

# TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

**14 DÉMARCHES REMARQUABLES  
DE BAILLEURS SOCIAUX  
EN HAUTS-DE-FRANCE**

ÉDITION 2020







**TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE**



**14 DÉMARCHES REMARQUABLES  
DE BAILLEURS SOCIAUX EN HAUTS-DE-FRANCE**

ÉDITION 2020



# ÉDITO

Ce livret de démarches remarquables est le résultat d'un nouveau travail collaboratif entre la DREAL Hauts-de-France (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), la Direction Régionale de la Banque des Territoires et l'Union Régionale pour l'Habitat Hauts-de-France.

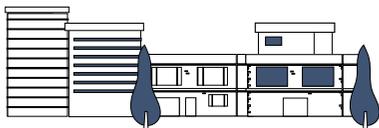
Par cette production, nous avons souhaité mettre en lumière 14 démarches sur un sujet aussi important qu'urgent : la transition énergétique et environnementale. Depuis de nombreuses années maintenant, cet objectif a pris une place prépondérante dans les agendas internationaux, européens et évidemment français. Les bailleurs sociaux, accompagnés de leurs partenaires, se sont déjà largement emparés du sujet et, désireux de rester des acteurs proactifs et innovants, se sont mis en action dans les différents champs que balaie cet enjeu.

En effet, au-delà du respect et la protection de l'environnement partagé par tous, la transition énergétique et environnementale est aussi synonyme d'un meilleur cadre de vie, d'un meilleur confort de vie dans leurs logements, et d'un gain important de pouvoir d'achat pour les habitants du parc social, fortement concerné par la vulnérabilité énergétique (la région Hauts-de-France est la 3<sup>e</sup> région la plus exposée à la vulnérabilité énergétique).

À l'heure où l'Europe et la France se sont fixés l'objectif commun de devenir neutre en émission carbone d'ici 2050, le Mouvement Hlm, pionnier en la matière, représente un effet levier indispensable dans l'atteinte de cet objectif. Avec 1,4 Md€ par an de travaux générés et plus de 20 000 emplois directs et indirects dans la filière du bâtiment, les bailleurs, au-delà d'être des acteurs de l'aménagement, sont aussi chaque année des acteurs économiques incontournables de la région. À ce titre, le rôle que prendra le Mouvement Hlm régional dans la Révolution verte est affiché depuis longtemps, étant désormais reconnu comme un pilier fondamental de la relance en cours suite à la crise sanitaire du printemps 2020.

Le présent livret donne à voir une partie de l'investissement des acteurs du logement social sur ce sujet fondamental et à rappeler qu'ils sont un maillon incontournable de la réussite de la transition énergétique en région.

## Les chiffres clés du parc social des Hauts-de-France



### 581 000 logements

Un logement sur 5 est un logement social, contre 1 sur 6 au national

39 %

de logements individuels

### 56 adhérents

20 Coopératives, 11 OPH,  
23 ESH et 2 SACICAP



1,4 Md€

de travaux par an  
générés dans la filière du bâtiment  
par le logement social

58 %

du parc construit avant 1979

54 188

attributions réalisées en 2019

### L'Union Régionale pour l'Habitat (URH) Hauts-de-France

est l'association représentative des bailleurs sociaux de la région. Elle anime le réseau inter-bailleurs à partir de réunions d'échanges et capitalise les bonnes pratiques entre organismes. Elle est également un centre de ressources et d'informations statistiques sur le logement social. L'URH a pour missions de représenter l'ensemble des organismes d'habitat social auprès des pouvoirs publics, des collectivités locales et de l'ensemble des partenaires. Elle produit au niveau territorial ou régional des points de vue et des positionnements communs aux organismes.

### La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

La DREAL des Hauts-de-France est un service régional de l'État qui met en œuvre et coordonne les politiques publiques des ministères de l'Environnement et du Logement dans les domaines suivants : le développement et aménagement durables ; la transition énergétique ; la lutte contre le changement climatique ; la préservation des ressources et patrimoines naturels, des paysages, de la biodiversité et de la ressource en eau ; la prévention des pollutions et des risques technologiques, naturels, hydrauliques ; le logement ; les transports et leurs infrastructures ; ainsi que la mise à disposition des données et connaissances en matière d'environnement. Dans le domaine du logement, ses priorités sont le soutien à la construction de nouveaux logements, notamment sociaux, la rénovation énergétique de l'habitat, et l'accès au logement des populations les plus fragiles.

### La Banque des Territoires

Créée en 2018, la Banque des Territoires est un des cinq métiers de la Caisse des Dépôts. Elle rassemble dans une même structure les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée client unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil et de financement en prêts et en investissement pour répondre aux besoins des collectivités locales, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, avec l'ambition de lutter contre les inégalités sociales et les fractures territoriales. La Banque des Territoires est déployée dans les 16 directions régionales et les 35 implantations territoriales de la Caisse des Dépôts afin d'être mieux identifiée auprès de ses clients et au plus près d'eux.

**Pour des territoires plus attractifs, inclusifs, durables et connectés.**

**[www.banquedesterritoires.fr](http://www.banquedesterritoires.fr) @BanqueDesTerr**

# SOMMAIRE

- 6**  
CLÉSENCE  
Création d'une éco-conciergerie à Saint-Quentin
- 12**  
FLANDRE  
OPALE HABITAT  
Transition énergétique et sauvegarde du patrimoine à Herzelee
- 18**  
HABITAT DU LITTORAL  
La coopération européenne au service de la transition énergétique
- 24**  
HAUTS-DE-FRANCE  
Offre énergétique alternative & verte : la démarche régionale des Hauts-de-France
- 30**  
ICF HABITAT  
Réhabilitation et préservation de l'environnement : les Hauts-de-France pionniers de l'industrialisation
- 36**  
LILLE MÉTROPOLE HABITAT  
Analyse en Cycle de Vie : conception réalisation de 75 logements collectifs à Wavrin
- 42**  
MAISONS & CITÉS  
Développement d'une filière de matériaux biosourcés régionale
- 48**  
META  
La mutualisation au service du développement de l'économie circulaire : création d'une plateforme de tri des déchets
- 54**  
NOTRE LOGIS  
Préservation de la biodiversité : opération « Zéro Phyto »
- 60**  
OISE HABITAT  
Chaufferie biomasse collective : performance énergétique et amélioration de la qualité de vie
- 66**  
OPAL  
Anizy-Le-Grand : construction de 2 logements passifs avec recours aux matériaux biosourcés
- 72**  
PAS-DE-CALAIS HABITAT  
Autoconsommation collective : l'énergie solaire au service de l'amélioration de la qualité de vie
- 78**  
SOCIÉTÉ  
IMMOBILIÈRE  
PICARDE  
Stratégie environnementale : illustration à l'échelle du quartier Étouvie d'Amiens
- 84**  
VILOGIA  
La transition énergétique au cœur des métropoles : la résidence « Les Papetiers » à Lille

# CRÉATION D'UNE ÉCO- CONCIERGERIE À SAINT-QUENTIN

Clésence   
Groupe ActionLogement **50 000**  
logements

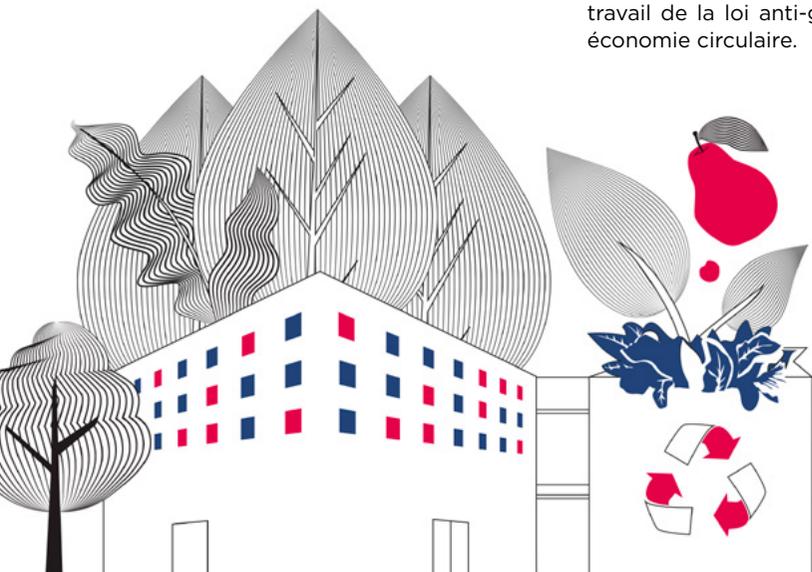


Concerné par de lourds travaux dans le cadre du **NPRNU, le quartier Europe** à Saint-Quentin va profondément changer dans les années à venir. Aussi, c'était l'occasion pour le bailleur de mettre en œuvre un **projet structurant à l'échelle du quartier, et vecteur de lien social : la création d'une éco-conciergerie.**

Fruit d'une réflexion de **plus de 10 ans** en partenariat avec l'association Eco&Logique, le projet du bailleur Clésence d'ouvrir une éco-conciergerie à Saint-Quentin a pris un tournant en 2017, à la suite du repérage d'un local commercial vacant idéalement situé puisqu'il est à proximité des commerces, du centre social et d'un marché hebdomadaire.

Cette initiative s'inscrit dans le cadre du **développement de l'économie circulaire** appelé par les pouvoirs publics pour **donner de l'ampleur et pérenniser la Transition Énergétique pour une Croissance Verte (TECV).**

L'objectif étant de passer d'une société du tout jetable à un modèle économique circulaire, la France s'est dotée, le 23 avril 2018, d'une « **feuille de route économie circulaire** » proposant des mesures concrètes. Cette feuille de route a notamment été la base de travail de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.





- ▶ En face de cette éco-conciergerie, est installé un Frigo Anti-gaspi. Dispositif de partage et d'échanges où chacun peut déposer et/ou prendre des denrées alimentaires, selon ses besoins, il permet de lutter contre le gaspillage alimentaire, encourager le don, de contribuer à la solidarité locale et favoriser les rencontres et échanges autour d'une démarche de développement durable.

Adoptée en 2016, la loi relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire fait de la France une pionnière en la matière. Plus récemment, une nouvelle étape a été franchie avec la promulgation le 10 février 2020 de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.

Le gaspillage alimentaire représente un fléau pour l'environnement car la production de déchets a doublé en 40 ans. Selon l'ADEME, le poids du gaspillage alimentaire en France aujourd'hui est équivalent à 30 kgs de déchets par an et par habitant soit 10 millions de tonnes par an.

#### Sensibilisation citoyenne à la lutte contre le gaspillage, entre autres



À l'initiative du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la semaine de lutte contre le gaspillage alimentaire, pendant laquelle a été inaugurée cette éco-conciergerie,  **vise à sensibiliser tous les acteurs de la chaîne alimentaire et plus généralement les citoyens à ce sujet fondamental.**



# Objectif

Créer un Tiers-Lieu dans le quartier.

L'éco-conciergerie se veut comme un espace d'information et d'échanges. Il donne également la possibilité d'initier de nouveaux services en collaboration avec les associations et acteurs locaux, mais également d'accompagner les habitants du quartier dans différentes activités.

L'idée pour Clésence est de concevoir l'éco-conciergerie comme un « Tiers Lieu » aux couleurs sociales, solidaires, écologiques, et de faire de cet espace une vitrine éco-citoyenne au service des habitants.

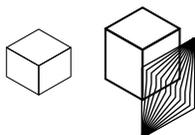
**La création de ce tiers-lieu ambitieuse de mettre en œuvre concrètement les objectifs suivants :**

- créer du lien social entre les habitants,
- lutter contre le décrochage scolaire,
- créer des PME sur le quartier,
- lutter contre la fracture numérique,
- favoriser les circuits courts,
- lutter contre le gaspillage alimentaire,
- lutter contre la précarité énergétique.

En conclusion, l'objectif poursuivi est de rendre les habitants acteurs de leur quartier, de leur cadre de vie, et d'accompagner un collectif d'habitants motivés et dynamique dans leurs projets d'initiatives citoyennes.



## Mise en œuvre



Afin de transformer cette ancienne banque en Établissement Recevant du Public, le bailleur a fait appel à un bureau d'étude et de conseil technique.

Après de nombreux échanges et appels à projet, les travaux ont démarré en janvier 2019 (isolation, remise aux normes de l'électricité et conditions d'accès pour personnes à mobilité réduite, etc.). Ce sont 114 000 euros d'abattement de taxe foncière sur les propriétés bâties qui ont été négociés avec la ville et l'État pour remettre aux normes le local.

Les projets développés au sein de l'éco-conciergerie s'inscrivent dans les thématiques suivantes :

- habitat et cadre de vie,
- emploi et insertion par l'activité économique,
- économie sociale et solidaire,
- lien social et dynamique de quartier.



ADF 02, Recycl jouets

## **L'une des premières animations de cette éco-conciergerie a été les ateliers de recyclage, pourriez-vous nous en dire deux mots ?**

C'est Anaïs Dhenry (chargée de mission pour l'association Éco&Logique) qui anime l'atelier de recyclage, mais ces derniers temps je lui donne un coup de main car elle est occupée. Du coup je l'aide à animer les ateliers.

Toutes les petites choses que l'on crée, soit on les ramène à la maison, soit on organise une vente. Généralement, on fait ça le jour du marché. Il y a beaucoup de passage, on laisse la porte ouverte et tout le monde peut rentrer et découvrir à cette occasion l'éco-conciergerie. Avec l'argent récolté on peut acheter du petit matériel comme de la colle par exemple.

Il y a eu des journalistes de l'Aisne Nouvelle qui sont venus nous voir. On se voit des fois dans le journal, ça fait bizarre. Les journalistes nous prennent en photo et prennent en photo nos créations. Ils ont trouvé génial tous les petits bricolages que je réalise.

## **Qu'est-ce que l'éco-conciergerie a apporté à votre quotidien ?**

Personnellement et je parle aussi au nom de celles qui viennent à l'atelier (atelier de recyclage), l'éco-conciergerie nous a permis de recréer du lien social. J'ai traversé une période difficile dans ma vie.... Grâce à cette éco-conciergerie, je me sens beaucoup moins déprimée et surtout, je me sens beaucoup moins isolée. Le matin quand je me lève je me dis que j'ai un but. J'ai toujours une petite bricole à faire, je peux venir occuper le local. Le constat est d'ailleurs le même pour les autres dames de l'atelier recyclage.

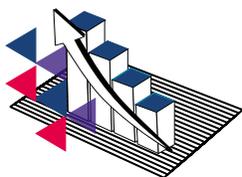
L'éco-conciergerie m'a aussi permis de reprendre les activités manuelles.

## **Qu'est-ce que l'éco-conciergerie a apporté à l'échelle du quartier ?**

Pour le quartier, ce que l'éco-conciergerie apporte c'est surtout pour les personnes isolées. Ce sont souvent des personnes qui viennent demander un renseignement. C'est un lieu d'écoute, un lieu d'échange où l'on partage nos idées. On arrive toujours à orienter les personnes en fonction de leurs besoins. Je conseille cette éco-conciergerie dans tous les quartiers. C'est grâce au chargé de clientèle que j'ai rencontré Anaïs. Quand l'éco-conciergerie s'est ouverte, j'ai pu venir y faire des ateliers. J'en parle à mes voisins, aux personnes qui sont à l'arrêt de bus, j'explique ce qu'est l'éco-conciergerie et grâce à ça il y a une dame qui est venue participer aux ateliers. Je parle aussi souvent de l'éco-conciergerie à mes voisins. Ils en sont eux aussi très contents. Aujourd'hui, il y a des habitués de l'éco-conciergerie, il y a toujours des personnes qui viennent nous dire bonjour.

## Les premières animations de l'éco-conciergerie sont :

- utilisation de l'outil informatique, création de CV ;
- trucs & astuces pour entretenir son logement (fabriquer ses produits ménagers) ;
- création d'une boîte à lire ;
- atelier de couture sur le thème du recyclage ;
- formation et aide à la création d'entreprise ;
- accueil de services civiques et développement de projets sur le quartier ;
- lutte contre le décrochage scolaire et proposition de formation par le Greta ;
- chantier d'insertion Recycl'jouets (ventes et collectes de jouet) ;
- Réseau solidarité 2.0 : l'éco-conciergerie a été reconnue par la ville de Saint-Quentin comme un espace d'inclusion numérique pour les habitants (accompagnement et formation à l'utilisation des sites internet dans l'objectif d'effectuer des démarches administratives) ;
- Réseau villes amies des aînés : projet porté par la ville de Saint-Quentin en direction des Séniors ;
- **Régal (Réseau pour éviter le gaspillage alimentaire) : projet porté par l'agglomération du Saint-Quentinois. Des animations sont proposées au sein de l'éco-conciergerie.**



# Perspectives

Les projets à venir :

Bricol'café et réparation de vélo

Projet pour les personnes âgées (par exemple : projet du Réseau Villes Amies des Aînés « Bien vivre son logement »)

Cinés débats

...

Atelier Bricol'café



# CHIFFRES CLÉS

## Montant total des travaux

**114 000 € TTC**

financés par la TFPB  
et négociés avec la Ville et l'État

## Valorisation dans le cadre de la TFPB

**20 000 € TTC**

pour la 1<sup>re</sup> année de fonctionnement en 2019 (fonctionnement du local)

## ► FÉVRIER 2020

Après 8 mois d'ouverture

**450**

**PERSONNES**

venues  
à l'éco-conciergerie

**175**

**ATELIERS**

réalisés sur les économies d'énergie, la fabrication de produit ménager, la création de CV et lettre de motivation, formations, permanences, etc.

## Financement

du tableau numérique interactif par le Crédit Agricole (formation, cinés débats, informations programmation, etc)

**5 000 € TTC**

**FINANCEMENT  
CONTRAT DE VILLE  
2020**

**8 100 € TTC**

Région Hauts-de-France

**12 100 € TTC**

Clésence

**9 500 € TTC**

Partenord Habitat  
(ex Habitat Saint-Quentinois)

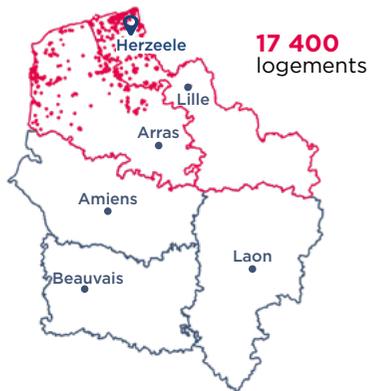


**ECO**  
CONCIERGERIE

# SAUVEGARDE DU PATRIMOINE ET DE LA BIODIVERSITÉ

Flandre Opale Habitat   
Groupe ActionLogement

## Un projet participatif pour faire renaître un puits à Herzeele



Flandre Opale Habitat se lance en 2019 dans la viabilisation de 85 parcelles récemment acquises dans le cadre de son projet de nouveau lotissement « Domaine des Vergers » sur la commune d'Herzeele. C'est donc au moment de la viabilisation de ces terrains récemment acquis que le bailleur social découvre l'existence d'un ancien puits sur l'une des parcelles.

À l'origine dédié à l'alimentation en eau d'une brasserie locale, la commune d'Herzeele exploite aujourd'hui ce puits uniquement pour ses interventions techniques (arrosage des espaces verts, alimentation des cuves des jardins familiaux, etc.).

Aussi, parallèlement à la création de ce nouveau lotissement de 85 lots libres par le bailleur Flandre Opale Habitat, la commune d'Herzeele formule au bailleur la volonté de conserver cet ouvrage très utilisé des services techniques de la commune tout en lui laissant carte blanche sur le sujet.

Après réflexion, les parties prenantes décident de créer un ouvrage au-dessus de cet ancien puits, afin d'en faire un espace d'exposition et d'utilité.

La décision est alors prise de mettre en œuvre un projet participatif afin de sauvegarder ce patrimoine en faisant revivre ce puits, même si cela implique de dévier l'ensemble des voiries prévues initialement pour ce faire.



► Le puits, qui extrait l'eau directement des nappes phréatiques est une alternative très importante pour une utilisation en extérieur.

En effet, en fonction de la composition de l'eau et de sa qualité, il est possible de s'en servir pour arroser un potager (dans le cas présent des jardins partagés, les services municipaux pour hydrater plantes et arbustes communaux).

L'eau du puits ne sera pas raccordée aux futures habitations mais destinée à un usage extérieur, des analyses ont été faites, l'eau est très limpide mais n'est pas potable. De manière générale, l'eau issue d'un puits est considérée comme non potable.



## Arrivée de la charpente sur le site du puits à Herzelee





# Objectifs

L'un des principaux enjeux de ce projet était de sauvegarder **le patrimoine flamand et son histoire**. Les **fermes-brasseries** assurent essentiellement la production d'une bière légère côté Flandre française. Complément de revenus pour les agriculteurs, de nombreuses « **brasseries de campagne** » voient le jour. Ainsi, en 1867, le fermier Duflou ouvre une brasserie dans la cour de sa ferme située à Herzelee. Et c'est donc cette brasserie locale qu'alimentait le puits dont il est question ici.

Les **équilibres d'opérations** étant calculées avec soin, la renaissance de ce puits ne pouvait être synonyme de dépenses excessives. Aussi, la particularité de ce projet pour le bailleur a été de devoir se réaliser dans le cadre d'un budget contraint. En effet, la sauvegarde de ce puits n'était initialement pas prévue par le bailleur social.

Ce budget raisonnable a d'autant plus incité le bailleur à mettre en place un **projet participatif** local qui a rempli toutes espérances. Au-delà des dons réalisés pour les ardoises ou encore les briques, le bailleur social a pu compter sur la participation d'une association de préservation du patrimoine flamand.

