de faisabilité et du bon usage dans le temps des solutions proposées ; une mobilisation du savoir-faire et de la créativité.

Des méthodes adaptées sont utilisées pour favoriser l'implication et la participation des volontaires. L'engagement du plus grand nombre est favorisé par la création d'« espaces capables », éphémères ou durables.

La gouvernance pourra évoluer, permettant aux acteurs de prendre part juridiquement et financièrement au projet.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X	X				X		Impliquer les habitants dans la conception de l'écoquartier REV3	<p>1) Animer des ateliers de concertation en phase conception pour (<u>indicateur</u> : 1 fois/semestre) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser au projet (pourquoi l'éco-quartier ?) - Concevoir avec eux le projet d'écoquartier - Présenter d'autres éco-quartiers pour inspirer, donner envie, illustrer les possibilités, faire témoigner des habitants... Montrer les bénéfices d'un tel projet - Informer sur le phasage des travaux, notamment avec les équipements associés <p>1bis) faire relayer ces informations auprès des structures de la ville telles que les écoles, centre social, bailleurs sociaux...)</p>
X		X	X		X		Former et accompagner les usagers	<p>2) Former aux bonnes pratiques / éco-gestes pour habiter dans un écoquartier lors de l'accueil des habitants</p> <p>Thèmes : tri des déchets dont compost, économies d'eau et d'énergie, mobilité, citoyenneté et vie associative du quartier, ventilation et qualité de l'air intérieur, jardin écologique, consommation responsable dont les circuits courts, ...</p> <p><u>Indicateur</u> : la visite d'un ambassadeur rev3 dans la semaine suivant l'installation d'un nouveau foyer sur le quartier (pour ancrer tout de suite les bonnes pratiques)</p> <p>3) Accompagner les habitants installés dans la prise en main de leur logement et la mise en œuvre des bonnes pratiques et éco-gestes</p> <p>Thèmes : <i>idem ci-dessus</i></p> <p><u>Indicateur</u> : chaque foyer reçoit la visite de l'ambassadeur rev3 et/ou participe annuellement à 1 atelier de ce type (plusieurs dates sont proposées par an). Idéalement, tous les membres du foyer y participent.</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
							Une structure coopérative gérant la production et la consommation d'énergie renouvelable	Voir « Gestion de l'énergie »
X	X						Une concertation large avec les acteurs institutionnels, économiques et associatifs	<p>Coproduire certains aspects du projet avec tous les acteurs institutionnels (Autorité Organisatrice des Transports, Région, Département...), dont les représentants des acteurs économiques (CMA, CCI, Chambre d'Agriculture, Union Commerciale ou autres structures locales...) et des associations locales.</p> <p><u>Indicateur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de la cartographie des acteurs • Organiser au moins 1 atelier par phase du projet • 100 % des catégories des acteurs associés (transports, déchets, énergies, activités économiques...) et présents à chaque atelier
	X						Un lieu d'accueil pour les futurs projets des habitants	<p>Créer des « Espaces capables » : des endroits où l'on ne prévoit rien pour l'instant afin d'accueillir ultérieurement des projets issus des habitants</p> <p><u>Indicateur :</u> réserver 2 espaces de ce type dans le plan masse initial (surfaces à préciser dans les phases ultérieures du projet)</p>
X							Un quartier animé par un ambassadeur rev3.	Voir « Vivre ensemble et cadre de vie », notamment sur la maison du quartier
X	X	X	X	X	X		Une évaluation continue du projet	<p>Evaluer le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durant la conception • Durant les travaux • Après réalisation des travaux (à la livraison) • Pendant la vie du quartier <p>Ces évaluations se feront notamment en partageant les indicateurs suivis.</p> <p><u>Indicateur :</u> un rapport d'évaluation produit et publié à chacune des phases</p>

(*) V : Ville

A : Aménageur et architectes-urbanistes

IC : Investisseurs-Constructeurs

B : Bailleurs

E : Exploitants des équipements publics

H : Habitants

? : Autre / à définir

2.2 Accessibilité et mobilité



L'objectif d'une autonomie énergétique pour la ville de Fourmies à l'horizon 2050 nécessite une évolution des comportements en termes de mobilité.

Dans la même logique que l'efficacité énergétique passe d'abord par une sobriété énergétique, une mobilité efficace passe d'abord par la réduction des distances pour diminuer les besoins de mobilité. La mobilité électrique, tout en restant une alternative au moteur thermique pour certains types de trajets, ne peut être la seule solution mise en œuvre sur l'éco-quartier, et plus généralement sur Fourmies.

Les alternatives douces à la mobilité automobile individuelle doivent être développées, ainsi que les transports en commun. Au-delà des innovations concernant les véhicules, c'est l'organisation de l'espace public qui doit être pensée pour le développement de ces alternatives. De même, la formation et la sensibilisation des habitants est primordiale pour passer à une mobilité privilégiant la mutualisation et la collaboration.

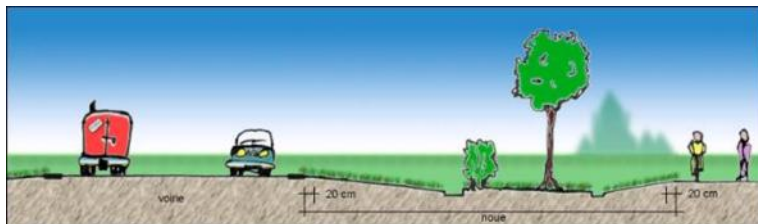
Les externalités positives de ces changements de mobilité sont multiples : amélioration de la qualité de l'air, exercice physique, diminution de la dépendance aux énergies fossiles, risques d'accident diminués, diminution des nuisances sonores, ...