Enfin, le souhait pour le bailleur était aussi de **mettre en valeur la formation aux métiers du bâtiment durable du secteur**, à savoir le Lycée professionnel Georges GUYNEMER à Dunkerque. Ses sections professionnelles ont permis aux apprentis d'y concevoir la charpente, la couverture en ardoise mais aussi la plomberie avec les derniers gestes apportés sur le chantier même.



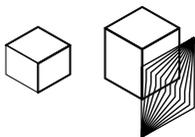
Étiquette de la bière Duflou



Rabotage du bois dans le cadre de la création de la charpente, réalisé par les jeunes en CAP de la section menuiserie



# Mise en œuvre



Après la première esquisse réalisée par le bailleur, l'objectif a été ensuite de trouver les matériaux nécessaires à la réalisation du projet. Ci-dessous les différentes étapes de la mise en œuvre de la sauvegarde du puits, à titre bénévole ou sous forme de dons :

## ASSOCIATION YSER HOUCK

composée d'artisans à la retraite et dont l'objectif est de préserver le patrimoine flamant en sensibilisant la population, en réalisant ou en participant à des opérations de rénovation de bâtiments, de sites.

- Création de la margelle en brique du puits avec une pose en boutisse
- Création des 4 socles en brique reprenant les poutres en bois
- Création de la structure en bois (ormes) de l'ouvrage avec des matériaux de récupération

Briques fournies par la Société WIENERBERGER en vue d'un parrainage.

## LYCÉE PROFESSIONNEL GEORGES GUYNEMER

Dunkerque (59), établissement dédié à l'enseignement aux métiers de la construction durable, de la modélisation numérique du bâtiment et du génie climatique du Dunkerquois.

### Section Couverture

- Création de la charpente Bois en sapin (section CAP)
- Création de la couverture en Ardoises (section BP)

Ardoises fournies par la Société ECR en vue d'un parrainage.

### Section Plomberie

- Pose et branchements des pompes d'aspirations (section CAP)

## FLANDRE OPALE HABITAT

- Consultation pour Analyse d'eau - faite le 31/07/2019
- Terrassements
- Fourniture d'un regard 50x50 pour positionnement du compteur électrique
- Amené d'un compteur électrique de 6KVA
- Achats des pompes d'aspirations

## STÉPHANE DEVILLERS :

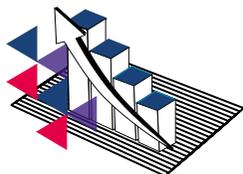
- Fourniture et pose à titre gracieux
- Engazonnement
  - Création de l'allée menant au puits
  - Fourniture et pose des clôtures

## MORGAN ÉLECTRICITÉ

- Fourniture et pose à titre gracieux
- Raccordement des pompes aux compteurs électricité
  - Alimentation et éclairage du puits par filament de LED
  - Fourniture du Consuel

## COMMUNE

- Fourniture d'une Plaque de Plexiglass de 9mm
- Fourniture d'un Caillebottis
- Fourniture et pose d'un panneau d'indication « Eau non potable »



# Perspectives

## INSTALLATION D'UN BOUTON POUSSOIR

pour permettre l'utilisation



Fin novembre

## INAUGURATION CESSATION À LA COMMUNE POUR 1 € SYMBOLIQUE



## PUITS DISPONIBLE

à l'ensemble de la commune



Puits à disposition

## DU FUTUR LOTISSEMENT DE 85 PARCELLES "VERGERS"

## CHIFFRES CLÉS

Environ

**20**

personnes ayant travaillé  
sur le projet

**28 m<sup>2</sup>**

Surface de la parcelle  
du puits

**8 m**

Profondeur du puits

## TEMPS DE CONCEPTION DU PUIITS

Étude **5 mois**

Travaux **3 mois**



Mise en peinture du VRAI lion des Flandres (griffes et languie rouge) par la section PEINTURE du lycée professionnel Georges GUYNEMER

Nombres d'ardoises d'Espagne  
4 mm d'épaisseur  
modèle 18/27 posées

**1 820 unités**

et autant de crochets

**5 kg**

de clous en cuivre

**Pouvez-vous nous expliquer comment vous avez réussi à mobiliser les différentes parties prenantes qui sont intervenues dans de ce projet ?**

Le projet a été présenté aux différents intervenants lors d'une réunion et tous ont immédiatement adhéré au projet et se sont rendus disponibles.

**L'action décrite ici est pour le moins atypique et dépasse le cadre « traditionnel » des champs de compétences d'un bailleur, c'était important pour votre organisme de sauvegarder cet héritage local ?**

Dans chacun de ses projets Flandre Opale Habitat s'attache à s'adapter à l'environnement existant et conserver ce qui s'attache au patrimoine local des communes. Par exemple, pour l'anecdote, au-delà du lion des Flandres sur la toiture, nous avons souhaité que soit gravé une courte phrase à la main et en flamand sur la poutre maîtresse en bois « Si Dieu veut me protéger de la tempête, de l'eau, du feu dans 100 ans je serais encore ici ». À nouveau un clin d'œil important pour nous à cet héritage qu'il est important de continuer à faire vivre.

Nous sommes également engagés dans une démarche RSE et avons une pédagogie sur l'économie des ressources en eau que ce soit dans la construction de nos logements en faible consommation d'énergie ou par divers projets comme ici le puits d'Herzeele.

**Avez-vous rencontré des freins ou des difficultés dans la mise en œuvre de cette action ?**

Le projet s'est très bien déroulé et a été une expérience réussie. La seule difficulté rencontrée était liée à la crise sanitaire qui nous a malheureusement contraint d'annuler la mise à l'honneur du projet et les actions envisagées avec l'école de la commune. C'est vraiment dommageable car nous souhaitions initialement partager cette action avec les enfants de l'école primaire dans un esprit de transmission et de sensibilisation. Nous avons prévu un partenariat qui aurait reposé sur des concours de dessins en lien avec le projet, la plantation de pommiers (initialement nous nous trouvons sur les terres d'un verger) ou encore un exposé sur le cycle de l'eau.

# LA COOPÉRATION EUROPÉENNE AU SERVICE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



6 600  
logements



L'Europe s'est emparée du sujet de la transition énergétique et souhaite devenir exemplaire.

Plus tôt au cours de l'année 2020, la Commission Européenne a eu l'occasion de présenter le Pacte vert européen ou « Green New Deal ». Ce **Pacte vert européen** est un ensemble d'initiatives politiques proposées par la Commission européenne dans le but primordial de **rendre l'Europe neutre en 2050**.

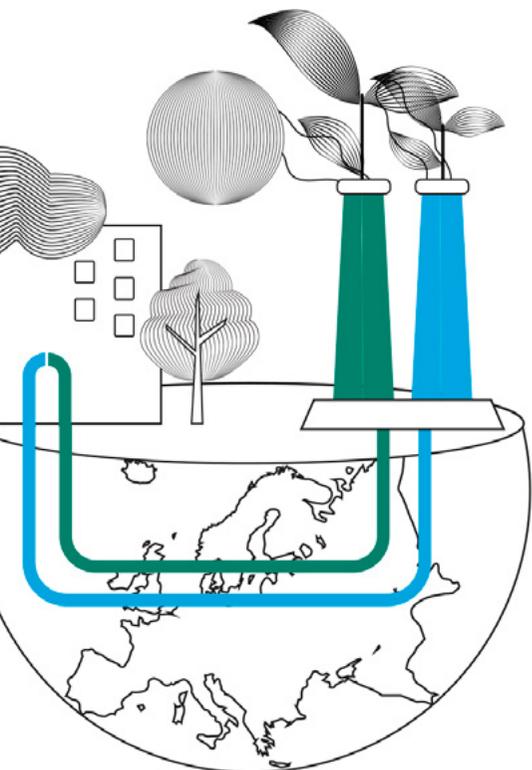
Au cours de la période 2014-2020, de nombreux programmes européens ont permis, entre autres, de financer des projets en lien avec la transition énergétique et de favoriser les échanges sur ce sujet.

Les bailleurs sociaux, en leur qualité de donneurs d'ordre :

- génèrent 1,4 milliard d'euros de travaux par an dans la filière du bâtiment ;
- créent ou maintiennent 20 000 emplois (directs et/ou indirects) ;
- logent 1,2 million d'habitants en région.

Ils ont donc **un rôle stratégique** dans l'atteinte des objectifs nationaux et européens en termes de Transition écologique.

Habitat du Littoral est **engagé depuis longtemps** dans des projets européens, la plupart autour de questions environnementales. L'occasion ici de mettre en avant l'un de ces projets.





L'année 2020 marque le 30<sup>e</sup> anniversaire du lancement d'Interreg. Ce programme européen est l'instrument emblématique de l'Union Européenne pour favoriser la coopération territoriale entre les régions transfrontalières.

Des acteurs locaux, régionaux et nationaux peuvent mener des actions communes et procéder à des échanges de bonnes pratiques sur les mesures à prendre face à des problématiques communes. L'objectif central de cette coopération territoriale européenne est de promouvoir un développement économique, social et territorial harmonieux dans l'ensemble de l'Union. Interreg s'articule autour de trois axes de coopération : l'axe transfrontalier (Interreg A), l'axe transnational (Interreg B) et l'axe interrégional (Interreg C). Il est financé par le FEDER à hauteur de **7,75 Md€**. L'actuel programme se dénomme Interreg V et couvre la période 2014-2020. Cette 5<sup>e</sup> période est basée sur 11 priorités d'investissement que l'on retrouve également dans les autres programmes de financement européens de type H2020

ou Actions Urbaines Innovatrices, puisque chaque programme de coopération doit concentrer au moins 80 % de leur budget sur 4 de ces priorités :

- Recherche et développement
- Technologies de l'information et de la communication
- Compétitivité des SMEs
- Économie bas carbone
- Changement climatique
- Environnement et durabilité énergétique
- Transport durable
- Emploi et mobilité
- Lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale
- Éducation
- Administration publique

## INTERREG 2014-2020



### ▶ TRANSFRONTALIER INTERREG VA

**60** programmes de coopération  
**FRONTIÈRES INTÉRIEURES** **6.6 Md€**

**12** instruments de pré-adhésion  
**INTERREG IPA** **242 M€**

**16** instruments de voisinage européen  
**INTERREG ENI** **634 M€**

### ▶ TRANSNATIONAL INTERREG VB

**15** programmes de coopérations  
**2.1 Md€**

### ▶ INTERREGIONAL INTERREG VC

**4** programmes de coopération :

- INTERREG Europe
- INTERACT
- URBACT
- EPSON

▶ **500 M€**



# Objectifs

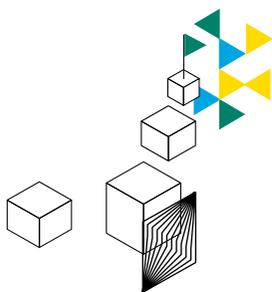
Grâce au programme Interreg précité, Habitat du Littoral s'est engagé dans plusieurs projets, dont HeatNet spécifiquement dédiés au développement des réseaux de chaleur en Europe du Nord-Ouest.

Il est intéressant de noter que cette participation à un tel projet résulte de l'implication de l'organisme au Cluster Interreg 2 mers « SAFE-ICE ». Rassemblant les partenaires des projets Sisco, Ace, Fusion, Ecomind et Inspirer, ce cluster développe une compréhension commune de ce que représente l'économie bas-carbone lors de la programmation Interreg 2007-2013.

**Participer à un programme Européen permet de prendre part à un réseau ouvrant régulièrement de nouvelles opportunités.**

**Le projet européen HeatNet NWE est un projet Interreg destiné à développer les réseaux de chaleur faiblement émetteurs de CO2 en Europe du Nord-Ouest.**

Dans cette partie de l'Europe, la fourniture de chaleur par les réseaux de chaleur ne dépasse pas les 7 % alors qu'en Europe Centrale ou du Nord elle peut dépasser les 50 %. Les réseaux de chaleur 4<sup>e</sup> génération y sont encore plus rares malgré leurs avantages. HeatNet NWE a pour objectif d'améliorer la diffusion des bonnes pratiques concernant la mise en place de réseaux de chaleur 4<sup>e</sup> génération, et de parvenir à économiser 15 000 tonnes de CO2 par an.



## Mise en œuvre

Au travers du développement de six projets de réseaux de chaleur, les partenaires de HeatNet NWE ont mis en commun leurs expériences pour identifier les obstacles et problématiques communes, mais aussi les parties prenantes et partenariats essentiels pour développer ensemble des solutions visant à promouvoir les réseaux de chaleur auprès de différents publics, qu'ils soient autorités publiques, responsables de programmes immobiliers ou habitants. Ces solutions se retrouvent à différents niveaux stratégiques.

**Avec un peu de recul désormais, quels sont les différents intérêts de prendre part à des projets Interreg ?**

Prendre part à des projets Interreg permet d'échanger avec des structures devant faire face à des problématiques similaires mais dans des contextes et cultures différents. La réflexion partagée permet d'enrichir nos actions respectives. De plus, l'expertise acquise dans le développement de tels projets permet de considérer d'autres types de fonds européens « partenariaux » comme H2020 ou Actions Innovatrices Urbaines.

**Selon vous, comment optimiser le recours aux financements européens en matière de transition énergétique, ou autres ?**

Les fonds européens, bien qu'ils soient une réelle opportunité pour financer des projets de rénovation énergétique et d'inclusion sociale, restent compliqués à solliciter. Il faudrait tout d'abord alléger les critères, car des critères trop vertueux ne sont pas incitatifs. Ensuite, la dématérialisation des dépôts de dossier, déjà en place pour les projets Interreg, devrait être étendue aux fonds FEDER. Pour finir, l'expertise interne de gestion de projets européens ne doit pas se cantonner aux aspects financiers, mais bien être étendue aux équipes concernées par de tels projets.

**Avez-vous rencontré des difficultés ou des freins dans vos différentes participations à des projets européens ?**

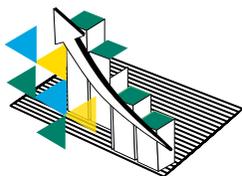
Les subventions européennes allouées aux projets « de terrain » des bailleurs sociaux demeurent insuffisantes au regard des cibles énergétiques et de l'ingénierie humaine nécessaire au dépôt de tels dossiers. La lourdeur administrative de tels dossiers reste indéniable, voir contreproductive, d'où la nécessité d'une meilleure formation, d'une meilleure coordination des bailleurs sur la question, pour un montage optimisé de ces dossiers.

**Habitat du Littoral est particulièrement concerné par les réseaux de chaleur dans la mesure où plus de la moitié de son parc locatif social est raccordé à un tel réseau.** Pour le projet HeatNet, c'est une candidature à l'échelle de la ville qui a été présentée, avec comme partenaire principal le délégataire (ECOLIANE) et comme sous-partenaires la commune de Boulogne-sur-Mer et Habitat du Littoral. Seul le partenaire principal est signataire du projet Interreg et perçoit un financement de 60 %, mais une convention est mise en place avec les sous-partenaires pour encadrer les actions et la répartition des financements.

**Dans ce cadre, Habitat du Littoral s'est attelé à améliorer le réseau secondaire et la gestion de l'énergie au niveau d'un site raccordé au réseau de chaleur (Les Aiglons - 192 logements) tout en sensibilisant les locataires à une meilleure gestion de l'énergie.**



**Chaufferie du Chemin vert - Triennial à Boulogne - opération nettoyage du quartier avec un collectif d'habitants**



## Perspectives

Les locataires concernés ont mieux compris les avantages du raccordement au réseau de chaleur et sont accompagnés pour un meilleur suivi de leurs consommations.

**FINANCEMENT D'UNE PARTIE DE L'EXTENSION DU RÉSEAU SUD DE LA VILLE**

**FINANCEMENT DE MODULES THERMIQUES**

### **RÉFLEXION SUR LA RENTABILITÉ D'UN RÉSEAU DE CHALEUR EXISTANT**

dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain. En effet le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) sur le quartier du Chemin Vert à Boulogne-sur-Mer induit une réduction du nombre de raccordements et des besoins de chaleur. Habitat du Littoral contribue à la réflexion visant à maintenir sur le long terme l'efficacité et la rentabilité du réseau.

# CHIFFRES CLÉS

Budget

**1 410 490 € TTC**

dont

**846 294 € TTC**

de subvention Interreg NWE

pour les trois partenaires  
boulonnais, dont 1/3 pour  
Habitat du Littoral

Environ

**2 600**

logements

d'Habitat du Littoral  
raccordés

**+ 200**

suite à l'extension du réseau

**14**

partenaires

**2**

sous-partenaires

**5**

collaborateurs

**10**

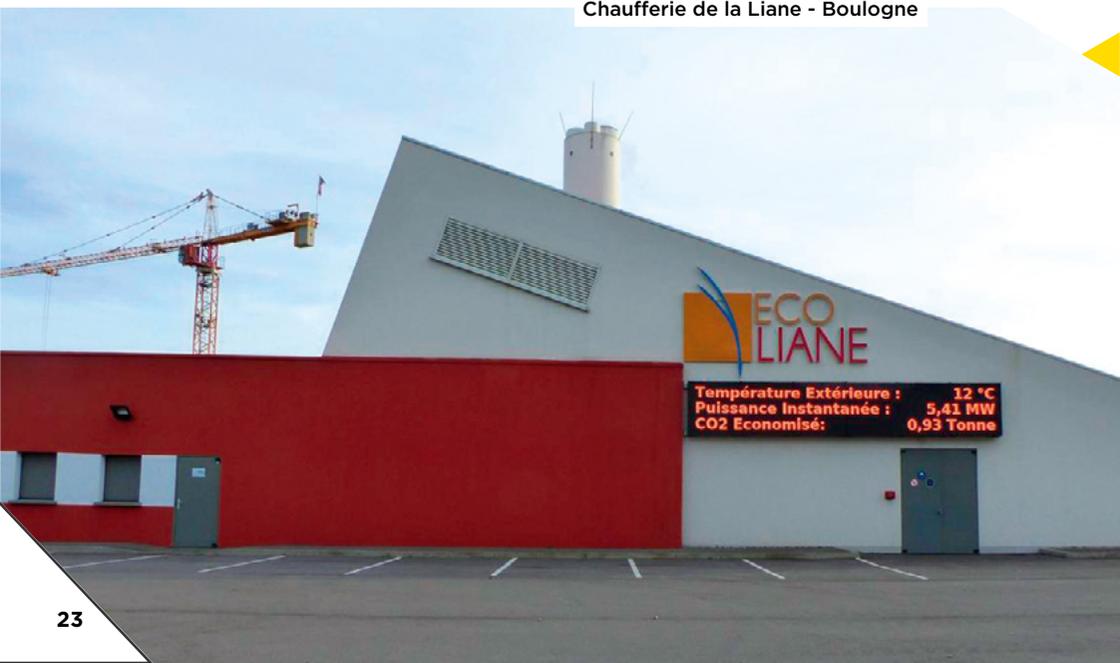
réunions partenariales  
sur 4 ans

**192**

locataires

directement impactés  
par les travaux mis en  
œuvre (financement  
modules thermiques /  
réseau secondaire)

Chaufferie de la Liane - Boulogne



# NÉGOCIATIONS DE TARIFS PRÉFÉRENTIELS

Pour une offre énergétique  
alternative et verte  
au service du pouvoir  
d'achat des locataires



**317 000**  
logements  
20 organismes régionaux  
participants

**Le GIE Oxalia<sup>1</sup>**, avait été, dès 2017, précurseur en matière de négociation de tarifs préférentiels pour une offre énergétique alternative et verte. Regroupant 5 bailleurs et représentant 108 000 logements, le GIE avait, via un courtier en énergie, **abouti à l'offre Ox'énergie : -17 % de remise sur le tarif réglementé des consommations de gaz, -12 % sur l'électricité verte.**

Fort de cette première expérience, Lille Métropole Habitat, Partenord Habitat et Notre Logis ont souhaité donner de l'ampleur à leurs réflexions sur le sujet au cours de l'année 2019. Regroupés pour réaliser la même démarche que le GIE Oxalia, **ces trois bailleurs ont souhaité faire appel à l'URH Hauts-de-France pour proposer leur projet «Bailleurs énergie »** à l'ensemble des bailleurs régionaux avec quatre objectifs poursuivis :

- **poursuivre les actions engagées pour réduire les dépenses liées à l'énergie ;**
- **apporter du pouvoir d'achat, lutter contre la précarité énergétique et prévenir les impayés ;**
- **accompagner et sécuriser le locataire dans un secteur en pleine transformation ;**
- **participer à la transition énergétique.**

<sup>1</sup> *GIE Oxalia : regroupement des bailleurs Habitat du Nord, Maisons & Cités, Logis Métropole, Habitat Hauts-de-France et Cottage social des Flandres*

Après présentation du projet, **20 bailleurs se sont montrés intéressés par la démarche. Formant un potentiel de 317 000 logements au total**, le poids de l'inter bailleurs formé par ces 20 organismes a permis, via un courtier en énergie, de consulter les fournisseurs de gaz et d'électricité sur le marché et analyser les différentes propositions avant de les communiquer auprès de leurs locataires.



## Focus

**La négociation de tarifs énergétiques préférentiels c'est lorsque plusieurs consommateurs (ici les bailleurs sociaux) se regroupent pour pouvoir négocier des tarifs avantageux auprès des différents fournisseurs d'énergie (ici gaz et électricité) qui composent le marché aujourd'hui.**

Dans le secteur de l'énergie, ces négociations sont organisées depuis plusieurs années par des associations de consommateurs et/ou des courtiers en énergie, dans le cas présent : Place des énergies. Ils jouent le rôle d'intermédiaire entre le fournisseur et les consommateurs qui se sont inscrits. Le courtier en énergie, fort du poids formé par le nombre de ménages potentiels nouveaux clients (ici 317 000), réalise deux appels d'offre pour le gaz et l'électricité.

**RÉALISEZ DES ÉCONOMIES  
SUR VOTRE ÉNERGIE !**

**PROLONGATION JUSQU'AU 30/10**



**Grâce aux offres négociées  
par votre bailleur**

Sur cette base, les différents opérateurs proposent alors en réponse des tarifs souvent moins élevés par rapport au tarif réglementé valables sur une période déterminée (1 an, 2 ans, etc.). Les opérateurs se basent donc sur ce potentiel de basculement, sans assurance sur le nombre final de souscriptions à l'offre qu'ils proposent.



# Objectifs

## **POURSUIVRE LES ACTIONS ENGAGÉES POUR RÉDUIRE LES DÉPENSES LIÉES À L'ÉNERGIE**

Les bailleurs mettent en place de nombreuses stratégies afin de **lutter contre la précarité énergétique**. La réhabilitation de leur parc en fait partie. En effet, via différents programmes (CEE, prêts, fonds européens, subventions diverses) ou simplement grâce à leur fonds propres, les bailleurs réhabilitent de manière qualitative leurs logements avec une attention toute particulière sur les performances en termes d'isolation. **Cette action participe à la réduction des dépenses liées à l'énergie, la démarche inter bailleurs évoquée vient participer à cet objectif.**

## **AMÉLIORER LE NIVEAU DE VIE, LUTTER CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE ET PRÉVENIR LES IMPAYÉS**

La démarche répond à un objectif majeur : **contenir l'augmentation des charges, d'énergie notamment, qui fragilise les locataires des organismes Hlm.**

Avec la négociation pour les locataires qui le souhaitent d'une offre énergétique avantageuse, les organismes ont la possibilité de jouer un rôle important dans la lutte contre la précarité énergétique. Celle-ci repose sur quatre facteurs : le prix de l'énergie, le niveau de ressource des ménages, la qualité de l'habitat et du chauffage et les pratiques des ménages.

La négociation groupée de tarifs préférentiels est donc l'occasion d'agir sur un facteur essentiel de cette précarité. Cette action, couplée aux travaux de réhabilitations énergétiques ainsi qu'à une sensibilisation sur les éco-gestes auprès des locataires, apporte **une réponse significative à la question de la précarité énergétique, au gain de pouvoir d'achat et indirectement aux impayés.**

## **ACCOMPAGNER ET SÉCURISER LE LOCATAIRE DANS UN SECTEUR DE L'ÉNERGIE EN PLEINE TRANSFORMATION**

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2007, l'ouverture des marchés de l'énergie s'est étendue aux particuliers. Tout le monde peut désormais faire jouer la concurrence entre les différents opérateurs sur le marché pour leurs usages gaz et électricité. De ce fait, un nombre important d'acteurs se sont engagés dans ce secteur, avec **une diversité d'offres très importante, de quoi potentiellement perdre ou décourager les consommateurs.**

## **PARTICIPER À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**

Ce type d'initiative peut être l'occasion de mettre l'accent, dans le cahier des charges avant tout, sur la part des énergies vertes qui composeront l'offre retenue. **En préconisant une offre énergétique alternative verte, les bailleurs participent par la même occasion à la transition énergétique.**

## **Pourriez-vous nous indiquer ce que représente une telle démarche pour le Mouvement Hlm, et tout particulièrement pour celui des Hauts-de-France ?**

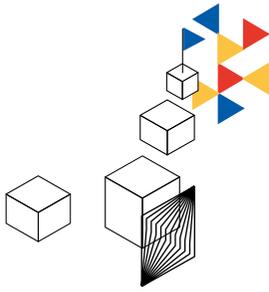
De par l'expérience du GIE Oxalia évoquée plus tôt, les Hauts-de-France ont été précurseurs sur cette question et nous étions donc sensibilisés au sujet. Nous étions d'autant plus attentifs qu'avec 19 % des ménages en situation de vulnérabilité énergétique, nous sommes la troisième région la plus exposée. Si l'on ajoute à cela un parc social plus ancien que la moyenne sur le reste du territoire, ce genre d'opérations est très importante afin d'améliorer la qualité de vie et redonner du pouvoir d'achat à une population parfois déjà fragile. Baisser les charges énergétiques, c'est aussi améliorer le confort au quotidien et c'est au coeur de la mission d'intérêt général des organismes Hlm. C'est donc une opération qui répond à une volonté citoyenne et vertueuse pour l'environnement.

## **Animer une démarche inter bailleurs : c'est typiquement l'une des missions que souhaite remplir l'URH ou est-ce à titre exceptionnel ?**

Notre Union régionale Hlm remplit différentes missions : assurer une mission de prospective territoriale, promouvoir la plus-value économique et sociale des organismes Hlm, échanger autour des savoir-faire et capacités d'innovation des organismes Hlm, coordonner l'action des organismes Hlm en lien avec les politiques locales de l'habitat et accompagner les démarches de modernisation et de coopération entre les organismes Hlm. Sur ce dernier point, l'URH anime plusieurs démarches inter bailleurs régionales sur des sujets tels que la valorisation des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) ou encore la prévention du risque amiante. Aussi, quand le projet présenté ici a émergé, et sachant qu'une des clefs de réussite fondamentale de cette démarche est basée sur le volume de logements, nous avons tout de suite souhaité donner de l'ampleur et faire passer à un niveau régional cette ambition de négociation de tarifs préférentiels pour une offre énergétique alternative. De par nos missions, et notre rôle fédérateur, nous avons vocation à animer de plus en plus ce type de démarche. Nous réfléchissons d'ailleurs à pérenniser tous les deux ans ce type de négociations.

## **Quels ont été les freins et les difficultés rencontrés dans la mise en œuvre de ce projet ?**

Animer une démarche avec autant de bailleurs n'est pas simple. Avec 20 organismes intéressés, l'une des principales difficultés est donc la coordination des actions. Il a fallu être aussi très attentifs en termes de rétroplanning. En effet, pour maximiser l'attention des habitants autour des tarifs négociés, il fallait que tout soit clôturé avant la nouvelle période de chauffe. Ce type d'opération ne peut pas se lancer à tout moment, avec le volume de logements potentiellement concernés par un basculement, la période à laquelle les organismes communiquent sur cette nouvelle offre est fondamentale.

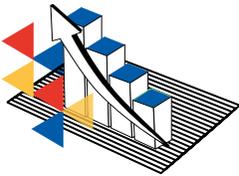


# Mise en œuvre

Après l'accord du Conseil d'administration de l'URH Hauts-de-France, la première étape a consisté à faire connaître le projet à l'ensemble des bailleurs sociaux de la région. Pour ce faire, deux réunions se sont tenues en avril 2019.

À la suite de ces réunions, 20 bailleurs ont souhaité participer à l'opération. Le patrimoine respectif de ces bailleurs représentait 317 000 logements, volume qui allait constituer la force principale du projet : plus ce volume est important, plus les offres proposées par les opérateurs allaient pouvoir être intéressantes. À partir de ce volume, et en ayant comme exigence d'obtenir des offres vertes, le courtier en énergie, Place des énergies, a lancé deux appels d'offre pour le gaz et l'électricité. Après un mois de consultation, c'est finalement Planète OUI pour l'électricité et Gaz de Bordeaux qui ont été retenus.

Enfin, deux phases de souscriptions, du 10 juin au 10 juillet et du 2 septembre au 30 octobre 2019, ont permis aux locataires qui étaient intéressés par l'une des deux propositions ou pour les deux, de basculer sur celles-ci.



## Perspectives

Le taux de conversion de 0,8 % est une vraie satisfaction pour l'inter bailleurs et est synonyme d'un succès significatif de l'opération.

Fort de cette première expérience à l'échelle du Mouvement Hlm régional, le Conseil d'Administration de l'URH Hauts-de-France se prononcera bientôt sur l'opportunité de réitérer la tenue de ce type d'action.

Cette démarche pourrait être réalisée, par exemple, tous les deux ans, afin d'assurer une continuité dans le temps des offres proposées avec notamment une actualisation régulière des offres.

## CHIFFRES CLÉS

**317 000**

ménages concernés par l'offre

**2 564**

souscriptions

SOIT UN TAUX

DE CONVERSION DE 0,8 %

**287 712 €**

d'économies annuelles totales réalisées par les foyers bénéficiaires de l'opération

SOIT 112 € PAR FOYER

**308**

tonnes de CO2 évitées sur l'année

SOIT 255 KG EQ CO2/M<sup>2</sup>.AN  
PAR FOYERS

# RÉALISEZ DES ÉCONOMIES SUR VOTRE ÉNERGIE !

PROLONGATION JUSQU'AU 30/10

⚡ **Électricité**

Planète OUI

**-14%**<sup>(1)</sup>

sur le prix du kWh HT par rapport au tarif réglementé

Électricité verte

Numéro de téléphone<sup>(2)</sup>  
09 74 59 32 36

🔥 **Gaz**

Gaz de Bordeaux

**-18%**<sup>(1)</sup>

sur le prix du kWh HT par rapport aux tarifs réglementés par l'Etat, d'ENGIE (Ex-GDF) du mois de mai 2019.

Prix fixes 3 ans

Numéro de téléphone<sup>(2)</sup>  
05 56 79 41 41

[www.bailleurs-energie.com](http://www.bailleurs-energie.com)

Flyer de la campagne Bailleurs Énergie

**DERNIER JOUR ! C'EST LE MOMENT DE FAIRE DES ÉCONOMIES !**

**Gaz Naturel**

**-18%**

Prix fixe sur 3 ans !

Sur le prix du kWh hors taxes par rapport aux tarifs réglementés par l'Etat, d'ENGIE du mois de mai 2019.

[www.bailleurs-energie.com](http://www.bailleurs-energie.com)

# RÉHABILITATION ET PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

## Les Hauts-de-France pionniers de l'industrialisation

ICF HABITAT  
NORD-EST



11 500  
logements

La question de la massification de la rénovation est un enjeu majeur pour les bailleurs sociaux. Depuis peu de temps un nouveau process d'industrialisation a fait son apparition en région : EnergieSprong.

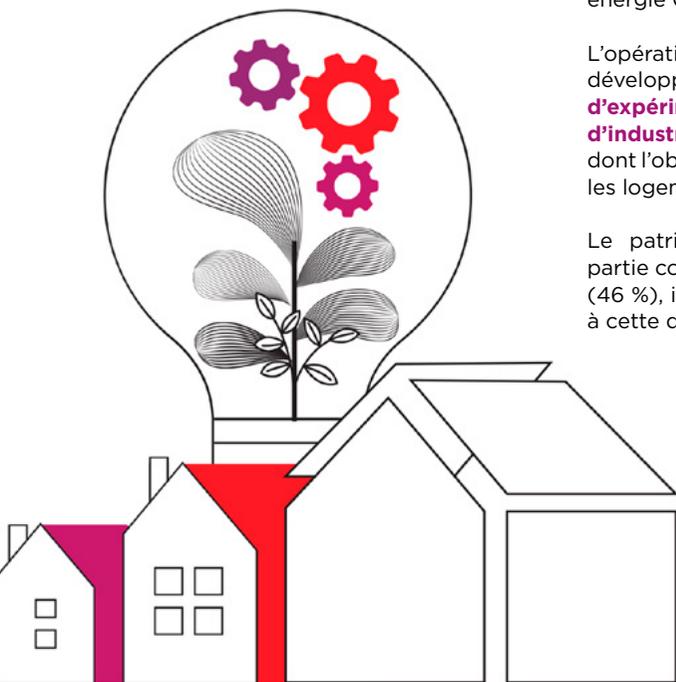
Dans le cadre des différents programmes européens, ICF Habitat Nord-Est est un partenaire du **programme Interreg Europe Nord-Ouest** et participe aux ateliers de réflexions visant à déployer la démarche EnergieSprong en France.



**Toujours porteur de réflexion innovante,** le groupe ICF Habitat a voulu être pionnier dans cette expérience de réhabilitation à énergie 0.

L'opération à Longueau qui est développée ici a donc été l'occasion **d'expérimenter ce procédé novateur d'industrialisation de la réhabilitation,** dont l'objectif est de rendre auto-suffisant les logements une fois rénovés.

Le patrimoine d'ICF étant en grande partie constitué de **maisons individuelles** (46 %), il se prêtait particulièrement bien à cette démarche.





# Focus

► EnergieSprong est une approche innovante de massification de la rénovation énergétique à un niveau zéro énergie.

Née aux Pays-Bas il y a 5 ans, elle a pour objectif de réaliser la rénovation énergétique de logements sociaux à moindre coût et en moins d'une semaine.

Grâce au financement de la Commission Européenne via son programme de recherche et d'innovation Horizon 2020, GreenFlex, le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), l'USH (Union Sociale pour l'Habitat) et le pôle Fibres EnergiVie ont trois ans pour développer l'approche EnergieSprong en France.



# Objectifs

## RÉDUCTION DES COÛTS ET MASSIFICATION DE LA RÉNOVATION

En visant l'effet de masse, l'objectif est de réduire progressivement les coûts liés à ce principe de rénovation. Et la baisse de ces coûts peut laisser entrevoir, sur le patrimoine qui s'y prête, la réalisation de plus de programmes de réhabilitations.

## GARANTIR L'AUTOSUFFISANCE ÉNERGÉTIQUE

Ce type de projet vise à atteindre «Énergie = 0 », les maisons traitées produisent autant d'énergie qu'elles en consomment. En conséquence, un travail avec l'ensemble des parties prenantes au projet est effectué pour aboutir à une garantie de performance énergétique sur une durée de 30 ans.

## UNE RÉNOVATION MOINS IMPACTANTE POUR LES LOCATAIRES

Réduits à 4 mois sur le chantier d'ICF Habitat, les travaux de rénovation sont mieux acceptés des locataires.

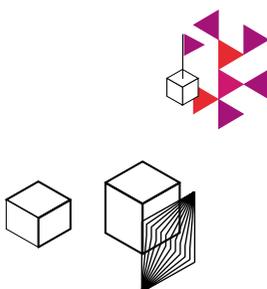
## UNE CONCERTATION AVEC LES LOCATAIRES RENFORCÉE

Ce type de projet nécessite un **dialogue approfondi** avec les locataires, en amont, pendant et après les travaux, notamment avec le « **coach énergétique** ».

Plus précisément, **en amont, une concertation locative renforcée** a eu lieu afin, entre autres, de présenter le projet et d'échanger autour de la mise en œuvre de la **3<sup>e</sup> ligne de quitance**.

Pendant la phase chantier, le dialogue avec les locataires est constant, notamment pour **présenter les nouveaux équipements et leur fonctionnement**.

Enfin, après la phase chantier, c'est le **coach énergétique** qui prend le relais de l'accompagnement locataire dont une partie est aussi assurée par ICF Habitat. L'enjeu de ces échanges étant **d'acculturer les locataires à leurs nouveaux équipements et les faire adhérer aux nouveaux gestes pour une utilisation optimale de ces logements E=0**. La question du montant du couple loyer/charge qui peut évoluer en fonction des économies réalisées sur la consommation est un sujet central.



# Mise en œuvre

### PHASE AMONT

**Modélisation 3D des façades** : conception des façades par rapport à l'existant.

**Préfabrication** en usine des façades avec incorporation des menuiseries.

### PHASE TRAVAUX

**Pose des façades préfabriquées** avec dépose des menuiseries existantes et réfection des tableaux.

**Dépose sur les toits des couvertures et pose des nouvelles composées à 98 % de panneaux photovoltaïques** (soit 1 500 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques sur le toit des 12 maisons).

**Pour l'ensemble des logements, réfection complète des salles de bains, remplacement de l'ensemble des équipements sanitaires et mise en place des ballons thermo dynamiques** faisant office de VMC et assurant également la production de l'eau chaude sanitaire.

**Mise en place d'un module technique extérieur** pour 3 logements, comprenant :

- les pompes à chaleur pour la production de chauffage,
- les onduleurs pour la récupération des énergies des panneaux photovoltaïques,
- les systèmes de comptages des logements.

**L'objectif est d'atteindre « Énergie = 0 » pour les maisons réhabilitées via ce concept, pouvez-vous nous préciser s'il est atteint dans le cas présent ?**

Le « E = 0 » est effectivement atteint aujourd'hui grâce à deux raisons principales : les produits de qualité qui ont été posés, mais grâce aussi à l'accompagnement des locataires. Il y a celui de l'organisme, mais l'action du coach énergétique est essentielle pour que le projet atteigne les performances énergétiques attendues.

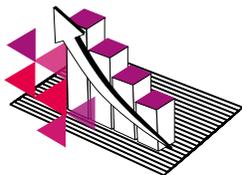
**Pouvez-vous nous dire un mot sur le partenariat nécessaire qu'il faut créer pour aboutir à ces projets ?**

Il faut que l'équipe retenue (groupement) soit en parfaite harmonie pour aller au bout du projet, que chaque acteur joue le jeu, sache s'adapter et donc adapter notamment les produits pour la mise en œuvre. C'est toute une chaîne de compétence qu'il faut driver pour l'atteinte de l'objectif : AMO, entreprise, BE, archi bailleur, fabricant, sps.

**Avez-vous rencontré des freins ou des difficultés dans l'élaboration et la mise en œuvre de ce projet innovant ?**

En tant que pionnier sur ce type de projet, nous avons rencontré des difficultés qui étaient liées à cette situation. L'une des principales a été l'anticipation du projet avec le concessionnaire. En termes de raccordement par exemple, le cadre réglementaire en cours n'était pas adapté aux nouveaux équipements, ce qui a nécessité un dialogue important avec ENEDIS et parfois provoqué des allongements de délais des travaux.

L'aspect concertation et accompagnement locataire n'a pas représenté en soit un frein majeur, mais c'est un paramètre fondamental dans la réussite du projet : ne jamais oublier le client final, le locataire. D'où la mise en œuvre essentielle d'un accompagnement adapté avant, pendant et après le projet.



# Perspectives

Le projet après deux ans de suivi est très positif en termes de résultats énergétiques  $E = 0$ , car la production photovoltaïque compense largement les consommations thermiques. Les deux graphiques situés en bas de page en attestent.

Au-delà des aspects de consommation, d'un point de vue **confort de vie**, les locataires ressentent un réel bien-être dans leur logement grâce à **l'isolation et la ventilation performante**. L'augmentation des charges collectives, plus importantes qu'autrefois, sont compensées par la forte économie dans les dépenses d'énergie.

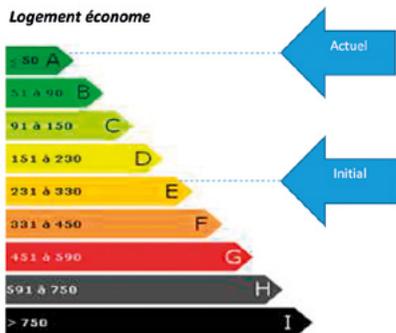
ICF Habitat Nord-Est participe désormais au concours Energiesprong en tant que bailleur parrain et plusieurs sites sont en réflexion sur les Hauts-de-France pour poursuivre l'expérience.

**À l'échelle régionale, dans le sillage des deux organismes précurseurs sur le sujet (Villogia et ICF Habitat), l'URH, en collaboration avec EnergieSprong France et Rev3 de la région Hauts-de-France a souhaité proposer aux bailleurs volontaires d'échanger sur le sujet.**

Ainsi, une étude de faisabilité a été réalisée sur le patrimoine proposé par les organismes qui ont souhaité participer à cette démarche.

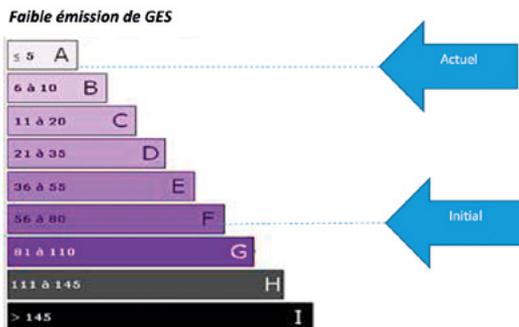
C'est donc une base de **30 000 logements qui ont été analysés**, les résultats de cette étude devant servir d'**outil d'aide à la décision** pour les organismes afin de savoir s'ils souhaitent tester ce mode de réhabilitation. **La dynamique va donc se poursuivre dans la région.**

Logement économe



Logement énergivore

Faible émission de GES



Forte émission de GES

# CHIFFRES CLÉS

MONTANT GLOBAL DE  
L'OPÉRATION FINALE

**1 872 208 € TTC**

**674 623 € TTC**

Montant subvention  
Fonds Européens

**91 379 € TTC**

Montant CEE EDF

**667 911 € TTC**

Fonds propres  
investissements

**438 295 € TTC**

Fonds propres  
Gros entretien

MONTANT  
DE LA MAINTENANCE  
SUR 30 ANS

**387 810 € HT**



Opération EnergieSprong - Longueau



# ANALYSE EN CYCLE DE VIE OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION EN RÉHABILITATION

## Conception-réalisation de 75 logements collectifs à Wavrin (59)

Afin de déterminer les impacts environnementaux de leurs projets patrimoniaux, les bailleurs, maîtres d'ouvrage, développent de nouveaux outils d'analyse.