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X	X						Un quartier relié à la ville et à son centre par des liaisons douces continues et sécurisées.	<p>Créer un réseau continu sur le quartier, avec des voies piétonnes et cyclistes dissociées, qui desservent tous les logements et équipements.</p> <p>Créer un itinéraire spécifique, continu et sécurisé, pour piétons et cyclistes, pour relier le quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • au centre de Fourmies • à la gare <p>Installer une passerelle (cycliste et piétonne) au-dessus de la voie ferrée pour rejoindre le quartier Trieux. Assurer une continuité de la liaison douce vers l'étang des moines.</p>
X						X	Des transports en commun au cœur du quartier	<p>Adapter les lignes actuelles du réseau Arc-en-ciel (géré par le département) pour qu'elles circulent au cœur du quartier, avec la création d'arrêt(s). Les arrêts de bus devront être confortables (abrités de la pluie et du vent) pour inciter à les utiliser. Idéalement, ces arrêts sont des points infos sur la mobilité en général : borne avec accès aux horaires de train, calcul d'itinéraire, plans du réseau, infos sur l'état du trafic, voire accès wifi.</p> <p><u>Indicateur</u> : au moins 1 arrêt de bus Arc-en-ciel sur le quartier.</p> <p>Définir des horaires et une fréquence adaptés en cohérence avec les horaires des trains, des établissements scolaires, et plus généralement des besoins des usagers.</p> <p>Etudier la faisabilité/pertinence d'un réseau de transport à la demande.</p> <p><u>Indicateur</u> : créer un Plan de Déplacement du Quartier</p>

	X	X					<p>Une mobilité individuelle électrique possible</p>	<p>Equiper (ou pré-equiper) les stationnements privatifs (logements) avec des bornes de recharge électrique pour des véhicules (voitures, vélos, ...).</p> <p><u>Indicateur</u> : 20% des espaces de stationnement privatif équipés pour la mobilité électrique, les 80% restants sont pré-équipés (évolutivité).</p> <p>Implanter des bornes de recharge publiques (ex : via la carte PassPass de la région) à proximité des équipements/bâtiments publics.</p> <p><u>Indicateur</u> : au moins 2 bornes installées devant chaque équipement public. L'infrastructure électrique devra être évolutive est permettre l'électrification à terme de 50% des places de stationnement. La maison du quartier sera aussi équipée de bornes de recharge.</p>
X	X						<p>Limiter la possession d'une voiture individuelle</p>	<p>La priorité sera donnée aux mobilités douces sur le quartier, la voiture devant rester au maximum en périphérie du quartier.</p> <p>Mettre en place des moyens de communication et de mise en relation des usagers pour la pratique du covoiturage ou de l'autopartage.</p> <p>Matérialiser (marquage au sol, signalétique) les zones dédiées à la pratique du covoiturage et de l'autopartage (stationnement dédié, stations autopartage, aire de covoiturage).</p> <p>Voir « Prévention des risques et des nuisances »</p>
X	X	X					<p>Une organisation du stationnement voiture qui libère le cœur du quartier</p>	<p>L'essentiel du stationnement est relégué aux entrées du quartier excepté le stationnement livraison/PMR/véhicules de secours.</p> <p><u>Indicateur</u> : un cœur d'îlot sans voiture ni stationnement.</p>

								<p>Installer des stationnements pour les vélos (arceaux robustes) à proximité immédiate des équipements du quartier pour permettre aux extérieurs de venir à vélo (travailleurs de la cuisine centrale, usagers de la piscine, ...).</p> <p><u>Indicateur</u> : des stationnements vélo à proximité immédiate des équipements. De nouveaux stationnements pourront être installés sur des places de stationnement devenues inutiles dans le futur.</p>
X	X						Un quartier accessible à tous	<p>Concierter une ou plusieurs associations du champ du handicap pour aller au-delà des exigences réglementaires, sans pour autant générer un surcoût : prévoir certains logements de plain-pied, une voirie avec une signalétique adaptée à tous les handicaps, logements évolutifs tout au long de la vie...</p> <p><u>Indicateur</u> : l'association identifiée participe aux ateliers de co-production</p> <p>Idée : l'Association des Paralysés de France propose un tel service. Une association fourmisiennne est peut-être compétente sur le sujet ?</p> <p>Installer une signalétique claire, et adaptée aux différents handicaps (moteurs, psychiques, sensoriels).</p> <p>Idée : faire participer les enfants des écoles pour réaliser les panneaux de circulation piétons/cyclistes.</p>

(*) V : Ville A : Aménageur et architectes-urbanistes IC : Investisseurs-Constructeurs B : Bailleurs E : Exploitants des équipements publics H : Habitants ? : Autre / à définir



Exemple d'aménagement combinant voirie et liaison douce, et intégrant une noue pour la gestion des eaux pluviales (Source : http://aeu.fr/fr/web_noue/noues.html SRM 2006).

2.3 Gestion de l'énergie



L'ambition de la ville de Fourmies est d'être autonome énergétiquement en 2050. Cette autonomie doit nécessairement passer une démarche de sobriété énergétique dans la conception et par le développement des énergies renouvelables locales.

- La sobriété : l'énergie la plus verte est celle que l'on ne consomme pas. Vient ensuite la question de l'efficacité énergétique pour minimiser la consommation d'énergie à service rendu équivalent.
- La Troisième Révolution Industrielle n'est possible que par le développement des énergies renouvelables, locales et distribuées (pour éviter la dépendance à une organisation centrale).

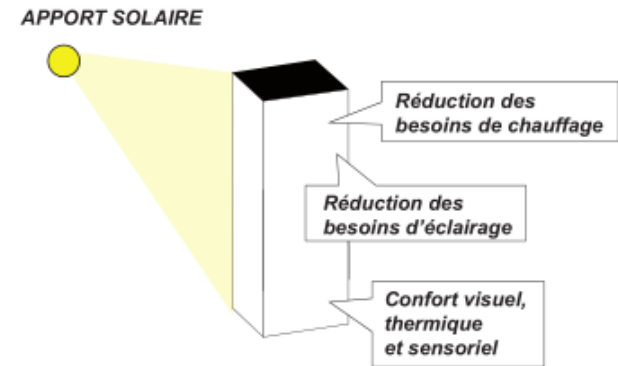
Le quartier étant amené à être construit en plusieurs phases et à s'intégrer dans le contexte de la transition de la ville de Fourmies, le caractère évolutif des équipements doit être intégré dès la conception : cela passe par le pré-équipement des toitures qui pourront accueillir à terme des panneaux photovoltaïques, des places de stationnement pouvant être équipées de bornes de recharge électrique, ...

Au-delà des aspects techniques, la sensibilisation et la formation des habitants est indispensable. L'optimum de performance énergétique sera atteint si les habitants mettent en œuvre les éco-gestes au quotidien, avec une bonne utilisation des équipements installés dans les logements.