LMH  
OFFICE PUBLIC DE L'HABITAT

32 700  
logements



L'initiative date de 2012. Lille Métropole Habitat a eu l'occasion d'échanger avec le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) qui travaillait alors sur son nouveau logiciel « ELODIE ». Destiné à l'ensemble des acteurs de la construction engagés dans une démarche environnementale forte, ce logiciel est un outil collaboratif permettant de quantifier les impacts environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie d'un bâtiment, qu'il soit tertiaire ou résidentiel.

Il a été testé de manière ponctuelle dans un premier temps sur des données techniques pour comparer les résultats.

Puis, la réflexion avançant, l'organisme a envisagé d'utiliser ce logiciel sur des opérations de réhabilitations.

**C'est comme cela qu'en 2014, l'Analyse en Cycle de Vie (ACV) a été intégrée au cahier des charges de la réhabilitation de 75 logements collectifs à Wavrin, à proximité de Lille.**





# Focus

► L'Analyse en Cycle de Vie (ACV) recense et quantifie, tout au long de la vie des produits, les flux physiques de matière et d'énergie associés aux activités humaines. Elle en évalue les impacts potentiels puis interprète les résultats obtenus. Sa fiabilité est fondée sur une double approche :

### **CYCLE DE VIE :**

qu'il s'agisse d'un bien, d'un service, voire d'un procédé, toutes les étapes du cycle de vie d'un produit sont prises en compte pour l'inventaire des flux, du « berceau à la tombe ».

### **MULTICRITÈRES :**

se fonde sur plusieurs critères d'analyse des flux entrants et sortants. On appelle « flux » tout ce qui entre dans la fabrication du produit et tout ce qui sort en matière de pollution. Parmi les flux entrants, on trouve, par exemple, ceux des matières et de l'énergie.

## Projet de réhabilitation des logements collectifs à Wavrin





# Objectifs

L'objectif pour LMH, avec l'expérience de Wavrin, est de comprendre l'intérêt d'utiliser l'ACV dans des cas de réhabilitations.

Dans le cadre d'opérations neuves, les résultats des études ACV via le label E+C- démontrent que le gros œuvre constitue l'impact environnemental le plus important.

Cependant, dans les cas de réhabilitations, le gros œuvre n'est évidemment pas le lot prépondérant en termes d'impacts environnementaux.

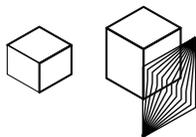
Chaque corps d'état, selon ses spécificités, pollue de manière différente.

L'organisme a donc souhaité approfondir la réflexion en étudiant les marges de manoeuvre possibles sur ces corps d'états et déterminer comment l'ACV pouvait devenir un outil d'aide à la décision.



## Mise en œuvre

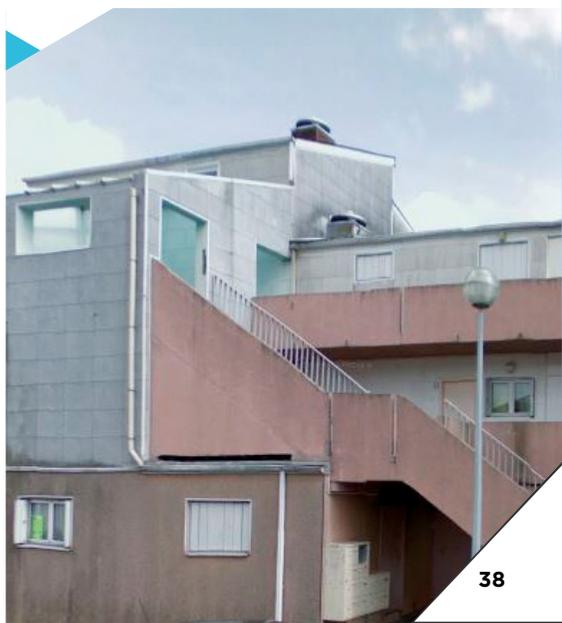
L'ACV permet de qualifier tous les impacts environnementaux d'une opération, de l'extraction matériaux jusqu'à fin de vie du bâtiment.



En construisant ou en réhabilitant leurs immeubles, les maîtres d'ouvrage utilisent des matières premières, consomment de l'énergie pour la transformation des produits, pour le transport. Les systèmes de chauffage, ECS,... des bâtiments dépensent de l'énergie tout au long de leur utilisation.

**En tant que donneur d'ordres, LMH considère de sa responsabilité d'analyser ces impacts pour atténuer le plus possible ces effets négatifs sur l'environnement.**

En terme de mise en œuvre, l'ACV évolue tout au long de la conception.



**L'ACV n'est-elle pas trop complexe à mettre en œuvre et à intégrer dans la conception ? N'induit-elle pas des surcoûts trop importants ?**

Une opération neuve qui s'engage dans le label E+C- réalise déjà une ACV multicritères. Or, seul l'indicateur « changement climatique » est étudié et optimisé pour atteindre des seuils (C1 ou C2). Pourtant la modification de la conception pour atteindre ces seuils peut coûter très cher. Et ces modifications engendrent parfois une dégradation d'autres indicateurs. Au-delà de la problématique financière, l'intérêt ne réside pas dans l'atteinte de ces seuils mais, dans l'analyse globale des impacts environnementaux. Pour réaliser cette analyse, il est nécessaire d'avoir l'information et de faire varier ces facteurs pour comprendre comment notre ouvrage va se comporter.

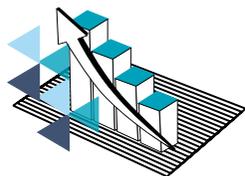
**Comment voyez-vous l'évolution de l'ACV dans les prochaines années ?**

J'ai découvert par hasard l'ACV en 2012 via une formation du CSTB. J'ai trouvé la démarche novatrice et j'ai été très surpris de la maturité du sujet chez les spécialistes. En voyant l'essor de cette thématique, je pense que l'ACV va toucher l'ensemble des secteurs d'activité : elle est déjà présente dans d'autres domaines (l'agro-alimentaire, le textile, ...). Pour le bâtiment, les sujets sont déjà poussés : l'interopérabilité entre le BIM et l'ACV est en cours de test sur plusieurs opérations. Une méthode de calcul a été développée pour les opérations de réhabilitation par l'Alliance HQE GBC<sup>1</sup>, etc. Au vu des enjeux climatiques actuels, il paraît vraisemblable que l'ACV fasse partie des futures réglementations (les opérations neuves sont en cours de test et les réhabilitations seront probablement assujetties à ces nouveaux critères). Elle paraît, dans tous les cas, associable au coût global tant décrit mais encore peu appliqué dans le secteur du bâtiment.

**Avez-vous identifié ou rencontré des freins ou des difficultés dans votre recours à l'ACV ?**

Les principaux freins restent les mêmes que ceux de tout changement : il existe un surcoût financier, la volonté de « rester dans sa zone de confort », etc. La levée de ces freins permet de comprendre le comportement de nos ouvrages, de pointer les erreurs qui se répètent, de tester d'autres produits et d'améliorer nos réalisations.

*1 Alliance des professionnels pour un cadre de vie durable, réunissant syndicats, fédérations professionnelles, sociétés, collectivités et professionnels à titre individuel.*



# Perspectives

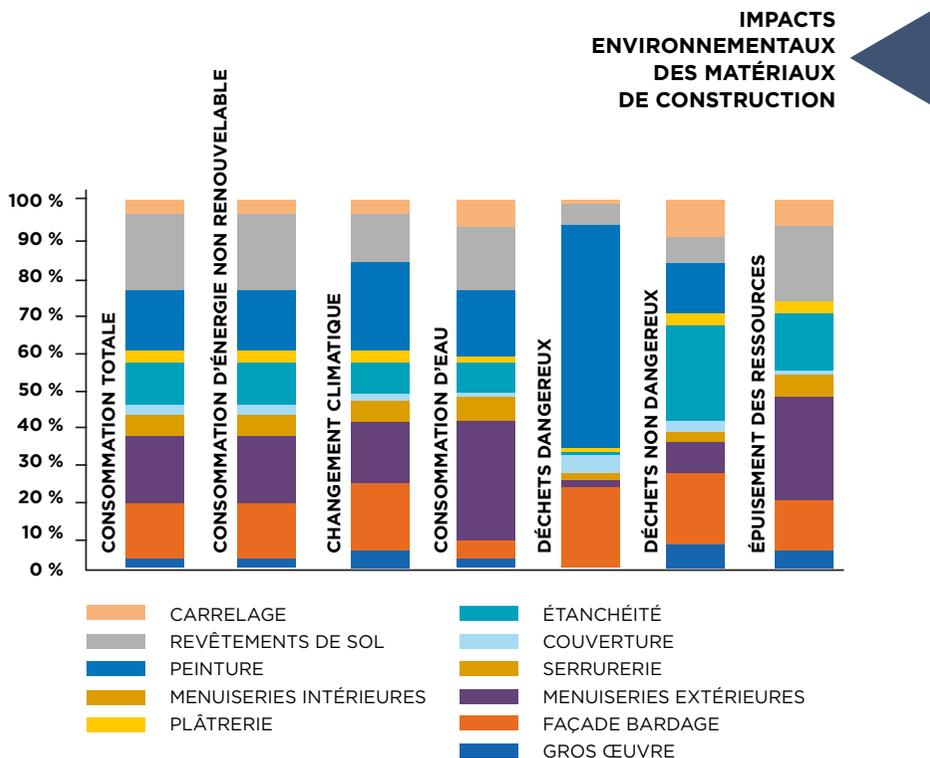
À titre d'exemple, ces résultats ont mis en avant que le lot peinture impactait de manière prépondérante le volume des déchets dangereux.

Dans son souci de réaliser une réhabilitation la plus respectueuse possible de l'environnement, LMH a donc remplacé la peinture initiale par une peinture éco-labellisée, beaucoup moins impactante.

L'organisme a établi une analyse minutieuse de chaque lot et les a comparés.

Après ces analyses, LMH a pris l'initiative sur une autre opération de réhabilitation d'intégrer l'ACV comme critère d'analyse des offres.

**Ainsi, l'ACV a représenté 10 % de la note de l'appel d'offre de la réhabilitation en marché de performance globale de 290 logements à Brève/Breughel à Villeneuve d'Ascq.**



## CHIFFRES CLÉS

Coût de l'étude  
**5 - 10 000 € HT**

Coût du remplacement  
de la peinture

**10 k€ HT**

sur une opération de 5 100 k€

**50 ans**

**CYCLE CONSIDÉRÉ  
PAR L'ÉTUDE ACV**

de l'extraction des matériaux à la fin de vie du bâtiment en prenant en compte la durée de vie des équipements, des composants, des énergies utilisées, etc.

Ne sont pas incluses dans ce calcul les données liées au déplacement de l'habitant et à la production des déchets de l'habitant. L'impact ACV de l'existant n'est pas pris en compte également.

Projet de réhabilitation des logements collectifs à Wavrin



# DÉVELOPPEMENT D'UNE FILIÈRE DE MATÉRIAUX BIOSOURCÉS RÉGIONALE

## Massification de l'utilisation du béton de chanvre dans la rénovation

 Maisons  
& Cités **64 000**  
logements



Adoptée par la Région en septembre 2018, **la feuille de route de la bioéconomie** a pour ambition de répondre aux enjeux de la transition énergétique, avec notamment la structuration et la mise en place durable d'une filière de matériaux biosourcés régionale.

D'autre part, la déclinaison régionale de la Troisième Révolution Industrielle, REV3, a pour objectif de concilier les dimensions économiques et environnementales et de viser une décarbonation d'ici 2050 : 100 % des consommations régionales couvertes par des énergies renouvelables.

Au-delà des objectifs de la LTECV<sup>1</sup>, le Ministère de la Cohésion des territoires a publié en 2016 un plan d'actions « **Structuration et développement des filières de matériaux de construction biosourcés** » afin d'inciter les territoires à développer ce type d'offre.

C'est donc dans cet environnement très favorable de convergence d'objectifs que le bailleur Maisons & Cités s'est lancé depuis plusieurs années déjà, entouré de partenaires de tous horizons, dans la massification de **l'usage du béton de chanvre en rénovation et la création d'une filière en Hauts-de-France**.

Après plusieurs études et tests via des bâtiments instrumentés, un tournant important pour l'organisme s'annonce en 2021 avec **la réhabilitation de 50 logements** avec du béton de chanvre.



En déclin très important à partir du début du 20<sup>e</sup> siècle, **la France est redevenue le premier pays cultivateur d'Europe de chanvre.** Au-delà de ses atouts d'un point de vue agricole, le chanvre possède de nombreuses applications dans des domaines majeurs de l'économie : construction, plasturgie, cosmétique, élevage et alimentation.

**Dans le domaine de la construction, le béton de chanvre revêt de nombreux avantages :**

#### **PERFORMANCE THERMIQUE**

Confort hiver/été et économies d'énergies assurés sur une durée de vie bien plus importante que les isolants classiques.

#### **QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE**

Contribution à l'économie circulaire locale.

#### **PROPRIÉTÉ SANITAIRE**

Pas d'impact sur la qualité de l'air

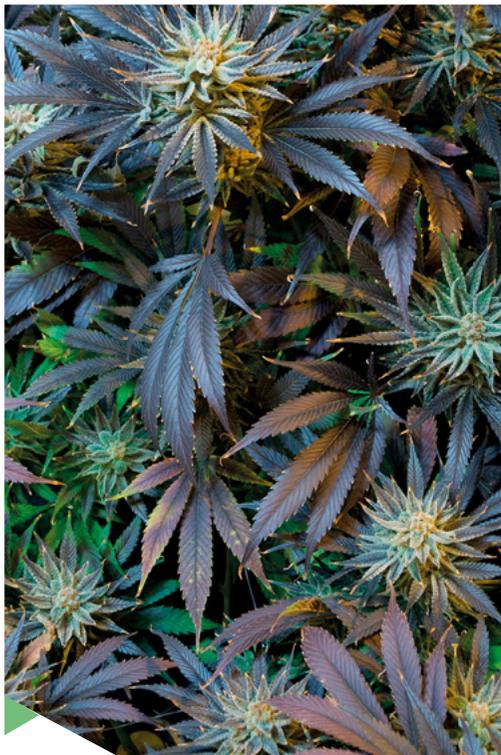
#### **RÉGULATEUR HYGROTHERMIQUE**

Perméabilité à la vapeur d'eau, absorption et libération de l'humidité.

#### **ACOUSTIQUE AMÉLIORÉE**

#### **LÉGÈRETÉ**

Peu de surcharge lors des applications horizontales et maintien de l'épaisseur dans le temps.



**Dans le cas présent, le développement de la culture du chanvre en région Hauts-de-France possède d'autres atouts :**

#### **PAS DE CONCURRENCE D'USAGE DE LA CULTURE**

Avec d'autres secteurs de l'industrie (automobile).

#### **CADRE RÉGLEMENTAIRE EXISTANT**

Permettant son utilisation dans un cadre assurantiel classique.

#### **MATÉRIAU OPTIMAL**

Pour la rénovation du patrimoine minier (durabilité, isolation, étanchéité à l'air, rentabilité en coût global, etc.).

*1 Loi Relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, publiée au Journal Officiel du 18 août 2015*



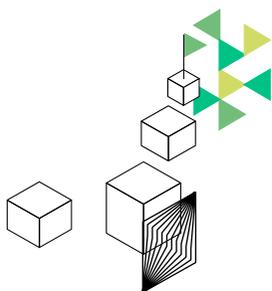
# Objectifs

Les habitants des cités minières de Maisons & Cités vivent dans un cadre particulier qui est un habitat chargé d'histoire et classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Aussi, pour le bailleur, l'enjeu est de réussir à concilier cette situation avec l'accès pour ces habitants aux innovations technologiques actuelles pour mieux vivre au quotidien dans leurs logements.

Au-delà de l'accès aux plus récentes innovations, notamment en termes de modes constructifs/rénovations, le bailleur social attache une importance toute particulière à s'inscrire dans une perspective de croissance durable, respectueuse de l'environnement.

C'est donc pour cela qu'en collaboration avec les partenaires clés régionaux, le bailleur s'est lancé dans une série de tests grandeur nature et souhaite démontrer, plébisciter et développer l'opportunité de l'utilisation du matériau biosourcé qu'est le chanvre.



## Mise en œuvre

En collaboration avec le CD2E, centre régional de développement des éco entreprises, Maisons & Cités a réalisé depuis 2015 plusieurs opérations de démonstration avec un objectif affiché : qualifier la performance globale du béton de chanvre en tant qu'isolant.

### 2015, RÉHAFUTUR 1

Projet expérimental et innovant d'éco-rénovation avec usage d'éco-matériaux, la Maison de l'ingénieur datant de 1920, instrumentée après réhabilitation, a permis de tester différents matériaux de réhabilitations, dont le béton de chanvre.

### 2017 - 2020 RÉHAFUTUR 2

Réhabilitation de 3 lots de 2 logements miniers types. Sur ces trois lots différents, trois matériaux biosourcés ont pu être testés, avec encore une fois le béton de chanvre.

### 2020 RÉNOCHANVRE

Cette fois, ce sont 2 logements qui ont été réhabilités, en utilisant à nouveau le béton de chanvre, mais avec des techniques différentes d'application (manuel et projeté) et des finitions différentes : enduit à la chaux pour l'un, plaque fermacell pour l'autre.

Ces trois expérimentations ont donné des résultats très prometteurs, surtout en termes de confort de vie (confort d'été/hiver), performance de l'isolation et gestion de l'humidité (essentiel dans le contexte de réhabilitation d'un habitat minier).

## **Avez-vous rencontré des freins ou des difficultés dans la mise en œuvre de ce projet ?**

Oui, dans le cadre du développement de la filière béton de chanvre, nous avons dû nous confronter à plusieurs freins. En premier lieu : le coût de cet éco matériau. Après avoir ciblé le matériau biosourcé le plus complet pour le projet que nous avons (entre le lin, le chanvre, le métisse, etc.), force à était de constater que la filière était peu développée, le coût de la solution chanvre a aussi été un frein, tout comme la méconnaissance du sujet par les entreprises. Celui-ci nécessitant un savoir-faire et un équipement particulier, les réponses à nos Appels d'offres sont pour l'instant très élevé. Aussi, avec les premières opérations que nous allons lancer, notre principal objectif tend à ce que les entreprises s'approprient rapidement la technique d'application du béton de chanvre afin d'optimiser leur process et les coûts de mise en œuvre pour rivaliser avec les techniques classiques d'isolation.

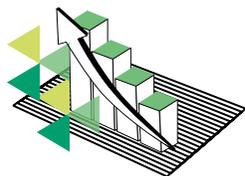
D'autres freins peuvent être évoqués. De manière globale, encore aujourd'hui, le montage d'une opération n'est pas propice à utiliser des éco matériaux : prise en compte dégradée (vraies performances non intégrées par méconnaissance) dans les moteurs de calculs (E+C- par exemple ou les CEE) ou encore sollicitation de l'éco-prêt.

Enfin, en tant que bailleurs, le développement d'un tel projet ne fait pas partie de nos champs de compétences. Nous avons donc dû trouver les bons interlocuteurs/partenaires : cd2e, CSTB, CEREMA, Université Catholique de Lille, Université de Valenciennes, NORIAP.

**Dans la question précédente, vous évoquez une méconnaissance du sujet béton de chanvre par la maîtrise d'œuvre, pourriez-vous préciser ? Avez-vous des solutions pour y remédier ?**

En effet, il est nécessaire aujourd'hui pour pérenniser le développement de la filière béton de chanvre, qu'il y ait une montée en compétences de l'ensemble des acteurs de la construction comme les bureaux d'études, les architectes ou encore les entreprises. Aujourd'hui cette solution reste cher, à cause de cette non-maîtrise technique du produit.

Sur ce point, notre collaboration avec le cd2e est un véritable atout, car cela fait partie de leurs prérogatives que d'acculturer l'écosystème d'entreprises à ce nouveau bio matériau, de les faire monter en compétences, et donc, à termes, de faire baisser les prix et créer de la valeur verte à l'échelle locale.



# Perspectives

Déploiement de la solution issue des précédentes expérimentations.

## PROGRAMME PILOTE PECQUENCHANVRE

**Réhabilitation de 50 logements du bassin minier, à Pecquencourt, dans le cadre de l'ERBM,** l'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier. Au-delà de la diminution des consommations d'énergie attendu d'un programme de rénovation énergétique, l'objectif est d'améliorer le confort de vie des habitants.

Ce programme pilote doit être suivi par de nombreux autres programmes. Cette stratégie patrimoniale doit permettre d'atteindre une masse critique de réhabilitations utilisant le béton de chanvre pour donner de la visibilité aux acteurs de cette prochaine filière et les inciter à s'y lancer et à termes, accueillir dans le secteur du bassin minier des industriels et rendre effective la viabilité économique du béton de chanvre.

Enfin, le développement du béton de chanvre doit aussi permettre, dans le cadre de REV3 portée par la Région, d'atteindre les objectifs de sa feuille de route de la bioéconomie et rendre concret le développement, non plus d'une simple filière de béton de chanvre, mais d'une filière chanvre régionale compétitive et vertueuse, tant en termes environnementaux qu'en termes d'emplois.

## CHIFFRES CLÉS

**Logements réhabilités**  
avec du béton de  
chanvre

**150**  
en 2020

**450**  
en 2021

**650**  
en 2022



## SUR LES TROIS PROCHAINES ANNÉES :

**Logements neufs**  
en béton de chanvre

**Sollicitation d'autres  
bailleurs**

pour tester cette technique afin d'augmenter la demande et faire diminuer le coût des offres

## FRANCK MAC FARLANE

RESPONSABLE RECHERCHE & EXPERTISE  
MAISONS & CITÉS

### Quelle est la prochaine étape attendue dans le développement de cette filière béton de chanvre ?

Comme évoqué précédemment, la prochaine étape va être de faire bouger les lignes de la réglementation de cet éco matériaux.

D'un point de vue uniquement performance technique, le lambda de conductivité thermique<sup>2</sup> du béton de chanvre est deux fois supérieur à des matériaux « classiques », cependant il possède d'autres propriétés physiques qui interviennent dans la performance énergétique (capacités de stockage et de transfert d'humidité), malheureusement non prises en compte dans les moteurs de calcul thermiques réglementaires (difficulté de déterminer la conductivité thermique dans le cas de matériaux fortement hétérogènes). Aussi, dans le cadre de l'ERBM, l'isolation se faisant majoritairement par l'intérieur (IT1), il est impossible, vu le patrimoine sur lequel nous travaillons, de réduire les espaces intérieurs des logements. Mais le béton de chanvre ne doit pas être analysé avec une vision monocritère, car il possède de nombreux autres avantages. L'un des principaux, outre la limitation des pathologies du bâti dans le temps, est la gestion de la vapeur d'eau : par ses qualités perspirantes, l'humidité ne vient pas dégrader dans le temps la performance thermique. En termes de performances globales, nous estimons que ces opérations sont, à minima, aussi performances que les autres. C'est en tout cas ce que nous souhaitons démontrer aux côtés du CSTB<sup>3</sup>.

*2 En termes d'isolation thermique, le coefficient lambda est utilisé pour exprimer la conductivité ou conductibilité thermique de l'isolant.*

*3 Centre Scientifique et Technique du Bâtiment*

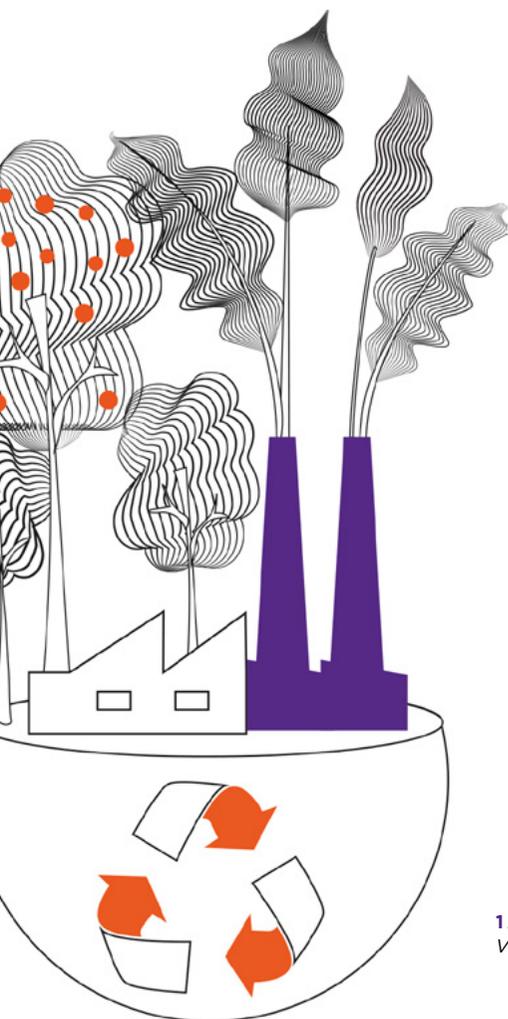


# LA MUTUALISATION AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

## Création d'une plateforme de tri des déchets



Mutualisation des Énergies  
pour Transformer et Aménager



Créé le 1<sup>er</sup> juin 2018, le GIE associe une SA d'Hlm (Vilogia, 43 000 logements) et un OPH (Lille Métropole Habitat, 32 000 logements), dont les principales missions sont les suivantes : **ingénierie financière, gestion urbaine et sociale de proximité, programmation et planification, insertion sociale, relogement, innovation et développement.**

Particulièrement concernés par le Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine (NPNRU), les deux organismes ont souhaité mettre en commun leurs ingénieries afin de mettre en œuvre une économie circulaire liée au traitement et au réemploi des déchets issus de la déconstruction des travaux de renouvellement urbain.

Ce projet s'inscrit dans un contexte économique et législatif très favorable. D'une part, la LTECV<sup>1</sup> préconise désormais de valoriser 70 % des déchets de déconstruction, **l'objectif ici est d'en valoriser 90 % en intégrant ceux du second œuvre.** D'autre part, la META représentant 80 % du NPNRU sur la MEL, les volumes de déchets de déconstruction sont considérables, et rendent le projet économiquement viable.

<sup>1</sup>Loi Relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, publiée au Journal Officiel du 18 août 2015

Après réflexion, le consortium réunissant l'ensemble des entreprises et structures ayant répondu à l'appel à projet prend la décision de développer un centre technique de tri des déchets au cœur du NPNRU. Celui-ci symbolisera la partie visible du cercle vertueux ambitionné pour ce projet.

Au-delà du centre technique :

- création d'une nouvelle filière économique viable économiquement, non conditionnée à des aides publiques ;
- l'assurance d'un chiffre d'affaire pour la plateforme sur plusieurs années ;
- créations d'emplois locaux et non délocalisables ;
- utilisation des matériaux valorisés dans les nouvelles constructions.

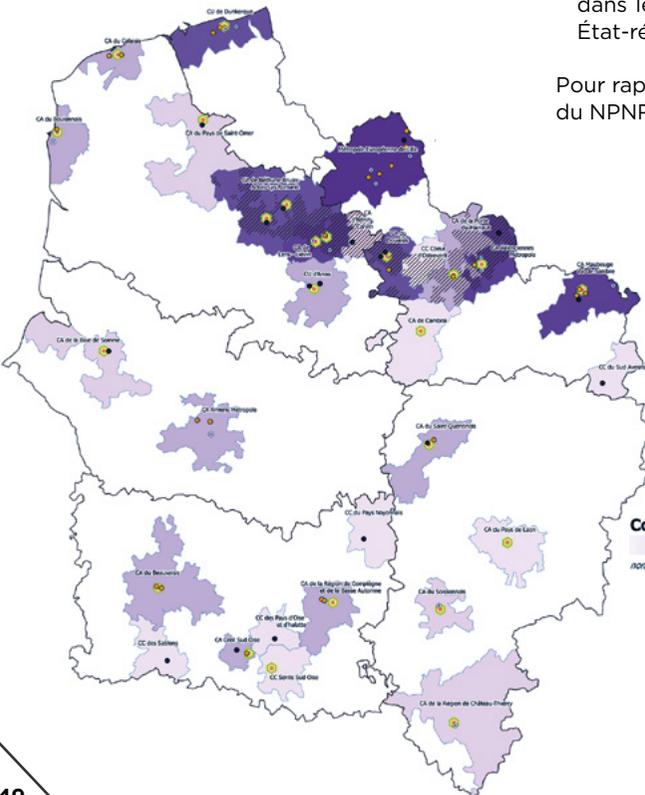


**Loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine** : votée en février 2014, elle pose le cadre et fixe les objectifs et les moyens du NPNRU.

Un investissement de 5 milliards d'euros de l'ANRU, financé avec le concours d'Action Logement, sera ainsi réparti comme suit :

- 83 % pour les sites d'intérêt national
- 17 % pour les sites d'intérêt régional, dans le cadre des Contrats de plan État-région (CPER).

Pour rappel, la META représente 80 % du NPNRU sur la MEL.



**LES DISPOSITIFS DE RENOUVELLEMENT URBAIN EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE**

**Concentration des dispositifs :**

*nombre de sites NPNRU + nombre de communes coeur de ville + périmètre BUD ERBM*

**57 projets NPNRU :**

- 25 projets d'intérêt national
- 14 projets d'intérêt régional ambitieux
- 18 projets d'intérêt régional

**22 sites Action coeur de ville :**

- communes retenues

**150 communes concernées par l'ERBM :**

- /// périmètre du BUD (bassin urbain à dynamiser)



# Objectifs

L'objectif principal est de créer un centre technique de valorisation et de réemploi des déchets issus des travaux liés au NPNRU, d'une capacité de 120 000 tonnes annuelles<sup>2</sup>.

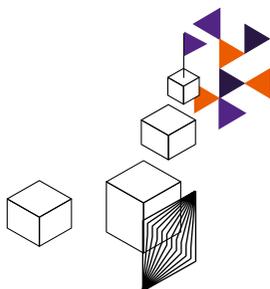
**50 %** des apports totaux pour la plateforme sont issus des démolitions du NPNRU des deux bailleurs concernés.

**40 %** des apports complémentaires hors NPNRU proviennent des gisements de déchets inertes de chantiers régionaux.

**10 %** des apports complémentaires hors NPNRU restant proviennent des gisements de déchets « non inertes et non dangereux » de chantiers régionaux.

Au-delà des aspects techniques, cette plateforme recouvre d'autres intérêts :

- géographiques : située au cœur de la MEL,
  - environnementaux,
  - pour l'emploi : local et non délocalisable.
- L'objectif, au-delà de la valorisation des déchets, et donc aussi de diminuer le coût des déconstructions.



## Mise en œuvre

Lancement d'un AAP auquel 28 structures ont répondu, puis formation d'un consortium de 25 structures avec un panel très large d'acteurs.

Parallèlement au consortium, un groupe de travail réunissant les acteurs publics impliqués dans les politiques de renouvellement urbain et d'économie circulaire a été constitué.

### OBJECTIF DU GROUPE DE TRAVAIL

Suivre l'élaboration du projet, répondre aux problématiques réglementaires éventuelles ou encore faciliter les démarches administratives.

Réunissant l'ensemble des acteurs publics dans l'Economie Circulaire, ce groupe de travail a permis de faire le lien dans la gestion du projet et anticiper les prochains échanges avec/entre elles.

### ORGANISATION DES PÔLES CONSTITUTIFS DE LA FILIÈRE

**Un pôle industriel de traitement et de réemploi des ressources** issues des déconstructions tant pour les matériaux que pour les équipements du bâtiment et les espaces extérieurs.

**Un pôle de recherche et développement** pour augmenter les capacités de réemploi des matériaux et équipements afin de viser 90 % de réemploi.

**Un pôle commercial** pour assurer, d'une part, la commercialisation des matériaux et équipements retraités, et d'autre part, pour réinventer l'intermédiation avec les habitants et entreprises de la métropole afin de constituer un espace de vente.

**Un pôle de sensibilisation et de formation** adossé aux initiatives publiques existantes pour d'une part, sensibiliser les acteurs publics et privés au réemploi et à la valorisation, et d'autre part, former les métiers aux process de déconstruction intelligente afin de développer le gisement de matériaux et d'équipements.

*2 Principales données d'entrées sur l'année de référence 2021 et à partir d'une étude réalisée par Néo-éco, entreprise spécialisée dans la valorisation des déchets.*

## **Selon vous, quel est le principal facteur de réussite dans la mise en œuvre d'un tel projet ?**

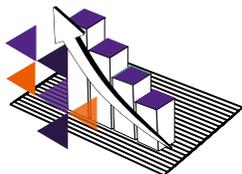
Au-delà des aspects collaboratifs qui sont essentiels, l'enjeu principal est de réussir à maîtriser, pour nous, comme pour l'ensemble des acteurs concernés, une nouvelle notion de temps et d'objectifs calendaires. Cette maîtrise du temps, synonyme de pérennité économique, implique un changement radical de méthodologie. Classiquement, on avait un client et on développait un produit à partir de là. Ici, on ne s'attache plus au client, mais on va développer un produit qui va générer des clients. Il faut procéder à une déconstruction des modèles que l'on avait l'habitude de pratiquer, le client devient fournisseur, et vice et versa. C'est notamment à cette condition que les investisseurs adhéreront au projet.

La réussite du projet tient aussi à la capacité d'anticipation et de projection du ou des bailleurs et des partenaires concernés. Bailleur social, nous avons donc la chance de pouvoir envisager des projets sur le long terme. Ici, pour nous, le lieu où va s'implanter cette plateforme aura « 3 vies » : une de friche, une industrielle (valorisation des déchets), et enfin, une d'habitat. Ces trois vies correspondent à trois échelles de temps représentées par l'ANRU, le PLU, le SCOT. Nous posons donc aujourd'hui les bases d'un cercle vertueux pour, à minima, les 25 prochaines années, avec pourquoi pas, l'objectif d'aboutir à termes à des logements sans charges dans la troisième vie de cet espace.

### **Un tel projet est-il reproductible sur d'autres territoires ?**

Il n'est pas reproductible, il est réutilisable. Il faut accepter, avec humilité, que ce qui a marché sur la MEL ne réussira pas nécessairement ailleurs. La réussite d'un tel projet repose sur la conviction des acteurs du territoire (tissu économique et institutionnels) dans le projet. En effet, sur chaque territoire intéressé, il faudra reconstruire un écosystème à l'instar de celui créé sur la MEL. Le projet ne peut être hors sol et doit impérativement répondre à deux règles : rigueur méthodologique et modèle économique viable & ancrage territorial.

On se met d'accord sur un socle de principes, et ensuite on décline en fonction du territoire et de l'environnement (tissu entreprises et institutionnels). Finalement, ce sont bien les territoires qui feront la faisabilité du projet.



# Perspectives

## Analyse

des coûts de déconstruction

## Ratio d'utilisation

de matériaux recyclés ou réemployés

## Maintien ou création

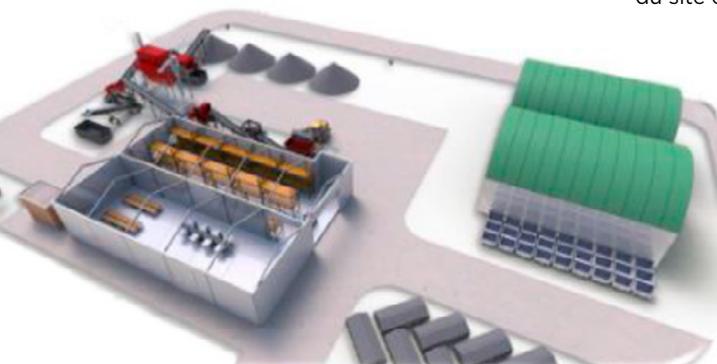
d'emplois directs ou indirects

## Reproductibilité

du modèle sur d'autres territoires

## Réflexion

sur une prochaine autonomie  
du site en énergie et en eau



## VOLUMES D'ACTIVITÉS PRÉVISIONNELS DU NPNRU DE LA MEL (À MAI 2019)

**VILOGIA**  
808 481 k€ TTC  
pour 165 opérations

**LMH**  
594 355 k€ TTC  
pour 85 opérations

**2 150**  
déconstructions

**1 842**  
déconstructions

**2 373**  
reconstitutions  
de l'offre

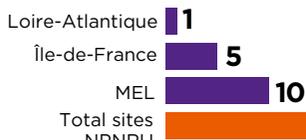
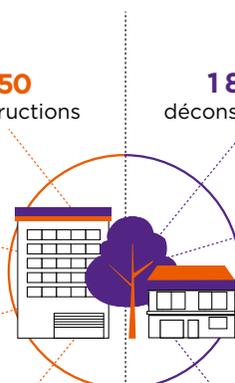
**1 842**  
reconstitutions  
de l'offre

**3 464**  
réhabilitations

**1 227**  
réhabilitations

**2 305**  
résidentialisations

**1 348**  
résidentialisations



**5 sites en commun**

Roubaix Alma/Roubaix Épeule  
Roubaix diffus/Tourcoing Bourgogne  
Lille Quartiers anciens

**6** Sites NPNRU dans la MEL

**Avez-vous identifié des freins/difficultés dans l'élaboration ou la mise en œuvre de ce projet ?**

Au-delà des aspects collaboratifs déjà évoqués, le principal défi dans ce type de projet est de passer et de faire passer tout le monde d'une logique d'expérimentation à une logique d'industrialisation, ce qui représente un changement de paradigme fort, spécialement dans le secteur du Mouvement Hlm. On a souvent l'habitude d'aborder les projets autour de la transition énergétique en termes d'expérimentation « one shot » en mettant de côté les aspects de rentabilité. L'enjeu ici était de convaincre l'ensemble de nos partenaires qu'il y avait un vrai projet, un vrai modèle économique. Donc l'idée ici est de construire un modèle économique rentable, avec des notions de productivité, d'industrialisation et d'entreprenariat, le tout sans fonds publics ou para publics afin d'éviter d'aboutir à un projet « sous perfusion ».

Via la création de cet outil de gestion transitoire à long terme qui, signalons-le, ne coûte rien au bailleur, l'objectif est d'engager une révolution que je qualifierai de copernicienne et qui pose des questions de fond sur le rôle du Mouvement Hlm : répondre à la commande publique ou aller plus loin et explorer d'autres secteurs. Nous préférons anticiper le virage que vont prendre les métiers de ce Mouvement Hlm d'ici à peine quelques années. Il vaut mieux gagner suffisamment longtemps, que beaucoup en une fois. Tout le monde à son échelle doit y gagner quelque chose : formation, argent, image, réseau, etc. C'est le principe fondamental de l'économie circulaire : ce qui est considéré comme un déchet à un moment donné offrira à un autre moment des opportunités.

## CHIFFRES CLÉS

**Ouverture**  
1<sup>er</sup> trimestre 2021

**120 000 T**  
de traitements annuels  
de matériaux recyclés  
ou réemployés

**25**  
entreprises réunies en  
consortium de divers horizons

**90 %**  
de taux de recyclage  
des matériaux, comprenant  
la valorisation du second  
œuvre

# PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ OPÉRATION « ZÉRO PHYTO »



5 400  
logements

Depuis  
octobre 2020

3F Notre Logis   
Groupe ActionLogement

10 500  
logements



Déjà fortement engagé dans l'écologie et la gestion responsable et durable de ses résidences, Notre Logis a souhaité aller plus loin **en abandonnant l'utilisation de produits nocifs pour l'entretien de ses espaces verts, entre autres.**

Entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2017, la loi Labbé interdit aux collectivités, aux établissements publics et à l'Etat d'utiliser ou de faire utiliser des pesticides pour l'entretien des espaces verts, des forêts, des promenades accessibles au public et relevant de leur domaine public ou privé.

L'occasion pour Notre Logis, puis progressivement à 3F Notre Logis issu de la fusion en octobre 2020 de Notre Logis et 3F Nord Artois, d'aller plus loin et d'**appliquer le choix du zéro phyto et de la gestion différenciée**, et pour ce faire, l'organisme peut compter sur la présence d'une **écologue**, Marianne Baere, parmi ses collaborateurs (cas unique en France).



# Focus

La gestion différenciée est une manière de manager les espaces verts plus respectueuse et plus proche de la nature. Cette gestion fine intègre une véritable approche écologique à la gestion « classique » des espaces verts. Il s'agit de mettre en place des végétaux adaptés à leur milieu (sol, climat, environnement urbain, etc).

Il s'agit également d'appliquer un entretien spécifique à chaque zone, en fonction de l'usage que l'on souhaite faire de l'espace vert : proche des logements ou face à la rue, on entretient pour l'esthétique et la propreté comme sur une pelouse investie par les enfants pour jouer, alors qu'en fond de parcelle on privilégiera la fauche tardive.

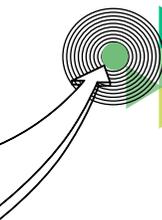
Le but est de limiter, et ici éliminer, l'entretien et les traitements phytosanitaires, de favoriser le développement de la diversité de la faune et de la flore, et de limiter l'exportation des produits de fauche ou de taille (compostage sur place).



Bondues - Béguinage du Coq

## ÉCOLOGUE

L'écologue identifie, prévoit et analyse l'impact des activités humaines sur l'environnement. Il intervient dès les phases amont d'un projet pour définir, mettre en place et veiller au respect des politiques et réglementations liées à la conservation et préservation de l'environnement.



# Objectifs

Le maintien de la biodiversité : sur les espaces verts des résidences, l'arrêt de l'utilisation des pesticides va permettre à la faune et à la flore de se développer.

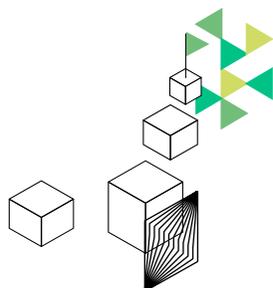
## PRISE EN COMPTE DE LA SANTÉ DES PRESTATAIRES ET DES LOCATAIRES

Grâce au « Zéro Phyto », la santé des employés des entreprises qui assurent l'entretien des espaces verts et qui sont directement exposés aux produits, tout comme celles des locataires qui fréquentent les jardins des résidences, est préservée.

## LUTTE CONTRE LA POLLUTION

L'abandon des produits nocifs pour l'environnement, qui en s'infiltrant dans les sols et les nappes phréatiques provoquent des effets indésirables non contrôlés, permettra de lutter contre la pollution.

**Enfin, au-delà de l'aspect écologique, l'organisme souhaite faire de cette initiative un outil d'animation de la vie de quartier, de lutte contre l'isolement et un facteur de lien social.**



# Mise en œuvre

Via le renouvellement des contrats d'entretien, Notre Logis a sélectionné les entreprises ID VERDE et Vitamine T (entreprise d'insertion) qui auront désormais la charge d'entretenir mécaniquement les espaces verts.