Le territoire bénéficiera aussi de retombées économiques de cette ambition énergétique par le développement de compétences nouvelles dans les métiers du bâtiment et l'émergence de filières locales.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X	X	X					Des citoyens acteurs de la sobriété énergétique	<p>Installer des compteurs électriques pédagogiques permettant de suivre la consommation à l'échelle d'un logement, et de certains équipements électroménagers.</p> <p>Créer un dispositif de suivi spécifique pour mesurer les veilles des équipements informatiques/électroménagers. Installer des « interrupteurs de prises » dans les logements pour couper certaines prises afin d'éviter simplement les consommations des veilles (l'équivalent des interrupteurs des multi-prises).</p> <p><u>Indicateur</u> : 100% des logements équipés de compteur permettant un suivi individuel, 100% des logements avec dispositif de mesure des veilles des appareils</p>
X			X	X	X		Des citoyens acteurs de la sobriété énergétique	<p>Former les habitants et collaborateurs des exploitants des équipements au bon usage des dispositifs mis en place (voir « Participation et sensibilisation »).</p> <p>Impliquer les habitants par l'organisation de challenges type « famille à énergie positive » pour sensibiliser aux éco-gestes et mettre en avant les bonnes pratiques. (<u>indicateur</u> : 1 challenge annuel)</p>
	X	X					Une gestion globale de l'énergie sur le quartier	<p>Tendre vers le « zéro énergie fatale » sur le quartier : l'énergie fatale des équipements doit être récupérée au maximum (ex : fours de la cuisine centrale, chambre froide, piscine, ...).</p> <p><u>Indicateur</u> : au moins 50% de l'énergie fatale doit être récupérée. Le réseau de récupération de chaleur doit être pensé de telle manière à ce que les 50% restants soient récupérables à l'horizon 2050.</p> <p>Pour tendre vers le « zéro énergie fatale » perdue, un système global de distribution de la chaleur doit être installé.</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
								Pistes à confirmer avec les études (sous réserve de la pertinence technico-économique) : <ul style="list-style-type: none"> - Probablement une boucle d'eau tempérée ? Cela permettrait aussi faire circuler de la fraîcheur l'été. - Le réseau de partage de l'énergie devra être alimenté par une chaudière mutualisée, dont la technologie et/ou la puissance pourra évoluer dans le temps : mais le réseau de distribution de la chaleur ne changera pas, il ne pourra qu'être agrandi au regard des évolutions du quartier - L'Eau Chaude Sanitaire peut-être préchauffée par le réseau de chaleur

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
		X					Des logements confortables l'été ET l'hiver, avec pour slogan : « L'énergie la plus verte est celle que l'on ne consomme pas ! »	<p>Maximiser les apports solaires, en optimisant l'orientation (Nord-Sud-Est-Ouest) des pièces de vie des logements.</p>  <p><i>Intérêts de l'apport solaire sur le bâti</i></p> <p>Pour l'hiver :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le niveau de performance ciblé est celui de la construction passive. • Le niveau d'isolation devra être calculé de manière à inclure la chaleur issue de la récupération d'énergie fatale. Il est inutile de sur-isoler si une énergie fatale est disponible. <p>Pour l'été :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des protections solaires passives (=non électriques) pour plus de simplicité et de maintenance. • <u>Indicateur</u> : aucune climatisation électrique installée.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
	X	X					Une production de chaleur 100% renouvelable	<p>Produire 100% de la chaleur (ECS/chauffage) pour les logements à partir de renouvelables. A étudier, probablement en mix :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energie bois (production locale) : chaudière collective pour le réseau de chaleur et/ou mini-poêles bois dans les logements (faible puissance car les logements seront bien isolés). - Géothermie : uniquement pour la chaudière alimentant le réseau de chaleur - Solaire thermique : pour l'ECS - Solaire photo-voltaïque - Biogaz (si opportunité à l'échelle de la ville) <p><u>Indicateur</u> : 100% du chauffage des logements en ENR. (à confirmer par les études technico-économiques)</p>
	X	X					Une électricité en majorité produite localement, et dont la production peut augmenter dans le futur	<p>Produire au moins 50 % de l'électricité consommée avec des dispositifs renouvelables (panneaux photovoltaïques, micro-éoliennes...).</p> <p><u>Indicateur</u> : 50% de l'électricité consommée produite en ENR.</p> <p>Anticiper et identifier les surfaces de toiture dont l'orientation est correcte qui pourront être équipées de panneaux photovoltaïques à l'avenir (toitures « photo-voltaïquables »).</p> <p>Définir et mettre en place une structure au modèle économique innovant permettant de prendre en charge l'installation et la gestion de tout ou partie des équipements EnR (ex. SEM Energie Nord, coopérative citoyenne...), et associant la ville et les habitants. Cette structure gère la consommation et la production d'énergie.</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
								<u>Indicateur</u> : mise en place de la structure
							Une auto-consommation privilégiée, et mutualisée	L'électricité produite par un logement doit être consommée en priorité : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les besoins immédiats du logement 2. Pour les besoins immédiats d'un autre logement du quartier (mutualisation) 3. Pour être convertie et/ou stockée localement (ex : via le chauffage de l'ECS) 4. En dernier recours, revendue sur le réseau ENEDIS <u>Indicateur de suivi de la performance</u> : % de l'électricité autoconsommée sur électricité produite.
							La disparition de la précarité énergétique	Fixer un maximum de <u>7 €TTC/an/m² de facture énergétique globale</u> (consommation, abonnement, maintenance, dont on déduit l'éventuelle recette de la revente d'électricité produite) pour les habitants. Note 1 : ce seuil de 7 €TTC/an/m ² pourra être ajusté à partir d'études socio-économiques sur les capacités de financement des habitants, au regard de projection du coût de l'énergie Note 2 : ce plafond de dépenses énergétiques correspond environ à un niveau de performance d'une construction passive (<15 kWh/m ² /an). C'est cependant la facture globale qui est la cible qu'un label (l'usage prime sur la technique).

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
							Un réseau électrique évolutif permettant une gestion coordonnée des consommations/productions.	<p>La production d'électricité à base de renouvelable est par nature intermittente. Le réseau électrique doit donc permettre une « gestion intelligente » de la consommation et de la production.</p> <p>Option 1 : un dispositif de réseau intelligent (stockage et pilotage) est installé dès la conception pour équilibrer la consommation avec la production locale.</p> <p>Option 2 : le réseau électrique est conçu de manière évolutive pour pouvoir intégrer à terme un dispositif de pilotage du « réseau intelligent ».</p>
	X	X					Une prise en compte de l'énergie grise dans le choix des matériaux	Voir le thème « Consommation responsable et économie circulaire ».
X	X						Un éclairage public limité	<p>Limiter l'éclairage public par le périmètre couvert et les plages horaires, en favorisant un éclairage non permanent (par détection).</p> <p>Définir les zones de nature ne devant pas être éclairées afin de garantir une trame noire (voir dans le paragraphe « Nature et biodiversité » les recommandations pour la préservation de la trame noire).</p>
							Un écoquartier qui teste sur place plusieurs innovations	Voir « Développement économique territorial » : au moins une innovation testée doit être dans le domaine de l'énergie étant donnée l'ambition d'autonomie énergétique visée pour 2050.

(*) V : Ville A : Aménageur et architectes-urbanistes IC : Investisseurs-Constructeurs B : Bailleurs E : Exploitants des équipements publics H : Habitants ? : Autre / à définir

2.4 Prévention des risques et nuisances

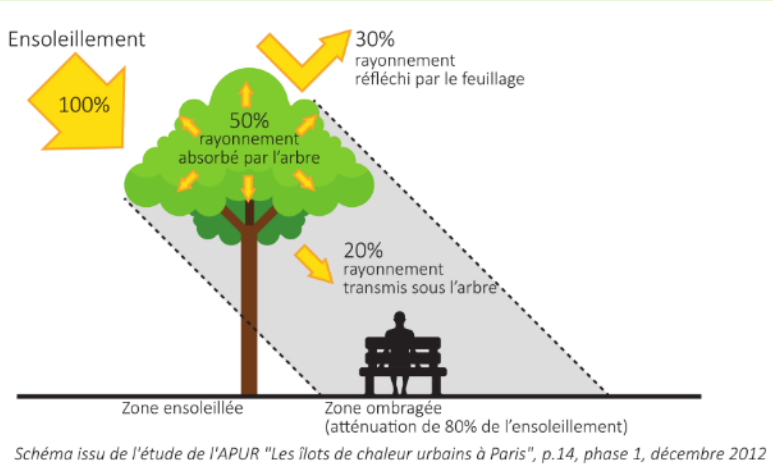


Développement durable

L'habitat et l'alimentation sont 2 facteurs influant directement sur la santé et le bien-être. Par exemple, l'innocuité des matériaux et une bonne ventilation du bâti assurent aux habitants bénéficient une bonne qualité de l'air intérieur. L'adaptation au changement climatique est aussi un point crucial : l'augmentation des températures et des phénomènes de canicules nécessitent de choisir des revêtements et couleurs adaptés, mais aussi de créer des zones de fraîcheur naturelle, à l'intérieur et à l'extérieur. La gestion des risques naturels (inondation par exemple) est aussi importante. Le développement des mobilités douces diminue les risques d'accident, tout en diminuant la pollution atmosphérique.

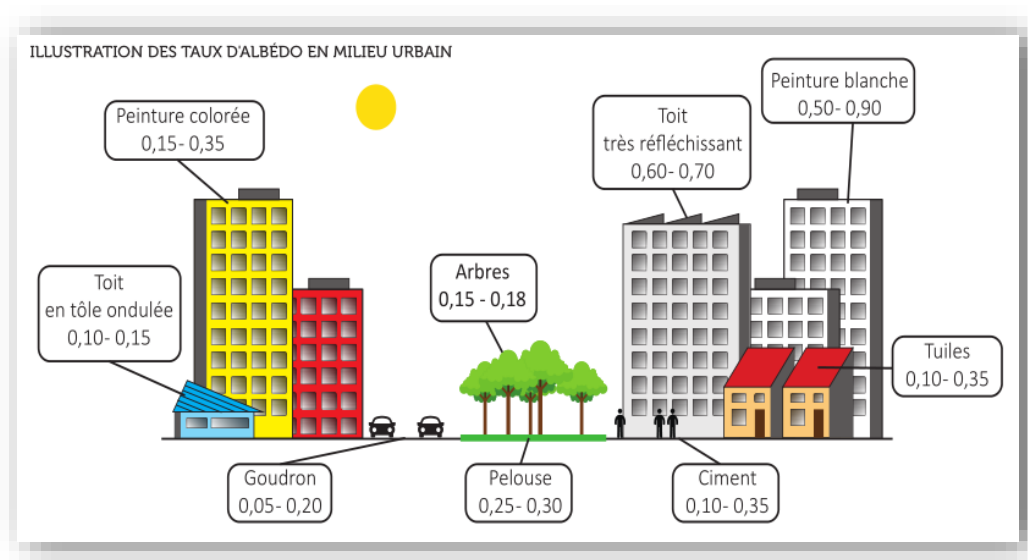
L'ambition de la ville de Fourmies est d'assurer une qualité de vie exemplaire à ses habitants.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
		X					Un air intérieur renouvelé et de qualité	<p>Tous les matériaux intérieurs sont très faiblement émetteurs de COV.</p> <p>Une ventilation efficace est installée dans les bâtiments pour assurer un renouvellement optimum de l'air intérieur.</p> <p>Idée : étudier la pertinence du vitrage dit « Pariéto »</p> <p><u>Indicateur</u> : Un dispositif suivi de la qualité de l'air intérieur est installé dans au moins 1 logement témoin par bâtiment. Les résultats sont rendus publics.</p> <p>Note : ce dispositif de mesure de la qualité de l'air peut-être mobile et rendu disponible auprès de la maison de quartier ou l'ambassadeur rev3.</p> <p>Un guide de bonnes pratiques afin de préserver l'air intérieur est communiqué aux habitants (livret d'accueil) et des réunions d'information/sensibilisation sont organisées annuellement. (voir Participation et sensibilisation)</p>
		X					Un rafraîchissement estival naturel en intérieur	<p>Des dispositifs de rafraichissement naturels sont installés selon le public accueilli.</p> <p><u>Indicateur</u> : ces dispositifs sont installés pour tous les bâtiments dédiés à des publics fragiles (personnes âgées, jeunes enfants), ainsi que pour au moins 30 % des bâtiments à usage d'habitation.</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
	X	X					Des extérieurs sans îlot de chaleur estival	<p><u>Indicateur</u> : pas d'enrobé étanche sur 80% de la voirie secondaire et des parkings (donc hors voirie principale) pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales. Eviter les couleurs trop sombres pour limiter l'albédo.</p> <p>Végétaliser pour créer une zone d'ombre au pied de chaque bâtiment ou îlot.</p> <p><u>Indicateur</u> : une zone d'ombre est créée par des végétaux au pied de chaque bâtiment ou îlot.</p>  <p><i>Schéma issu de l'étude de l'APUR "Les îlots de chaleur urbains à Paris", p.14, phase 1, décembre 2012</i></p>
X	X	X					Une gestion des vents dominants	Anticiper l'exposition aux vents dominants et protéger le quartier (par une protection végétale par exemple) de manière à éviter les courants d'air entre les bâtiments et les déperditions énergétiques excessives dans les logements.
	X						Un risque inondation maîtrisé	Dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales pour une occurrence centennale.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X	X					X	Une qualité des sols compatible avec les usages sensibles	Réaliser étude de pollution et le cas échéant dépolluer le site afin de le rendre compatible avec des jardins, des jeux pour enfants, de l'agroécologie... (=> EPF)
X	X						Prévention des risques de pollution atmosphérique.	Voir « Mobilité et accessibilité » (politique stationnement, faible vitesse)
X				X	X		Une alimentation saine qui contribue à la santé des habitants	L'alimentation constitue un élément prioritaire de la santé et du bien-vivre. A ce titre, la promotion des circuits-courts favorisant des produits frais, bio, locaux est primordiale. Voir « Développement économique territorial ». Ce point concerne les habitants directement mais aussi la cuisine centrale.