La mise en œuvre de cette opération représente un coût conséquent. Dans le souci de ne pas faire peser cela sur les locataires via une augmentation des charges, Notre Logis a décidé d'injecter 60 000 € de fonds propres dans le projet afin d'améliorer l'aménagement des espaces verts : pose de mulch<sup>1</sup> sur les zones de terre à nu sur les massifs permettant ensuite de réduire le coût d'entretien à la charge des locataires.

Cette action doit donc servir à la transformation des zones de terre à nu en zone de paillage avec deux objectifs principaux :

- éviter la prolifération des mauvaises herbes
- entretien moins fréquent et plus facile

<sup>1</sup> Le mulch est une « couverture de sol » qui remplit de nombreux rôles et peut se présenter sous plusieurs formes (pailles, bois, pierres, etc).

## **Comment avez-vous fait émerger ce projet au sein de l'organisme en termes de communication, que ce soit auprès des locataires ou des équipes ?**

Nous avons développé ce projet dans une démarche participative du début à la fin et avec l'ensemble des parties prenantes, ayant conscience que la communication serait la clé de la réussite d'un tel projet.

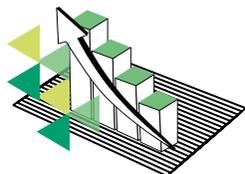
Dans un premier temps, nous avons sensibilisé nos collaborateurs sur les risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires et sur la plus-value du projet « Zéro Phyto ». Nous avons également fourni des outils de communication pour accompagner les collaborateurs à répondre aux clients. Aujourd'hui, un groupe de travail restreint transversal existe, basé sur le volontariat, il est chargé d'élaborer la communication autour du projet.

Ensuite nous avons échangé avec l'entreprise qui assurait l'entretien des espaces verts, nous avons pu regarder leur manière de travailler, poser des questions, et nous renseigner sur les pratiques des autres entreprises. Le retour d'expérience des collectivités locales suite à la loi Labbé nous a également permis d'identifier les difficultés rencontrées, humaines, techniques, etc. Nous avons également sollicité l'association locale de protection de l'environnement Chico Mendes pour son regard expert.

Enfin les locataires ont été impliqués dans la mise en œuvre et la gestion différenciée (réunions sur place, articles dans « L'écho des locataires », affichage, boîte mail dédiée aux questions « Zéro Phyto », flyer dans les boîtes aux lettres, échange informel avec les collaborateurs tous sensibilisés au projet et donc à même de répondre aux questions, etc). Une communication nécessaire pour désamorcer les craintes des locataires : augmentation des charges d'entretien et esthétique des espaces verts.

## **L'implication des locataires dans le projet « Zéro Phyto » de Notre Logis semble centrale, pourriez-vous nous en dire en plus ?**

En mettant en place une année d'expérimentation de gestion des espaces verts en « Zéro Phyto », c'est 150 foyers que nous avons inclus dans la co-construction de ce projet. Un béguinage, une résidence récente et une résidence ancienne ont été ciblés pour avoir un échantillon large et balayer un maximum d'enjeux. Les locataires nous ont aidés en nous faisant part de leurs questionnements, craintes et aspirations lors des nombreuses réunions que nous avons fait sur site. Nous avons également fait évaluer les plans de gestion en fonction des retours locataires et nous sommes basés sur ce retour d'expérience pour penser le cahier des charges général.



# Perspectives

**Que pensez-vous du rendu visuel du nouvel entretien des espaces verts ?**

14/20

**Que pensez-vous de l'engagement de Notre Logis pour l'environnement et la santé à travers cette démarche ?**

16/20

*Enquête de satisfaction réalisée en août 2020 sur un échantillon de 50 personnes sur les 8 résidences les plus impactées par le programme.*

**Les autres projets en réflexion en lien avec la biodiversité au sein de Notre Logis**

## **PLANTATION DE 50 ARBRES FRUITIERS**

sur l'ensemble du parc qui permettra de faire des espaces verts des zones nourricières et d'entretenir le patrimoine de variétés locales de pommiers, cerisiers, poiriers et pruniers. En effet, un partenariat est passé avec le centre régional des ressources génétiques des Hauts-de-France qui accompagne Notre Logis sur la sélection des essences et les pratiques d'entretien à mener par la suite.

## **INSTALLATION DE CABANES VÉGÉTALES DE JEU**

pour les enfants en saule tressé en cours de montage.

## **DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCO PÂTURAGE**

de moutons et de chèvres au sein des espaces verts des béguinages afin d'entretenir de manière plus écologique tout en apportant de la qualité de vie aux habitants. Projet en cours à Bondues (59) depuis 2017 et un autre projet en cours de montage à Armentières (59).



## **CHIFFRES CLÉS**

**97 306 m<sup>2</sup>**  
de surfaces entretenues

**211**  
résidences réparties  
sur 31 communes

**5,96 €**  
de charge mensuelle  
moyenne pour les locataires

**40 L**  
de produits  
phytosanitaires évités  
chaque année

## MARIANNE BAERE

ÉCOLOGUE

3F NOTRE LOGIS

### **Avez-vous identifié/rencontré des freins dans la réflexion autour de ce projet et/ou dans sa mise œuvre ?**

L'expérimentation du « Zéro Phyto » était un moyen de tester techniquement les nouvelles pratiques d'entretien, mais également de se confronter aux locataires et à leur perception, et d'identifier les freins au projet. Pour se faire, un panel de résidences ont été choisies. Une résidence composée de personnes âgées, pour lesquels la satisfaction concernant l'entretien était très mauvaise. Une résidence assez ancienne dont les incivilités sont très présentes et une résidence neuve avec plusieurs locataires engagés dans des associations de protection de l'environnement, afin de nous challenger sur la bonne manière de communiquer et de se convaincre du bienfondé de cette démarche.

D'autre part, la prestation d'entretien des espaces verts est à la charge des locataires et la maîtrise des charges est un enjeu fort pour Notre Logis. Le désherbage manuel est moins rapide que le chimique, nous avons donc réfléchi, lors de la rédaction du cahier des charges, à optimiser d'autres prestations, notamment par des solutions de gestion différenciées afin de compenser le temps passer sur le désherbage.

Enfin, en interne plusieurs outils ont été mis en place pour faciliter la communication auprès des locataires : réponses types et réunions d'informations régulières pour que chacun soit à même de fournir une réponse argumentée et satisfaisante aux habitants.

Bondues - Béguinage du Coq



# CHAUFFERIE BIOMASSE COLLECTIVE

## Performance énergétique et pouvoir d'achat

En moyenne, un ménage français consacre 1 700 € chaque année aux dépenses énergétiques de son logement, soit 5 % de son revenu disponible. Les foyers disposant de faibles revenus doivent ainsi consacrer une part plus importante de leurs ressources à leurs dépenses énergétiques. **Dans les Hauts-de-France, 448 000 ménages, soit 19 % de l'ensemble des ménages, sont en situation de vulnérabilité énergétique<sup>1</sup>.**

 **12 500**  
logements

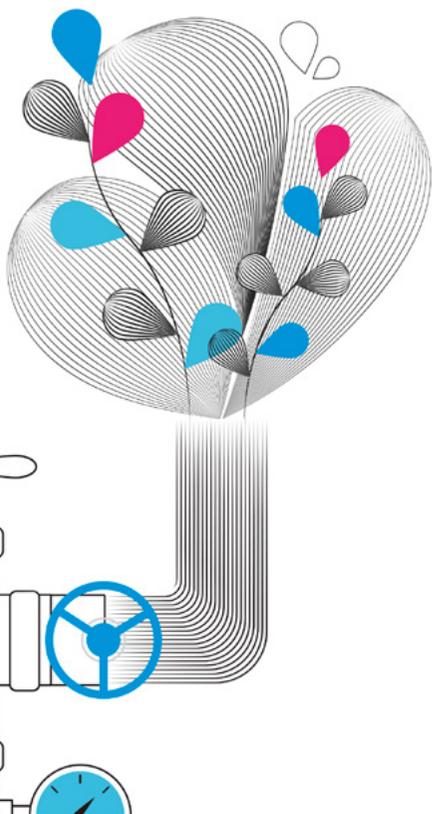


**Dans la troisième région la plus exposée en termes de vulnérabilité énergétique,** la question de ce poste de dépense est cruciale, d'autant plus vis-à-vis d'une population parfois déjà fragile.

Face à ce constat, les bailleurs sociaux mettent en œuvre de nombreuses solutions : autoconsommation collective, achat groupé d'énergie, réhabilitations performantes, etc. **Pour certains, le réseau de chaleur est une opportunité de redonner du pouvoir d'achat aux locataires. C'est le choix qu'a fait Oise Habitat via le raccordement de plus de 8 000 équivalents logements et équipements à son propre réseau de chaleur.** À noter qu'en France seuls deux bailleurs sont propriétaires de leur chaufferie urbaine. Au-delà du mode de chauffage vertueux mis en œuvre par l'organisme, **ce système exemplaire permet à Oise Habitat de proposer à ses locataires l'un des prix au Kilowatt/heure les moins chers de France<sup>2</sup>,** et trois fois moins chers que dans le cadre de l'utilisation d'un réseau de chauffage urbain.

<sup>1</sup> Source : Insee Analyses, Hauts-de-France « Les dépenses énergétiques du logement fragilisent près d'un ménage sur cinq », novembre 2019.

<sup>2</sup> Source : Réseau Amorce 2019.





► Un réseau de chaleur (ou réseau de chauffage urbain) est un système de distribution de chaleur à partir d'une installation de production centralisée et à destination de plusieurs consommateurs.

La chaleur est transportée au sein d'un ensemble de canalisations, généralement à l'échelle d'un quartier.

Dans le cas présent, le réseau de chaleur est alimenté par une chaufferie biomasse, un système de réseau de chaleur alimenté par des matières végétales, permettant d'approvisionner des communes en énergie.

Le bois, se substituant aux combustibles fossiles tels que le fioul ou le gaz, est généralement issu d'exploitations forestières, de bois de récupération et de scieries de la région. Cela permet une valorisation des énergies renouvelables locales, mais aussi de réaliser des économies sur le coût de la biomasse en tant que source par rapport à celui des sources d'énergie non renouvelable.

**Chaufferie biomasse - Creil**





# Objectifs

## AMÉLIORATION DE L'HABITAT

Depuis 2010, Oise Habitat a lancé un plan de performance énergétique ambitieux afin d'améliorer l'efficacité énergétique de ses logements. Au-delà de l'isolation thermique des façades par exemple, le raccordement à la chaufferie biomasse permet de contribuer pleinement à ce vaste programme.

## GAIN DE POUVOIR D'ACHAT

Dépassant les questions de transition énergétique, les bailleurs sociaux, conscients de loger une population parfois fragile, sont très attentifs au maintien de pouvoir d'achat de leurs locataires.

**Ce système de chauffage permet aux ménages raccordés d'économiser un mois de loyer brut par an, soit l'équivalent de :**

- 400 € : raccordement d'un logement chauffé par convecteurs électriques et ensuite raccordé au réseau, soit un loyer brut/an ;
- 144 €/an : déjà raccordé.



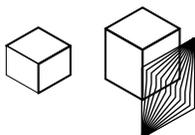
## Mise en œuvre

Livrée en 2010, la chaufferie biomasse de l'organisme représente :

- 28 kms de réseau primaire soit 1 000 m<sup>3</sup> d'eau chauffée ;
- 125 sous-stations, 428 vannes de régulation ;
- 1 000 m<sup>3</sup> d'eau chauffée sur le réseau primaire ;
- un réseau secondaire dans les bâtiments réparti en deux : eau chaude sanitaire et chauffage ;
- 10 000 tonnes de bois consommées par an provenant, en flux tendu, de forêts situées à moins de 100 km du site.

Une délégation de service public a été confiée à DALKIA en 2009 et jusqu'en 2026 pour ce mode de chauffage vertueux qui bénéficie donc d'une TVA à 5,5 %.

De plus, la chaufferie biomasse bénéficie d'un système de filtrage performant des fumées extérieures. En effet, mis en place au titre du Terraotherm, un échangeur thermique air-eau permet un échange direct par brassage de l'air et l'eau, TERRAO® assure un transfert quasi parfait des calories entre les deux fluides. La chaleur des fumées de combustion est donc récupérée pour augmenter le rendement de la chaufferie. Elles sont en outre « lavées » des microparticules liées à la combustion avec d'excellents résultats.



**Un bailleur social, propriétaire de sa chaufferie biomasse, c'est plutôt rare, non ?**

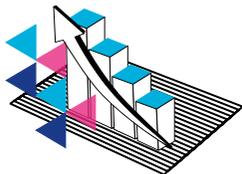
Les chaufferies biomasse sont nombreuses en France. Mais elles sont la plupart du temps gérées à l'échelle d'une commune, d'un EPCI. Seuls deux bailleurs sociaux, dont Oise habitat, possèdent leur propre chaufferie. La nôtre s'inscrit dans la tradition historique d'innovation de l'office aux côtés d'autres comme notre initiative dans la géothermie dans les années 1973 à 1996 par exemple. L'ajout de la cogénération ou plus récemment, d'un procédé de lavage et de récupération de calories des fumées sont d'autres exemples de ce processus constant d'innovation qui est à l'œuvre à Oise habitat.

**Au-delà de proposer l'un des prix au kw/h le moins cher de France, quels autres avantages avez-vous tiré de la mise en œuvre de cette chaufferie biomasse ?**

L'office public de l'habitat que nous sommes tire de sa chaufferie de vrais bénéfices à tous points de vue. Bénéfice économique et social tout d'abord pour les locataires : les charges de chauffage d'un T4 équipé de radiateurs électriques, puis raccordé à notre chaufferie après travaux, passent en moyenne de 1 200 à 800 euros annuels, soit l'équivalent d'un loyer tous les ans ; bénéfice environnemental ensuite grâce au rejet de fumées « propres » à l'organisation de circuits courts pour l'alimentation en plaquettes de bois. Autant d'arguments très satisfaisants pour une entreprise qui a initié une démarche de responsabilité sociétale des entreprises depuis 2015.

**Quels ont été les freins ou les difficultés que vous avez pu rencontrer avec ce projet ?**

La gestion d'une chaufferie biomasse demande une grande expertise technique, spécialement face aux évolutions légales qui peuvent bouleverser la donne technologique à tout moment. Une chaufferie biomasse, c'est également un challenge du quotidien et du moyen terme quand il s'agit de raccorder ou non un bâtiment supplémentaire. Sans parler de la nécessité de réfléchir, sur le long terme, à des interconnexions avec d'autres sources de production. C'est toute la difficulté, mais aussi l'intérêt d'un tel outil.



# Perspectives

**80** logements raccordés d'ici 2021.

## CHIFFRES CLÉS

PLUS DE 8 000  
ÉQUIVALENTS LOGEMENTS  
ET ÉQUIPEMENTS  
RACCORDÉS

**105**  
sous-stations

**28 kms**  
de réseau primaire

**1 000 m<sup>3</sup>**  
d'eau chaude chauffée  
sur le primaire

Silo



Chaudières à gaz 2x10 mégawatt/h



EN 2020,  
OISE HABITAT  
A REMBOURSÉ

**935 675 €**  
à ses locataires  
au titre de  
la régularisation  
des charges

50 % des 13 000  
locataires se verront  
ainsi remboursés  
**144 €** en moyenne

## POUR UN LOGEMENT DE 70 M<sup>2</sup>

Base consommation  
moyenne de 11,75 MWh/an

**864 €**

Coût annuel pour  
un logement raccordé à  
une chaufferie biomasse  
en France

**-20 %**

**693 €**

Coût annuel pour un  
logement raccordé à une  
chaufferie de Oise Habitat

**90 €**

Chaudière individuelle

**60 €**

Réseau Oise Habitat

**30 %** moins cher qu'un  
chauffage individuel au gaz

Terraotherm

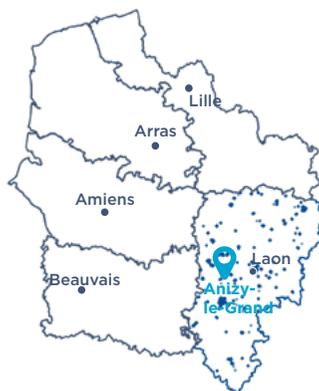


# ANIZY-LE-GRAND CONSTRUCTION DE 2 LOGEMENTS PASSIFS

Avec recours  
aux matériaux  
biosourcés

La France, comme l'Europe, se sont fixés le même objectif: devenir neutre en émission carbone d'ici 2050.

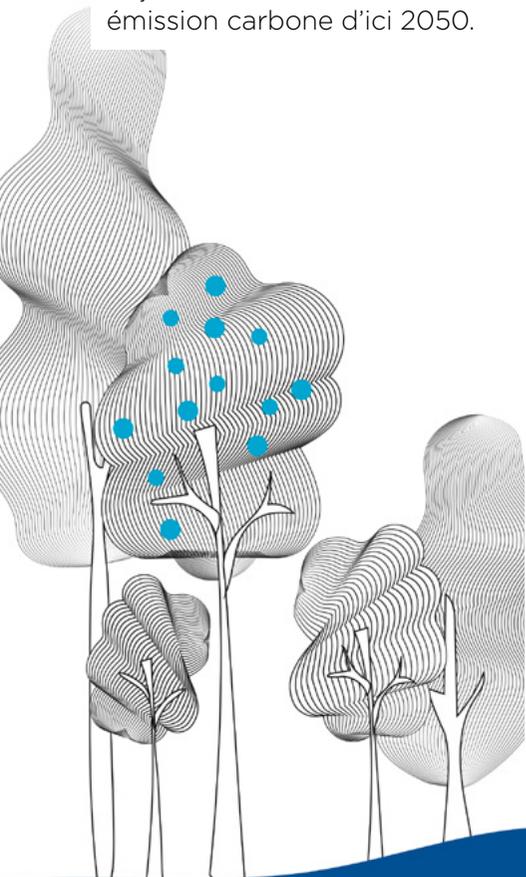
**OPAL** 13 500  
logements



Aussi, l'atteinte de cet objectif implique de repenser les stratégies patrimoniales et s'orienter vers des **constructions neuves** comme des **réhabilitations** de plus en plus **qualitatives et performantes d'un point de vue environnemental**.

Bailleur Hlm, l'OPAL est aussi un **acteur économique** majeur du territoire où il est présent et de ce fait un **aménageur** de premier plan. Le bailleur développe l'environnement dans lequel se trouve son patrimoine. **Les différents acteurs de l'agriculture axonaise** majoritairement présente sur le territoire ont souhaité **se diversifier** dans la production de matériaux essentiellement issus de **la culture de la paille et du colza ou encore du chanvre plus marginalement et dans la structuration d'une filière biosourcée** pour le secteur du bâtiment. L'objectif étant de devenir à terme un territoire démonstrateur d'une éco filière à usage bâtementaire. Le 29 juin 2017, le Préfet de l'Aisne et Philippe Vasseur, commissaire spécial à la revitalisation des Hauts-de-France, ont officiellement prononcé le lancement des travaux visant à la développer.

C'est donc en s'appuyant notamment sur cette filière que **l'OPAL réalise ses projets de constructions et de réhabilitations les plus innovants, avec comme exemple la livraison prochaine en 2021 de logements passifs avec des matériaux biosourcés sur la commune d'Anizy-le-Grand**.





# Focus

- ▶ Un logement passif, parfois appelé « maison sans chauffage », repose sur un concept de construction très basse consommation, basé sur l'utilisation de l'apport de chaleur « passive » du soleil, sur une très forte isolation (des murs, des fenêtres, etc.), sur l'absence de ponts thermiques, sur une grande étanchéité à l'air ainsi que sur le contrôle de la ventilation.

Une maison passive consomme **90 % d'énergie de chauffage en moins qu'une construction existante** et 50 % de moins qu'une maison nouvellement construite selon la réglementation thermique RT 2012. Quels que soient son mode de construction et sa situation géographique, une maison passive, avec tout le confort actuel, **n'a pas besoin de plus de 15 kWh par m<sup>2</sup> et par an** (soit 1,5 litre par m<sup>2</sup> et par an d'équivalent pétrole) **en chauffage**.

L'isolation extrêmement poussée des murs extérieurs, du toit et du sol ; ainsi que des fenêtres triple vitrage permettent de garder la chaleur à l'intérieur. L'air neuf est fourni par une ventilation mécanique contrôlée (VMC), double flux et inaudible, qui récupère la chaleur de l'air sortant pour réchauffer l'air entrant.

**Dans le cas présent, l'aspect environnemental est fortement renforcé par l'utilisation d'une ossature bois et de son remplissage par un matériau biosourcé et local : la paille.**

- ▶ **Réhabilitation de 6 logements collectifs R+2 à Laon, isolation par l'extérieur, isolant thermo acoustique à base de chanvre, coton et lin (livraison 1<sup>er</sup> trimestre 2021)**



# Objectifs

La prochaine réglementation environnementale de la construction neuve, a pour ambition de répondre aux **impératifs de durabilité** requis par la transition écologique.

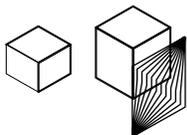
Elle prendra en compte, en complément de l'efficacité énergétique et de la production d'énergies renouvelables, les **émissions de gaz à effet de serre** (GES) générées tout au long de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) du bâtiment, de l'extraction des ressources à la déconstruction, en passant par les phases de fabrication, de construction, d'usage et de maintenance.

Les matériaux biosourcés représentent une opportunité car la plupart du temps ils possèdent une faible empreinte carbone. En effet, l'autre avantage de ce type de matériaux est de **participer activement au développement du territoire** où il est utilisé car ils sont très souvent issus **de matériaux ou d'une production locale**. C'est le cas ici : la culture de la campagne axonaise propose de nombreux matériaux : chanvre essentiellement, bois, colza, lin et surtout paille.