(*) V : Ville A : Aménageur et architectes-urbanistes IC : Investisseurs-Constructeurs B : Bailleurs E : Exploitants des équipements publics H : Habitants ? : Autre / à définir



Source : « Les îlots de chaleur urbains » par l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole, juin 2017.



Source : « Les îlots de chaleur urbains » par l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole, juin 2017.

2.5 Consommation responsable, économie circulaire et économie de la fonctionnalité



La construction d'un éco-quartier est un levier puissant de développement de nouveaux modèles économiques à toutes les phases du projet : conception, déconstruction, construction et pendant toute la phase de vie du quartier.

Environ trois quarts des déchets produits en France sont issus de la filière du BTP. L'enjeu de l'économie circulaire est à intégrer en ayant une approche du cycle de vie complet du projet, aussi bien sur les bâtiments, les équipements et les biens de consommation.

La consommation responsable des habitants et usagers du quartier est conditionnée par une sensibilisation et une formation importante, dès les premiers jours d'installation. L'économie de la fonctionnalité est abordée par l'étude des usages. Ces sujets ne sont pas traités exclusivement au moment de la conception et/ou de la décision d'achat : la mise à disposition de services de réparation et la mutualisation d'équipements permettent de répondre à ces enjeux.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
		X					Des matériaux de construction éco-conçus	<p>Privilégier les matériaux selon les priorités suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Des matériaux intégrant des produits recyclés et/ou biosourcés ET recyclables 2. Des matériaux non-recyclés / non-biosourcés dont l'ACV a été réalisée <p>La finalité est que les matériaux de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préservent la santé et les ressources naturelles • Comportent le minimum d'énergie grise <p><u>Indicateur</u> : viser 90% des matériaux de structure et d'aménagement intérieur en éco-conçus.</p>
		X					Un écoquartier qui valorise une ressource locale : le bois	<p>Utiliser le maximum de bois pour la structure des bâtiments. Ce bois devra provenir de forêts régionales, idéalement à moins de 50 km de Fourmies.</p> <p><u>Indicateur</u> : utiliser une structure bois pour tous les bâtiments le permettant techniquement (ou 10 % des matériaux de construction en bois à 90 % locaux).</p> <p>Dans la mesure du possible, ce bois devra être découpé et travaillé localement (scierie et ateliers de transformation) pour éviter du transport durant le processus de fabrication.</p> <p>Note : les bois résineux ne sont pas des espèces locales, il faut privilégier les feuillus durs.</p>
X		X					L'utilisation de matériaux innovants issus d'un partenariat de R&D	<p>Encourager l'innovation en région et s'associer avec une entreprise, un laboratoire de recherche, une université pour tester au moins un nouveau matériau éco-conçu dans la construction. Le projet de quartier doit être une opportunité pour innover et tester les innovations.</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X					X		La production de « zéro déchets ultimes »	<p>Dans la vie du quartier, les pratiques des habitants devront permettre d'atteindre un quartier qui ne produit pas de déchets ultimes (ni recyclables, ni valorisables). La diminution des déchets produits est aussi un levier d'augmentation du pouvoir d'achat pour les citoyens.</p> <p>L'accueil dans un nouveau logement est le moment idéal pour ancrer de nouvelles habitudes de consommation.</p> <p>Cette pratique pourra être initiée à l'échelle de la ville.</p>
X		X	X		X		Un traitement local des bio-déchets des logements.	<p>Installer des composteurs individuels ou collectifs pour collecter les bio-déchets des particuliers.</p> <p><u>Indicateur</u> : un composteur par logement individuel, un composteur collectif au pied de chaque îlot collectif.</p> <p>Former les utilisateurs au compostage. (voir « Participation et Sensibilisation »)</p> <p>Réutiliser ce compost pour les espaces verts / potagers du quartier.</p> <p>Installer des petits poulaillers familiaux pour les habitants volontaires (privilégier les familles avec enfants pour améliorer l'acceptabilité) pour « consommer sur place » les restes alimentaires.</p>
X				X		X	Une cuisine centrale et un restaurant scolaire sans gaspillage alimentaire.	<p>Sensibiliser les personnels et les enfants au gaspillage alimentaire.</p> <p>Collecter les biodéchets pour traitement dans une unité de méthanisation (voir la structure en charge de la collecte et du traitement des déchets).</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
							Une mutualisation du foncier	Favoriser la mutualisation des équipements consommateurs de foncier. Ex : les parkings des logements mutualisés en périphérie. Voir le thème « Mobilité et accessibilité ».
X							Une incitation à la mutualisation d'équipements	Mettre en place plusieurs équipements ou services mutualisés (voiture, électroménager comme la machine à laver, tondeuse, outils de bricolage...) La mutualisation permet aussi de gagner de l'espace dans les logements. <u>Indicateur</u> : une plateforme et/ou une structure de mutualisation des équipements ou de service est mise en place, avec un lieu/local dédié
		X					Des logements évolutifs.	Concevoir des logements évolutifs tout au long de la vie : les plans des logements devront permettre de moduler certaines cloisons pour les rendre évolutifs en fonction des besoins des habitants. <u>Indicateur</u> : 10% de logements seront évolutifs Ex : des T4/T5 sur 2 niveaux pourront être convertis en 2 logements T2/T3, sur 1 niveau. Le niveau RDC sera plus adapté à une personne âgée seule.
		X					Des locaux convertibles	Concevoir certains locaux en RDC avec une double utilisation possible : logement ou commerce. (avec des travaux d'aménagement pour faire la conversion). Cela nécessite par exemple de prévoir des hauteurs de plafond plus importante au RDC. <u>Indicateur</u> : au moins 30% des locaux en RDC des bâtiments collectifs avec double utilisation possible.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X	X						Un écoquartier incitant à de nouveaux modes de travail	Installer le très haut débit pour permettre le travail à distance dans de bonne qualité. <u>Indicateur</u> : 100% des logements équipés en très haut débit. Assurer une liaison douce et sécurisée vers le centre de co-working de Fourmies. (voir « Accessibilité et mobilité »)
							Des circuits courts alimentaires accessibles et développés	Voir « Développement économique »
X	X						Une consommation responsable de l'espace	La densité des logements est supérieure à celle préconisée par le SCoT. Note : le projet est sur une friche industrielle, et ne consomme donc pas de terres agricoles.
X	X						Une implantation des réseaux évolutive et maintenable	Les réseaux sont au maximum enterrés sous les voiries légères.