Enfin, l'utilisation de ces matériaux est aussi l'opportunité pour le bailleur de mettre en œuvre des **stratégies patrimoniales** de constructions et de réhabilitations **vertueuses, respectueuses de l'environnement et très qualitatives**.



## Mise en œuvre



### ANIZY-LE-GRAND

Construction de deux logements individuels labellisés « Maison Passive » -30 % RT 2012 avec ossature bois et remplissage paille.

Pour information, pour une maison de plain-pied type 3, 450 ballots de paille sont nécessaires pour ce mode constructif innovant.

Livraison : 2021



### LAON

Construction de 9 logements collectifs passifs. Expérimentation et labellisation E+C-, avec utilisation de Ouate de cellulose et de laine de bois.

Livraison : 2022

## **Quelle est la place de l'innovation dans la construction neuve et la réhabilitation à l'OPAL ?**

Sur chaque opération, nous essayons d'innover dès que cela est possible. Nous avons un rôle de démonstrateurs. Le bailleur se doit d'être un élément moteur sur un territoire, de surcroît lorsqu'il est un bailleur départemental, comme c'est le cas pour l'OPAL. Sur les opérations neuves, on a lancé des programmes avec différents matériaux biosourcés (paille de blé, colza, herbe des prairies, laine de bois, ouate de cellulose,...).

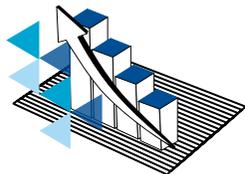
Tous les ans, on fait une opération en ayant recours à la FIT (Formation Intégrée au Travail) pour intégrer le biosourcé. Cela nous permet d'améliorer la formation de nos équipes, d'évaluer les coûts réels avec plus de précision, mais aussi de former les entreprises locales afin qu'elles soient ensuite capables de répondre positivement à nos appels d'offre lors d'un nouveau marché. En réhabilitation, nous avons aussi une opération de prévue en matériaux biosourcés. Nous allons jouer un rôle démonstrateur, d'évaluateur et de formateur des entreprises (locales).

## **Une massification de la production de logements en biosourcé est-elle envisageable ?**

L'Aisne est un département essentiellement rural. Nos programmes sont surtout de petites opérations disséminées sur l'ensemble du territoire. En nombre de logements, nous n'avons pas d'opérations comparables à celles des métropoles. Le tissu entrepreneurial doit aussi être formé. De plus nous n'avons pas d'usine de production locale. Mettre en place et structurer une filière locale prend du temps mais avec nos partenaires on y travaille.

## **Quels sont les freins et difficultés de l'opération Anizy-le-Grand ?**

L'opération d'Anizy-le-Grand est une première pour l'OPAL car elle combine deux innovations : l'introduction de matériaux biosourcés dans la construction et une performance proche de l'autosuffisance énergétique. Suite aux retours d'appels d'offres, confirmation est faite que très peu d'entreprises locales sont aujourd'hui formées et ont déjà les compétences et acquis nécessaires pour réaliser un projet atypique. Pour réussir à développer cette filière axonaise et passer le stade de la démonstration, tous les acteurs et partenaires concernés doivent aller dans le même sens. La formation intégrée au travail est sans aucun doute une des solutions qui nous permettra d'avancer dans cette direction.



# Perspectives

Les projets faisant appel à des matériaux biosourcés ne manquent pas pour ce bailleur engagé en faveur de la transition énergétique et pour le développement d'une économie verte et locale.

Essigny-Le-Grand



Fère-en-Tardenois



## CONSTRUCTION NEUVE

### Laon

9 logements collectifs passifs  
Expérimentation et labellisation E+C- avec utilisation de ouate de cellulose et laine de bois

Livraison : 2022

**Expérimentation E+C- :  
E3C1 et passif, soit - 30 % RT 2012**

### Essigny-Le-Grand

6 logements individuels  
Expérimentation et labellisation E+C- avec ossature bois, remplissage paille et ouate de cellulose

Livraison : 2022

**Expérimentation E+C- :  
E2C1, soit - 10 % RT2012**

### Fère-En-Tardenois

4 logements individuels  
Expérimentation et labellisation E+C- avec ossature bois et 5 000 blocs de béton non porteurs à base de colza ou projection chaux-colza

Livraison : 2022

Pas de clôture classique (plastique par exemple) mais en bois de châtaignier = niveau carbone supérieur

**Expérimentation E+C- :  
E3C1, soit -20 % RT2012**

Ces différents projets de constructions neuves ont pour ambition d'évaluer à niveau thermique équivalent la performance des matériaux biosourcés, et par la même d'anticiper la prochaine Réglementation Environnementale 2020 et de revoir la façon de penser des modes constructifs.

## RÉHABILITATION

### Laon

6 logements collectifs R+2  
Isolation par l'extérieur avec un isolant thermo acoustique à base de chanvre, coton et lin  
Livraison : 2021

### Villeneuve-Saint-Germain

8 logements collectifs R+2  
Panneau isolant à base d'herbe des prairies GRAMITHERM  
Livraison : 2021

Comme pour les constructions neuves, ces différentes opérations de réhabilitations ont pour objectifs de comparer les matériaux « classiques » et biosourcés en analysant, entre autres, les consommations avant/après et d'analyser les différences, sans oublier de prendre en compte le confort de vie et le ressenti de l'habitant.

Ainsi, sur un même territoire, ici l'Axonais, le bailleur a l'opportunité de comparer les modes constructifs et de réhabilitations entre eux avec la volonté de participer pleinement à la transition énergétique engagée, démontrer les bénéfiques des matériaux biosourcés et rendre accessibles les projets passifs.



Détail de la façade et de son isolation par l'extérieur, isolant thermo acoustique à base de chanvre, coton et lin

## CHIFFRES CLÉS

**450**

Ballots de paille  
pour une construction

**3,70 m**

Épaisseur de l'isolant paille

**6 m**

Épaisseur totale du mur

**8**

OPÉRATIONS OPAL EN COURS  
intégrant des matériaux biosourcés

**3**

FURNISSEURS DE PAILLE  
DANS L'AINSE

**GAIN ENVISAGÉ EN  
RÉHABILITATION :**

2 étiquettes énergétiques



Laon, Brossolette



Panneau isolant à base d'herbe des prairies de Laon

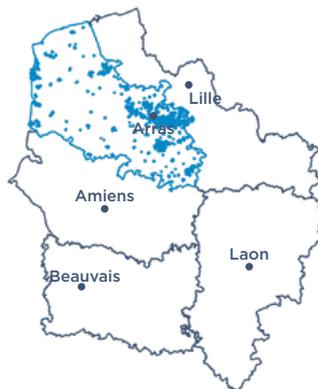
# AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE

## L'ÉNERGIE SOLAIRE

### AU SERVICE DU POUVOIR D'ACHAT DES LOCATAIRES



40 200  
logements

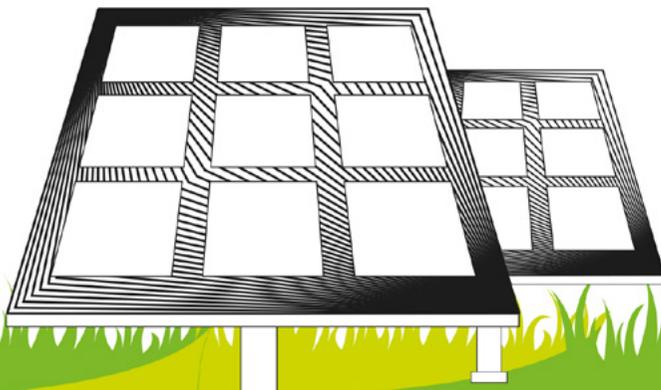


Dès 2009, en réponse à l'accélération rapide de la précarisation de nos locataires et à l'envolée du prix des énergies, Pas-de-Calais habitat se dote d'une direction dédiée à l'innovation. Sa feuille de route associe innovation sociale et technique, sur le thème majeur de l'énergie. Ses multiples travaux la conduisent à expérimenter l'autoconsommation collective.

En 2018, le Code de l'Énergie apporte un nouveau cadre de développement aux projets d'autoconsommation collective, qui se définissent comme la possibilité pour un consommateur de produire lui-même tout ou partie de son électricité, à titre individuel ou collectif. Désormais, les bailleurs peuvent raccorder leurs locataires aux installations mises en œuvre par leurs soins et demander à chaque usager acceptant de s'y raccorder une quote-part des dépenses d'installation, d'entretien et de remplacement.

En novembre 2019, un arrêté définit le cadre juridique de l'autoconsommation collective. Engagé depuis 2011 dans cette expérimentation, Pas-de-Calais habitat a franchi au cours de l'année 2018 une nouvelle étape avec la mise en œuvre de l'autonomie énergétique des parties communes de ses résidences.

Avec un potentiel de 150 000 m<sup>2</sup> sur l'ensemble de son patrimoine, l'organisme porte une ambition forte sur cet enjeu de production et de consommation locale d'énergie verte.





L'autoconsommation se définit comme le fait de consommer sa propre production d'électricité.

Avec la baisse des coûts de production des installations d'électricité à partir de sources renouvelables et la hausse du prix de détail de l'électricité, cette pratique est amenée à se développer fortement. Cela est particulièrement vrai pour la filière photovoltaïque, qui comprend peu de contraintes d'installation et dont les coûts de production ont très fortement baissé ces dernières années.

**400 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques posés sur les toitures terrasses de la résidence Maréchal Leclerc à Saint-Martin-Boulogne.**





# Objectifs

« Entrer avec un projet social permet clairement de s'assurer du bon fonctionnement technique des installations »

Le projet d'autoconsommation collective de Pas-de-Calais habitat entre dans la construction de son modèle social avec pour objectifs :

- la valorisation du potentiel énergétique de son patrimoine immobilier ;
- la prévention de la précarité énergétique de ses locataires ;
- l'accompagnement des locataires vers un meilleur usage de l'énergie grâce à la maîtrise des dépenses énergétiques inscrite dans son contrat multiservices.



## Mise en œuvre

À la suite des programmes européens IFORE et ICT, Pas-de-Calais habitat développe des travaux de recherche sur l'énergie.

### 2011

Autonomies des parties communes sur batteries et photovoltaïque. L'Office constate qu'il reste de l'énergie disponible non utilisée l'été.

### 2015

Travaux techniques et juridiques sur l'accès des locataires à l'énergie pouvant être produite par le bâtiment : l'autoconsommation collective.

### 2017

Création du partenariat d'innovation regroupant 14 entreprises (sociologue, économiste, chercheur en thermique des bâtiments, bureaux d'études numérique et énergie solaire, architectes, avocats, entreprises spécialisées en ingénierie technique du bâtiment, ingénierie contractuelle en énergie, gestion de données, multiservices, gestion opérationnelle d'activité de fourniture d'énergie et de gestion énergétique,

systèmes de communication, supports de communication) pour la mise en place, entre autres, des dispositifs.

### 2019

mise en service du prototype de St Martin Boulogne

### 2020

Programme d'investissement Interreg 2 Mers, projet LECSEA de 7 000 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques pour alimenter 2 100 logements.

**Financement de recherche & développement Pas-de-Calais habitat**, accompagné du programme européen Increase Valorisation Sociale.

**Partenariat avec Enedis** sur les démarches de gestion de données et mise en place des outils de pilotage.

**Partenariat d'innovation** sur l'Habitat contributif composé d'un cluster de 14 entreprises.

Lors d'une rencontre au sein du quartier, Jean-Claude Duchêne, Président et fondateur du collectif d'habitants Éch'Ostrohove, et Philippe Pruvost, locataire à Saint Martin Boulogne, expose les bénéfices de l'innovation sociale et technique développée par Pas-de-Calais Habitat.



### **Avez-vous rencontré des freins ou des difficultés dans la mise en œuvre de ce projet ?**

Nous avons eu une réunion d'informations avant l'installation des panneaux solaires sur la toiture-terrasse de la résidence. La gardienne, Florence Paillart, a également fait du porte-à-porte pour nous expliquer le fonctionnement des panneaux photovoltaïques.

Puis cet été, nous avons eu des ateliers individuels au cours desquels Elisa Kordy de Pas-de-Calais habitat nous a expliqué comment utiliser au mieux l'énergie solaire dans notre logement. Ces réunions individuelles ont été très utiles pour bien comprendre le bon usage de nos appareils électroménagers pour réduire nos consommations électriques.

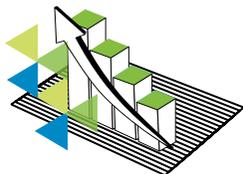
### **Constatez-vous des résultats sur vos factures d'électricité ?**

Oui, j'ai déjà eu un premier remboursement d'EDF. J'ai ainsi économisé 37,50 €. C'est un bon début. Avec la météo favorable de cet été, cela peut encore s'améliorer. Le gain généré sur l'éclairage des parties communes représente une économie supplémentaire pour réduire nos charges.

### **Avez-vous changé vos habitudes de consommation ?**

Oui, j'utilise mes appareils au mieux lorsqu'il y a de la lumière. J'ai placé également des prises avec un mode veille pour les appareils courants et je fais tourner les cycles du lave-linge et du sèche-linge pendant la journée. Je pense que je peux encore réduire ma consommation électrique avec de bonnes habitudes. Ces gestes du quotidien cumulés sont utiles et nous aident à faire de vraies économies.

**NATHALIE CREUSE**  
LOCATAIRE A SAINT MARTIN BOULOGNE



# Perspectives

Ces 500 m<sup>2</sup> de panneaux solaires alimentent les 38 parties communes du quartier et 100 logements en électricité :

- implication du locataire dans sa consommation d'énergie (tous fluides) ;
- changement d'usage et adaptation à l'énergie électrique disponible ;
- prise en charge par un collectif d'habitants de l'accompagnement du dispositif.

16 centrales photovoltaïques d'environ 30 m<sup>2</sup> chacune ont été installées en toiture.

La R&D engagée par l'Office pour les 3 ans à venir permettra de préciser les potentiels d'économie et de maîtrise des dépenses de charges.

La phase expérimentale menée jusqu'en 2021 dans 15 quartiers représentant 5 000 logements dans l'ensemble du département, débouchera sur un modèle industriel, économique et social, qui sera déployé à l'ensemble du parc.

**2020, MODÈLE ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DÉPLOYÉ À L'ENSEMBLE DU PARC.**

Sabine Lippens, Responsable Déploiement Produits et Services Innovants et Virginie Perrault, locataire ambassadrice numérique, présentent le principe d'autoconsommation aux habitants de la résidence Maréchal Leclerc à Saint Martin Boulogne.



# CHIFFRES CLÉS

DE L'OPÉRATION SUR LA RÉSIDENCE MARÉCHAL LECLERC  
À SAINT-MARTIN-BOULOGNE

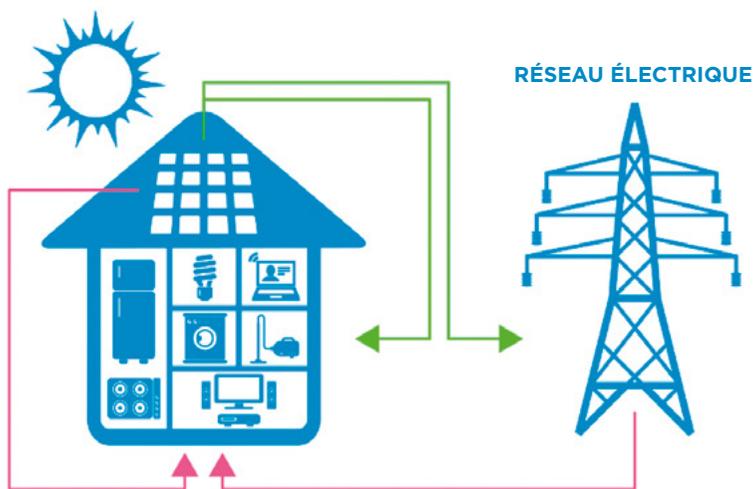
**95 %**  
des locataires adhérents

**94 %**  
d'énergie produite  
et redistribuée  
Après 6 mois de fonctionnement

**30 %**  
de la facture d'énergie  
couverte par le solaire

Entre  
**20 et 120 € annuel**  
**Économies directes**  
sur la facture

à ajouter aux changements  
d'usages sur les autres énergies  
représentant 5 % d'économie



## Autoconsommation

L'installation photovoltaïque produit de l'électricité qui est consommée par la maison. Si l'installation photovoltaïque produit trop, l'électricité est rejetée sur le réseau électrique.

## Autoproduction

La maison consomme l'électricité qui provient de l'installation photovoltaïque. Si l'installation photovoltaïque ne produit pas suffisamment, la maison consomme l'électricité du réseau électrique.

# COORDINATION DE LA STRATÉGIE PATRIMONIALE D'UN ORGANISME À L'ÉCHELLE D'UN QUARTIER



Le quartier Étouvie a pris naissance au bord de la Somme, aux portes d'Amiens, sur ce qui était alors une zone de jardins.

L'objectif de ce parc, construit à partir de la fin des années 50, était de répondre rapidement à la forte demande de logements neufs. Il s'agissait de loger tous ceux, ouvriers, employés, cadres, qui arrivaient sur la Zone Industrielle Nord, toute proche.

À l'origine, la chaufferie située aux abords du quartier alimentait l'équivalent de **4 000 foyers** :

- 90 % de logements,
- 10 % de bâtiments communaux et du tertiaire.

**Celle-ci fonctionnait à l'origine au fioul lourd et au gaz.**

Dans le cadre de sa transformation, cette chaufferie a été entièrement réhabilitée, et un nouveau bâtiment entièrement neuf a vu le jour en 2014.

Ce sont au total **deux années de rénovations** depuis le dépôt des dossiers administratifs et l'obtention de l'autorisation de construire et la mise en œuvre du chantier qui auront été nécessaires pour mener à bien ce projet.





**Une chaufferie biomasse** est un système de réseau de chaleur alimenté par des matières végétales, permettant d'approvisionner des communes en énergie.

Ni bruit, ni odeur, ni rejet sur les lieux d'utilisation et d'habitation grâce à la décentralisation de la production. Les réglementations très strictes appliquées aux réseaux de chaleur bois associées aux contrôles d'organismes indépendants sont une garantie supplémentaire pour les citoyens.

Le bois, se substituant aux combustibles fossiles tels que le fioul ou le gaz, est généralement issu d'exploitations forestières, de bois de récupération et de scieries de la région. L'activité générée par la production de bois énergie a donc permis la création d'une dizaine d'emplois non délocalisables sur le bassin d'Amiens.

En provenance du département de l'Aisne voisin (02), via l'atelier Agriculture Thiérache Avesnois, la commercialisation des copeaux de bois (plaquettes forestières) répond à un double objectif de développement de circuit court :

#### **ENTREtenir LA NATURE**

Maintenir l'aspect naturel de la Thiérache et trouver une solution à l'entretien des haies grâce à la mécanisation de la récolte du bois.

#### **FAVORISER L'EMPLOI LOCAL**

150 emplois en ex-Picardie.

Cela permet donc une valorisation des énergies renouvelables locales, mais aussi de réaliser des économies sur le coût de la biomasse en tant que source par rapport à celui des sources d'énergie non renouvelable.

Chaufferie biomasse





# Objectifs

## UNE DÉMARCHE RESPONSABLE

Sur le long terme, l'implantation de la chaufferie biomasse a pour objectif de garantir un chauffage plus respectueux de l'environnement, moins dépendant de l'évolution du coût de l'énergie fossile et surtout permettre une réduction des charges locatives pour les habitants du quartier prioritaire de la politique de la ville.

Elle a été accompagnée de la réhabilitation thermique de 600 logements sur 5 ans pour un montant de 21 M€ : l'objectif de baisse de la consommation énergétique des logements étant de 80 à 100 kwh/m<sup>2</sup> par an.

Une nouvelle réflexion globale est actuellement menée pour la réhabilitation à 5 ans de 1 200 autres logements dont l'étiquette énergétique est classée F/G.

Il est également envisagé une augmentation du volume de logements réhabilités sur le reste du patrimoine à raison de 300 logements par an avec un objectif de baisser également les charges locatives.

Ainsi, le calorifugeage des réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS) et chauffage pour l'ensemble de ses chaufferies collectives représente 3 000 logements. La SIP accentue les travaux liés au Certificats d'Économie d'Énergie avec le remplacement de :

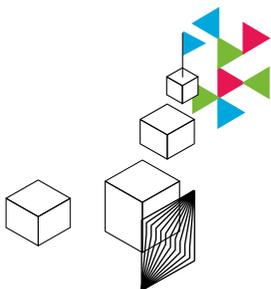
- 2 000 chaudières individuelle gaz à condensation entre 2019 et 2021, permettant de faire en moyenne 25 % de gain sur la facture de chauffage ;
- radiateurs électriques pour des radiateurs à basse consommation sur 300 logements en 2020 et 2021. Une action qui est aussi vouée à se développer dans les années futures.

Rue Auguste Blanqui - Quartier Étouvie  
Amiens - réhabilitation 2015



Rue Victor Camélinat  
réhabilitation 2013





# Mise en œuvre

## UNE DÉMARCHE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

**Il est important d'accompagner les locataires vers la transition énergétique :** la SIP a profité de la mise en œuvre de cette chaufferie biomasse pour lancer un programme de rénovation global de son parc, comprenant, entre autres, le remplacement des chauffages des logements ou encore de la formation aux écogestes.

### L'énergie produite est maximisée, ainsi :

- le système de chauffage alimente directement les foyers ;
- le système d'hydro stockage d'eau chaude, fonctionne comme une pile que l'on peut charger ou décharger en cohérence avec les différents cycles de la journée et des besoins ;
- les fumées passent par un système de filtration puis par un condensateur (filtres) permettant de récupérer les calories.

**La chaufferie Biomasse a pu supprimer le fioul lourd** et ainsi les émissions nocives de CO<sub>2</sub>. Il est à noter également que ce process industriel « vert » a été **intégré au milieu d'un quartier d'habitation assez dense**.

Concrètement, au quotidien la chaufferie biomasse c'est :



### 15 livraisons/semaine

via des camions pour alimenter la chaufferie en copeaux de bois

### Une capacité totale de 600 m<sup>3</sup>

soit 3 jours sans livraisons

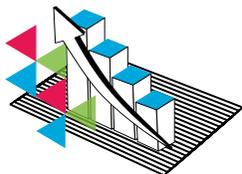
### Du bois forestier

en provenance d'une forêt domaniale à quelques dizaines de kilomètres, du taillage des haies ou encore de l'élagage d'arbres



Allée de la Réunion - réhabilitation 2015





# Perspectives

## UN BÂTIMENT SYMBOLIQUE DU QUARTIER

La nouvelle chaufferie a souhaité s'intégrer au maximum dans l'espace urbain environnant, tout en mettant en avant la localisation du quartier au milieu de la nature, de par :

### - La résidentialisation

Une cohérence architecturale avec le groupement scolaire à proximité.

### - Son architecture et ses couleurs

Le nouveau bâtiment se fond dans son environnement en reprenant le vert symbolisant la couleur des végétaux avoisinant sur ce site très vert, très boisé et le rouge pour la production de calories.

## LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE MISE EN ŒUVRE

Désormais, c'est donc plus de 70 % de la production de la chaleur qui se fait via des énergies renouvelables avec comme rejet dans l'air essentiellement de la vapeur d'eau.

## CHIFFRES CLÉS

**1 chaufferie bois**  
de 5 MW

**165 000 tonnes**  
de CO2 évitées

Analyse du cycle de vie et cercle vertueux : le peu de rejet de CO2 dans les fumées est compensé par le bois des arbres qui va le récupérer dans le cycle de vie de leur croissance.

## UNE STRATÉGIE PATRIMONIALE ÉCOLOGIQUE GLOBALE

Le contrat signé en octobre 2011 pour une durée de 16 ans entre la SIP et le concessionnaire comprenait de nombreux engagements dont :

### - la rénovation du réseau ;

- la rénovation des sous stations (petites chaufferies dispersées sur l'ensemble du patrimoine) ;

### - une campagne de remplacement de radiateur dans les logements ;

- un engagement de rénovation plus globale du parc de la SIP avec un objectif de consommations maximal de 150 kWh/m<sup>2</sup>/an, soit le niveau BBC rénovation.

Pour l'organisme social c'est donc **2 300 logements, soit plus de 6 000 personnes chauffées** grâce à cette nouvelle chaufferie.

**2 300**  
logements chauffés

**600**  
logements déjà réhabilités  
sur 5 ans sur 1 quartier

**REPLACEMENT EFFECTUÉ DE  
2 000 CHAUDIÈRES INDIVIDUELLE  
GAZ À CONDENSATION**



### **Pourriez-vous nous dire pourquoi la SIP s'est investie de manière globale et forte sur ce sujet sur ce quartier ?**

Depuis 2010, le quartier d'Étouvie est l'un des axes prioritaires de la politique de la SIP. Nous mettons tout en œuvre pour redynamiser ce quartier et recherchons à favoriser le bien-être de nos locataires. Les réhabilitations redonnent de l'attractivité à notre patrimoine, nous poursuivons le plan de renouvellement urbain et nous avons favorisé l'implantation de nouveaux commerces. Enfin, nous aidons les associations culturelles, sociales et sportives du quartier. C'est le patrimoine le plus ancien de la société et réaliser ces travaux permet de rendre plus performant le réseau de chaleur Biomasse.

### **Avez-vous identifié des freins dans la mise en œuvre de la transition énergétique et environnementale du quartier ?**

Les travaux conséquents de réhabilitation sur les logements sont programmés sur le long terme et nous envisagerons les financements en conséquence. Cette stratégie est certes coûteuse mais nécessaire, c'est pourquoi nous avons prévu plusieurs phases en concertation avec les associations de locataires. Les travaux de calorifugeage des réseaux ECS et Chauffage débuteront courant d'année 2021.

### **Avez-vous des projets phares qui doivent émerger dans les années à venir ?**

Les projets importants sont en cours d'analyse en liaison avec le Comité d'Investissement. Dans les mois et années qui viennent, la SIP va renforcer ses actions sur la réhabilitation de son patrimoine en ayant toujours pour objectif de réduire les consommations d'énergie. Le réseau de chaleur au bois situé dans le quartier d'Étouvie à Amiens est un atout considérable pour l'environnement et une preuve de l'engagement de la SIP dans la transition énergétique.

# LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE AU CŒUR DES MÉTROPOLIS

## « Les Papetiers » : une résidence certifiée "passive" à Lille

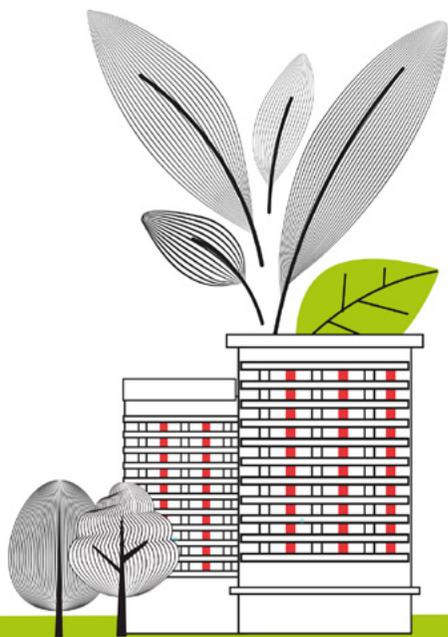
Vilogia souhaite développer un parc immobilier durable et responsable compatible avec les objectifs Français de neutralité carbone en 2050. Cet objectif est inscrit dans les plans stratégiques de Vilogia depuis 2015.



Afin de concrétiser cet engagement, Vilogia a lancé dans les Hauts-de-France 9 opérations certifiées passives soit plus de 230 logements. Le projet de Lille est le premier de cette série. Avec la résidence « Les Papetiers », Vilogia a voulu montrer qu'il était techniquement et économiquement possible de construire des logements certifiés passifs au cœur des métropoles dans un environnement urbain très contraint. Dès le début de la conception, la question de la maintenance a été intégrée (accessibilité des équipements, surface des salles techniques).

La résidence de 30 logements « Les Papetiers », livrée en décembre 2018, consomme 40 % d'énergie en moins qu'un logement neuf RT2012. Elle est totalement compatible avec les objectifs Français de neutralité carbone en 2050. La résidence possède un DPE A en énergie et B en carbone.

Les locataires ont une facture de chauffage de 20 € par mois. **De plus, une enquête menée auprès des locataires montre que les logements sont très confortables : très bonne luminosité, très bonne acoustique, très bonne qualité de l'air.** La température dans les logements se maintient entre 20°C et 26°C.





# Focus

▶ Avec la résidence « Les Papetiers » à Lille, Vilogia réussit à construire des logements certifiés passifs en centre-ville dans un espace urbain très contraint.

**Au-delà de leurs performances et de leur résilience par rapport au changement climatique les logements créés proposent un véritable îlot de verdure au sein de la parcelle et sont très lumineux malgré la densité du tissu urbain. Pour obtenir l'un des labels les plus exigeants au monde sur ce sujet, le bailleur a dû faire appel à des équipements ou des modes constructifs innovants :**

- **une bonne exposition au sud** de la parcelle afin de maximiser les pouvoirs calorifiques naturels ;
- **une isolation extérieure très renforcée** avec notamment des balcons désolidarisés de la structure pour éviter les ponts thermiques ou encore des menuiseries triple vitrage ;
- **une VMC, dite double-flux**, pour récupérer les calories de l'air ventilé ;
- le chauffage et la production d'eau chaude sont assurées par **une pompe à chaleur haute performance au CO<sub>2</sub>**, ce gaz possède un pouvoir de réchauffement climatique **12 000 fois inférieur aux systèmes classiques** ;
- **une pompe inversée** capable de récupérer les calories des eaux « grises » (eaux issues des bains et de la vaisselle) vient aussi compléter le dispositif.



Résidence « Les Papetiers », Lille



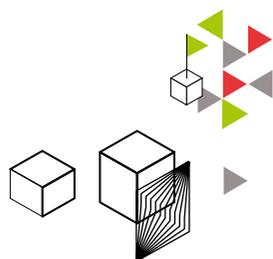
# Objectifs

L'objectif pour Vilogia était de construire en centre-ville de la métropole Lilloise, dans un milieu contraint, un bâtiment agréable qui soit **compatible avec les objectifs de neutralité carbone de la France et de l'Europe en 2050 et qui permette de limiter réellement la précarité énergétique des locataires**. Pour atteindre ces objectifs, Vilogia a privilégié la certification Européenne « passivhaus » qui permet de réduire au minimum le chauffage tout en garantissant un confort élevé tant en hiver qu'en été.

La rigueur de la certification passive en phase conception et chantier permet de garantir la performance énergétique et de réduire les risques de sinistre. Au-delà de l'aspect énergétique,

le projet souhaitait aussi démontrer qu'il était **possible de créer sur une parcelle contrainte un jardin en pleine terre et d'apporter un maximum de lumière dans les logements malgré le tissu urbain dense**.

Le bailleur souhaitait également anticiper et réfléchir en amont du projet au maintien de la performance du bâtiment sur toute sa vie en concevant des **salles techniques pour la maintenance** (pompe à chaleur avec CO2 et VMC double flux) très facilement accessible et assez grandes pour faciliter les interventions ultérieures.



## Mise en œuvre

**DÉPÔT DU PERMIS DE CONSTRUIRE**  
Mi-2015

**DÉMARRAGE DES TRAVAUX**  
Début 2016

**LIVRAISON DU BÂTIMENT**  
Décembre 2018

Les coûts de construction du projet s'élèvent à 1 500 €/m<sup>2</sup>shab HT, soit un surplus de 15 % par rapport à un bâtiment RT 2012 similaire.

**LE MONTAGE FINANCIER EST LE SUIVANT :**

**20 %**  
de PLAI  
(Prêt Locatif Aidé d'Insertion)

**60 %**  
de PLUS  
(Prêt Locatif à Usage Social)

**20 %**  
de PLS  
(Prêt Locatif Social)

**À presque deux ans de la livraison, pourriez-vous nous faire part de votre plus grande satisfaction par rapport à la réalisation de ces logements ?**

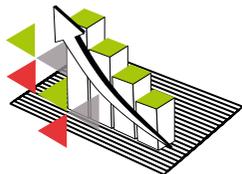
Ma plus grande satisfaction est de prouver qu'en 2018, il est possible de livrer en centre-ville des logements confortables, résilients et qui sont déjà conformes aux exigences du parc français de 2050. En résumé, que les solutions pour atteindre la neutralité carbone existent et qu'elles peuvent être mise en œuvre dès maintenant même dans les situations les plus contraintes.

**Vilogia semble très engagé en matière d'innovation et de transition énergétique, pourriez-vous nous parler d'autres opérations/actions faisant appel à des équipements ou des modes constructifs innovants sur lesquels vous travaillez actuellement ?**

Vilogia a inscrit dans son plan stratégique dès 2015 le déploiement d'un parc immobilier responsable. Dans cette optique nous avons lancé 20 opérations certifiées passives sur la France (700 logements) dont 9 opérations (230 logements) dans les Hauts-de-France. En plus, nous déployons les projets Energiesprong. Nous avons livré la première opération Energiesprong en France en mai 2018 à Hem. Nous débutons le chantier de 160 maisons à Watrelos et nous livrerons le premier collectif à Roubaix en juin 2021. En plus de cela, nous travaillons sur des solutions numériques pour la gestion technique de notre parc immobilier (500 chaudières connectées, 100 % des chaufferies connectées, VMC connectées, portes de parking connectées) et pour l'optimisation des projets immobiliers (conception génératives, outils numériques pour la surélévation de bâtiments).

**Avez-vous rencontré des freins ou des difficultés dans la réalisation de ce projet ?**

Oui, bien sûr ! Le plus difficile a été de trouver des entreprises de construction qui souhaitent construire des bâtiments certifiés passifs. Ces bâtiments nécessitent une grande rigueur et une organisation du travail différente même si les techniques sont les mêmes que pour les chantiers classiques. Le changement fait peur, ce qui se comprend. Mais quand on sait que ce type de bâtiment deviendra à court terme le standard en France, il vaut mieux s'y préparer à l'avance.



# Perspectives

Un logement certifié passif permet aux locataires de maîtriser leurs dépenses énergétiques et de réduire la dépendance aux énergies fossiles : la facture énergétique est seulement de 390 € par an.

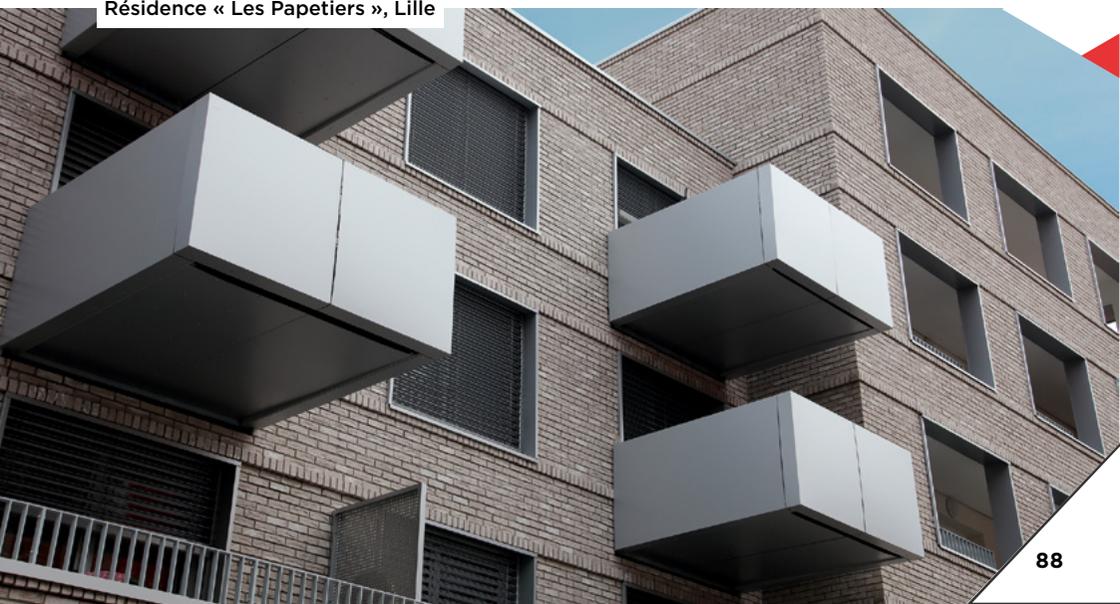
La consommation d'énergie est réduite de 40 % par rapport à des constructions neuves.

Sa forte isolation permet de maintenir l'air chaud à l'intérieur du bâtiment et le protège du froid. La ventilation double flux et la récupération de chaleur sur les eaux-usées rend le chauffage superflu mais **le confort est maximum** : 20°C en hiver, pas plus de 27°C en période caniculaire.

Les températures sont régulées et équilibrées : le standard d'isolation évite la surchauffe l'été. Même en période caniculaire (40°C à Lille l'été 2019 et 2020), la température à l'intérieur ne dépasse pas les 27°C. À l'aide du système de ventilation double-flux, **l'air qui circule dans le bâtiment est filtré, préchauffé ou rafraîchi ce qui améliore nettement le confort et la qualité de l'air sans avoir recours à un système de climatisation.**

Enfin, grâce à la conception bioclimatique et la rigueur d'exécution liée à la certification passive, les logements sont plus lumineux et plus calmes.

Résidence « Les Papetiers », Lille



## CHIFFRES CLÉS

**30**

logements  
certifiés passifs  
(11 T2, 14 T3, 3 T4, 2 T5)

**+15 %**

d'investissement  
par rapport à une  
construction classique  
(1 500 €/m<sup>2</sup>shab HT)

## Facture énergétique

**390 €/an**

PAR LOGEMENT

**20 €/mois**

EN CHAUFFAGE

## CONFORT THERMIQUE TOUTE L'ANNÉE

20°C en hiver, pas plus  
de 27°C en été même en  
période de canicule.

Résidence « Les Papetiers », Lille



## 1 ADEME

[ademe.hauts-de-france@ademe.fr](mailto:ademe.hauts-de-france@ademe.fr)

Accompagne la Transition écologique et énergétique (TEE) et participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans ces domaines : changement climatique, efficacité énergétique, énergies renouvelables, mobilité, économie circulaire, préservation des sols et qualité de l'air.

## 2 AGENCE DE L'EAU

[www.eau-artois-picardie.fr](http://www.eau-artois-picardie.fr)

L'agence de l'eau Artois-Picardie est un établissement public du Ministère de la Transition écologique. Elle met en œuvre les politiques nationales relatives à l'eau et à la biodiversité, en apportant un appui technique et financier aux projets qui recherchent la meilleure efficacité environnementale, y compris avec les bailleurs.

## 3 CD2E

**Juliette DUMAS**

Consultante Pôle Bâtiment Durable  
[j.dumas@cd2e.com](mailto:j.dumas@cd2e.com)

**Marie HOUBART**

Consultante Pôle Bâtiment Durable  
[m.houbart@cd2e.com](mailto:m.houbart@cd2e.com)

Centre de déploiement de l'éco-transition dans les entreprises et les territoires, il soutient, conseille et forme les entreprises et les territoires sur les secteurs du bâtiment durable, des énergies renouvelables décentralisées et de l'économie circulaire.

## 4 ENEDIS

Urgence dépannage 24/24 - 7/7

09 72 67 50

(+numéro de département)

Professionnels de l'immobilier

09 69 32 18 77

Enedis, distributeur public d'électricité sur 95 % du territoire est un acteur clé de la transition énergétique au travers de la gestion du réseau, de l'intégration des ENR, de l'accompagnement du développement de la mobilité électrique.

## 5 ENERGIEA

**Émilie GROSSMAN**

Manager projets

[e.grossmann@amienscluster.com](mailto:e.grossmann@amienscluster.com)

Le cluster Energiea a pour vocation de diffuser le concept « ville autonome en énergie » pour permettre aux acteurs de relever le défi de l'autonomie énergétique.

## 6 FIBOIS HAUTS-DE-FRANCE

[contact@fibois-hdf.fr](mailto:contact@fibois-hdf.fr)

Interprofession de la filière forêt bois en région Hauts-de-France, elle fédère et représente tous les acteurs de la filière forêt bois, qui contribuent à faire pousser du bois, à le récolter, le transporter, le transformer et le mettre en œuvre.

## 7 GRDF

**Jérôme DEBARRE**

Chef des ventes résidentiels Nord-Ouest  
[jerome.debarre@grdf.fr](mailto:jerome.debarre@grdf.fr)

Gaz Réseau Distribution France est le principal distributeur de gaz naturel en France.

## 8 PÔLÉNERGIE

**Hélène BECU**

[helene.becu@polenergie.org](mailto:helene.becu@polenergie.org)

Pôlenergie structure et anime la filière énergie des Hauts-de-France. Nous accompagnons entreprises et territoires en leur apportant expertise technique, solutions de financement et formation sur les thèmes de l'efficacité énergétique, de la valorisation de la chaleur fatale, des énergies renouvelables et bas carbone.

## 9 REV3

**Marion HUMEZ**

Direction 3<sup>e</sup> révolution industrielle,  
Service innovations énergétiques,  
Responsable de projet

[marion.humez@hautsdefrance.fr](mailto:marion.humez@hautsdefrance.fr)

Dynamique menée conjointement par la Région Hauts-de-France et la CCIR, visant à accompagner sur le territoire régional un modèle de transition vers une société décarbonée et durable, articulant, de façon systémique, transition énergétique, innovation numérique et nouveaux modèles économique.

# DES ACTEURS CLÉS RÉGIONAUX



Pour toutes demandes de renseignements  
sur l'une des fiches évoquées dans ce livret,  
merci d'adresser un mail à [contact-hdf@union-habitat.org](mailto:contact-hdf@union-habitat.org)

**DIRECTRICE DE PUBLICATION**  
SYLVIE RUIN

**TEXTES**  
SIMON RAMBOUR

**DESIGN GRAPHIQUE**  
K-I-S.ME

**IMPRESSION**  
AGENCE COMM.ON

**CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES**  
CLÉSENCE, FLANDRE OPALE HABITAT, HABITAT DU LITTORAL, URH HAUTS-DE-FRANCE,  
ICF HABITAT NORD & EST, LILLE MÉTROPOLÉ HABITAT, MAISONS & CITÉS, META, NOTRE  
LOGIS, OISE HABITAT, OPAL, PAS-DE-CALAIS HABITAT,  
SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE PICARDE, VILOGIA

**REMERCIEMENTS**  
L'ENSEMBLE DES 14 ORGANISMES PARTICIPANTS,  
LES PARTENAIRES LA DREAL HAUTS-DE-FRANCE, LA BANQUE DES TERRITOIRES  
ET LES MISSIONS DÉLÉGUÉES CONCERNÉES