(*) V : Ville

A : Aménageur et architectes-urbanistes

IC : Investisseurs-Constructeurs

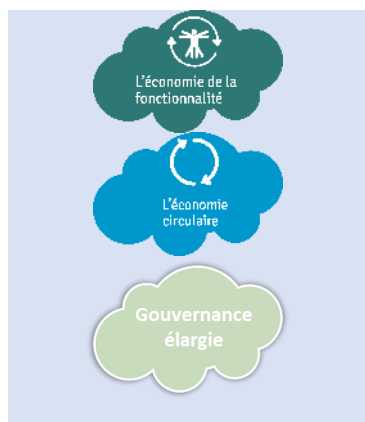
B : Bailleurs

E : Exploitants des équipements publics

H : Habitants

? : Autre / à définir

2.6 Vivre ensemble et cadre de vie



L'aménagement de l'éco-quartier implique une attention particulière au cadre de vie et au lien social. L'ambition est de créer un quartier qui se caractérise par une mixité à la fois sociale et générationnelle. Cette mixité générée par une diversité de statuts d'occupation (locatif, accession), de taille des logements et l'intégration de nouvelles formes d'habitat (habitat participatif...).

Plusieurs types d'action sont envisagés pour favoriser les lieux et les échanges : une charte de vie dans le quartier ; des lieux de sociabilité ; une lisibilité des espaces et de la signalétique ; des pratiques d'échanges de savoir-faire et de compétences. Un équipement de quartier (maison de quartier, centre social) est souhaité. Deux options : création d'un nouvel équipement pour le quartier ou mise en œuvre, par le centre social existant, d'actions ciblant l'éco-quartiers.

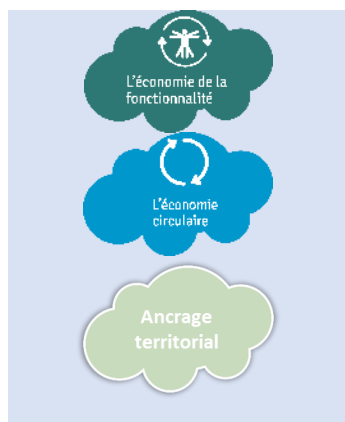
Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X		X	X				Une diversité de statuts d'occupation des logements	Le projet propose à la fois de l'accession et du locatif. La répartition est établie en fonction des tendances du territoire. <u>Indicateur</u> : la répartition prend en compte l'étude socio-économique des besoins des habitants
X			X				Une mixité sociale	La mixité sociale est abordée à l'échelle de l'îlot de bâtiments, voire au sein d'un même bâtiment.
X		X	X				Une diversité de typologie de logements	Le projet propose une grande diversité de taille de logements (T1 à T5 ou T6). Cette offre a été définie en fonction des besoins du territoire. Le projet propose du collectif, semi-collectif et individuel, en fonction des besoins du territoire. <u>Indicateur</u> : la répartition prend en compte l'étude socio-économique des besoins des habitants
X			X		X		Une charte de vie dans le quartier	La charte est définie par les habitants, avec l'animation de la mairie ou d'un conseil de quartier. Cette charte peut évoluer dans le temps. <u>Indicateur</u> : la démarche de concertation inclut la création de la charte

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X					X		<p>Une maison du quartier vivante</p> <p>Cette maison doit être animée par une équipe (salariée, bénévole ? à préciser dans le montage ultérieur) : mission d'ambassadeur rev3.</p> <p>Installer une maison du quartier qui rassemble certains services pour les habitants et propose un lieu de rencontre. Cette maison du quartier peut être mutualisée avec un équipement utilisé par l'école (salle informatique par exemple ?).</p> <p>Ex de services proposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conciergerie - Accès et formation à internet - Prêt de certains équipements (bricolage) - Location de vélo, atelier de réparation, ... - Point info service sur la vie du quartier et les évènements de la ville - Infos sur la mobilité (horaires, plans, ...) - Infos sur les éco-gestes : énergie, eau, déchets, compost, qualité de l'air... - Accueil d'activités associatives - Accueil hebdomadaire d'un médecin sur place (généraliste, voire spécialiste ?) <p>Une permanence régulière de la mairie peut y être assurée.</p>	
X	X						<p>Des lieux de sociabilité</p> <p>L'ensemble du quartier est organisé autour d'espaces publics de sociabilité (places, kiosque, maison du quartier, square, salle de sport, terrain de jeu...)</p> <p>Un espace vert et un jardin collectif seront implantés sur le quartier, avec possibilité offerte aux habitants de cultiver un potager bio et/ou en permaculture.</p>	
X			?		X		<p>De nouvelles formes d'habitat</p> <p>Laisser un lot pour un projet d'habitat participatif (= les habitants pilotent eux-mêmes le projet de conception, avec l'appui ou non d'un bailleur, et mettent en place une gestion collective de leur îlot/bâtiment).</p>	

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X					X		Un lieu d'échange de savoirs, de compétences, de services	Favoriser les échanges immatériels tels que les savoirs, les compétences, les services entre voisins, ... Ces échanges immatériels sont gérés sur le quartier par un collectif d'habitants.
X							Un quartier qui favorise l'activité physique	En plus des lieux dédiés au sport, des aménagements et espaces sont prévus pour privilégier la pratique de la marche à pied et du vélo (parcours santé, chemin de randonnées, promenade verte...) <u>Indicateur</u> : un aménagement est dédié à la pratique de la marche et du vélo, ou un accès facile et rapide à un aménagement existant sur la commune est réalisé
X	X						Un quartier ouvert et accueillant pour les habitants et les visiteurs	Installer une signalétique adaptée aux entrées du quartier (pancartes, panneaux d'information, plans, ...), avec un traitement paysager adapté de ces dernières. Les espaces sont lisibles (avec un usage défini), visibles, gérés et entretenus, aménagés de façon à créer de la fréquentation et à limiter le sentiment d'insécurité. Une médiation est proposée par la maison du quartier si besoin.
		X					Des ressources locales valorisées par l'architecture	Mettre en valeur certains matériaux locaux comme la pierre bleue et la brique.

(*) V : Ville A : Aménageur et architectes-urbanistes IC : Investisseurs-Constructeurs B : Bailleurs E : Exploitants des équipements publics H : Habitants ? : Autre / à définir

2.7 Développement économique territorial



La démarche Rev3 doit constituer un levier pour le développement économique de Fourmies et le recul du chômage. La dimension économique du projet intègre les nouveaux modèles économiques (économie circulaire, économie de la fonctionnalité et de la coopération). Les dynamiques de développement favorisent les modes de production et de consommation responsables, renforcent les avantages spécifiques du territoire et valorisent les ressources.

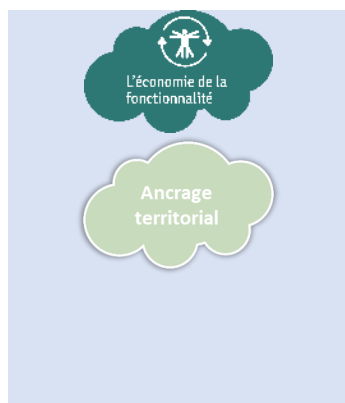
Les perspectives de développement concernent la structuration d'une filière bois-pour la construction, l'organisation de circuits courts pour l'alimentation, l'intégration du numérique dans les différents secteurs d'activité. L'aménagement de l'éco-quartier constitue une opportunité pour le développement de compétences et la création d'emploi dans ces différents champs.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
	X	X					Un chantier qui contribue à la montée en compétence du tissu économique local	Une des finalités du chantier de l'écoquartier est de former les habitants du territoire aux techniques innovantes du bâtiment. Les centres de formation à proximité pourront être sollicités pour faire du quartier un lieu d'expérimentation. Ce projet permettra au tissu économique local d'acquérir des compétences indispensables pour la Transition Energétique, Ecologique et Economique.
X						X	Une filière bois-construction mise à contribution	<p>Les besoins en bois-construction (voir « Consommation responsable et économie circulaire ») sont assurés localement par la structuration d'une filière.</p> <p><u>Indicateur</u> : développement/création d'entreprises de la filière, CA généré</p> <p>Utiliser l'écoquartier comme lieu d'expérimentation pour les centres de formation (filiale bois-construction du Lycée Camille Claudel, filière cuisine du Lycée St Pierre).</p>
X				X			Des circuits courts alimentaires accessibles et développés	<p>Pour les habitants ou travailleurs sur le quartier : il est prévu des espaces réservés à des entreprises produisant / distribuant des produits locaux ou issus de filières courtes, appuyé par un dispositif partenarial de promotion. Proposer un marché paysan à l'éco-quartier ou ailleurs dans Fourmies.</p> <p><u>Indicateur pour l'exploitant de la cuisine centrale</u> : utiliser au moins 60 % de produits locaux et bios dès la mise en service de l'installation. Viser le 100% à 10 ans.</p> <p>Si nécessaire : contribuer au développement d'une structure coopérative pour les producteurs pour faciliter la transformation, la distribution et la vente.</p> <p>Structurer une filière d'approvisionnement - Produits concernés : légumes, fruits, produits laitiers, œufs, viande</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X							Une production non-alimentaire locale valorisée	Pour les habitants ou travailleurs sur le quartier : il est prévu des espaces réservés à des entreprises produisant / distribuant des produits locaux, appuyé par un dispositif partenarial de promotion.
X	X	X	X	X	X		Un écoquartier qui teste sur place plusieurs innovations.	<p>Plusieurs projets sur le site relèvent d'une logique d'innovation et sont conduits en lien avec les universités et centres de recherche</p> <p>Utiliser l'écoquartier comme lieu d'expérimentation des innovations rev3 développées à Fourmies et en région.</p> <p>Au moins 1 innovation testée est relative à la gestion de l'énergie. Le stockage de l'énergie pourrait être un sujet pertinent étant donné le manque de solutions éprouvées existant sur le marché.</p> <p>Autres idées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une gouvernance favorisant l'émergence de l'innovation et son suivi dans le temps - La gestion écologique de l'eau de la piscine - Un quartier « End-of-pipe », c'est-à-dire sans tout à l'égout et traitant sur site les eaux usées et pluviales
X				X			Des emplois sur le quartier	Transfert ou création d'emplois : pour la piscine, la cuisine centrale, la maison du quartier, école, restaurant scolaire...

(*) V : Ville A : Aménageur et architectes-urbanistes IC : Investisseurs-Constructeurs B : Bailleurs E : Exploitants des équipements publics H : Habitants ? : Autre / à définir

2.8 Equipements, commerces et services



L'écoquartier va héberger des équipements importants pour la ville :

- Un centre aquatique
- Un groupe scolaire
- Une cuisine centrale, pour les écoles et l'hôpital
- Un restaurant scolaire

La question des équipements, commerce et services est intrinsèquement liée à une logique des courtes distances, et c'est l'usage final qui doit guider les choix.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
X						X	Une organisation commerciale concertée	Définir avec les organismes consulaires et association(s) de commerçants quels commerces accueillir à terme dans le quartier.
X						X	Des services manquants à installer sur le site	Profiter de la création de l'écoquartier pour implanter les services manquants sur le territoire communal, après une étude des besoins des habitants.

(*) V : Ville A : Aménageur et architectes-urbanistes IC : Investisseurs-Constructeurs B : Bailleurs E : Exploitants des équipements publics H : Habitants ? : Autre / à définir

2.9 Nature et biodiversité



La place de la nature est prioritaire pour la ville de Fourmies avec un niveau d'ambition rev3 « très élevée ». Le territoire communal et notamment le site de l'écoquartier bordent des espaces naturels riches. Une zone à dominante humide est présente sur la partie sud du site.

La porosité du site à la biodiversité doit être maximisée pour en tirer tous les bénéfices. La biodiversité rend des services gratuits quand elle est intégrée dès la conception : la gestion des eaux pluviales, la diminution des populations de nuisibles par un bon équilibre entre les espèces, un paysage hautement qualitatif, un lieu d'apprentissage et de découverte, une production potagère...

Au-delà de la présence d'espèces animales et végétales, c'est un cadre de vie de qualité qui est rendu possible via les aménagements écologiques.

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
	X						Un cœur de nature sur l'écoquartier	<p>Installer un espace de nature accessible à tous qui réintroduit plusieurs habitats pour la faune.</p> <p>Etudier la pertinence de l'implanter sur la zone à dominante humide, avec si possible une mare.</p>
X	X						Un « quartier comestible »	<p>Planter en priorité des espèces fruitières (pommes, poires, cerises, prunes, petits fruits rouges), en utilisant des variétés locales et résistantes (voir http://www.plantonsledecor.fr/).</p> <p>Favoriser les essences mellifères pour installer des ruches à proximité.</p> <p>Proposer annuellement dans la maison de quartier une activité de conserverie, confiture, presse de jus de fruits, ...</p>
X	X						Une gestion différenciée des espaces de nature	<p>Les espaces de nature collectifs sont tous gérés sans phytosanitaire et selon les principes de la gestion différenciée. Aucun produit phytosanitaire n'est utilisé.</p> <p>Les espaces privatifs sont gérés sans produit phytosanitaire. Un cahier de recommandations des essences locales à planter est fourni aux habitants. Une mutualisation des achats de plants est proposée aux habitants.</p>
	X						Une gestion des eaux pluviales via des aménagements écologiques	<p>Plus de 80% des bassins de gestion des eaux pluviales et de leurs collecteurs font l'objet d'un aménagement écologique (noues, mares d'infiltration...).</p>
X	X						Une trame verte, bleue et noire préservée	<p>Verte : Assurer la présence de corridors écologiques entre le quartier et la forêt domaniale de Fourmies au sud.</p> <p>Bleue : Assurer la porosité entre le quartier et le réseau hydrographique (qui relie l'étang des moines et l'étang de la bouchère)</p>

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
								Noire : Créer des zones sans éclairage pour favoriser les espèces ayant besoin d'une obscurité complète (surface de trame noire à définir selon les études faune).
	X	X					Un bâti accueillant pour la faune	Intégrer sur les bâtiments des aménagements favorisant la biodiversité (murs ou terrasses végétalisées, nichoirs à oiseaux, refuges à insectes, gîtes chauves-souris...).
								<u>Indicateur</u> : 80% des bâtiments équipés d'aménagements favorables à la biodiversité
	X	X					Un bâti partiellement végétalisé	Végétaliser les murs de manière à créer des espaces de fraîcheur pour l'été. Les plantes grimpantes peuvent être installées sur des câbles tendus verticalement pour éviter qu'elles ne détériorent le bâti. Note : voir la création de zones d'ombre dans « Gestion de l'énergie » en cohérence avec ce point. (attention : les toitures végétalisées peuvent être contradictoires avec l'implantation de panneaux photo-voltaïques)
X							Une biodiversité suivie et expliquée	Mettre en place un partenariat avec une association pour faire le suivi de la biodiversité sur le long terme. Les habitants/écoliers peuvent participer au suivi des espèces présentes par l'organisation de journées organisées par cette association. Installer un parcours pédagogique sur tout le quartier, avec des panneaux explicatifs, pour faire découvrir la biodiversité aux habitants, visiteurs et écoliers.

(*) V : Ville

A : Aménageur et architectes-urbanistes

IC : Investisseurs-Constructeurs

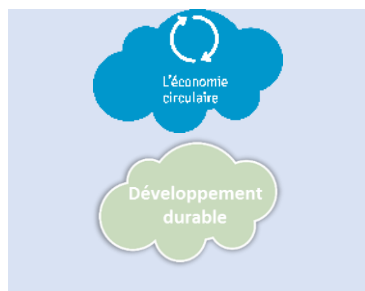
B : Bailleurs

E : Exploitants des équipements publics

H : Habitants

? : Autre / à définir

2.10 Ressources en eaux



La gestion des eaux est un coût important pour la collectivité, autant sur l'aspect qualitatif que quantitatif. Plus la gestion des eaux (pluviales et usées) est locale, moins le coût global est important pour la collectivité.

Au-delà du coût de gestion et de traitement, c'est la préservation d'une ressource qui est un bien commun. La gestion des eaux est indissociable de la biodiversité et des aménagements paysagers. La question de l'eau est par ailleurs primordiale pour un écoquartier qui accueille une piscine, un équipement qui par nature est fortement consommateur d'eau !

Engagements portés par... (*)							Engagement	Actions et performance attendue
V	A	IC	B	E	H	?		
		X			X		Un quartier économe en eau	Installer des compteurs d'eau individuels dans chaque logement (comme pour les compteurs d'électricité). Installer des réducteurs de débit/mousseurs sur chaque robinet. <u>Indicateur</u> : 100 % des logements
		X		X			Des eaux pluviales utilisées	100% des bâtiments avec un double circuit (eau potable / eau de pluie). L'utilisation des EP doit être réalisée pour : <ul style="list-style-type: none"> - Tous les toilettes - Toutes les laveries collectives - Idéalement pour le lavage du linge dans chaque logement individuel Les arrosages de la végétation seront aussi réalisés avec de l'eau pluviale.
	X	X					Des eaux pluviales infiltrées	La totalité des parkings sont perméables (hors places PMR). Dans la mesure du possible, les voiries et parking sont perméables, si ce n'est pas possible l'aménagement de noues permettra la bonne gestion. Les eaux pluviales de la voirie principale sont gérées alternativement (ex via des noues, ou autres aménagements paysagers). <u>Indicateur</u> : 100% des eaux pluviales sont réutilisées ou infiltrées. Au moins 80% des parkings et voiries secondaires sont perméables.
X		X		X			Une piscine exemplaire	Tester un procédé innovant de traitement écologique de l'eau.

(*) V : Ville

A : Aménageur et architectes-urbanistes

IC : Investisseurs-Constructeurs

B : Bailleurs

E : Exploitants des équipements publics

H : Habitants

? : Autre / à définir

