



Les bonnes pratiques dans le Bâtiment

—

*33 projets de construction
et de rénovation en Hauts-de-France*

Lauréats des **Trophées rev3** du Bâtiment durable



ÉDITO



Chers lecteurs,

C'est avec fierté que nous célébrons cette 4^e cérémonie de remise des Trophées Rev3 du Bâtiment Durable, dans le cadre inédit de la 11^{ème} édition du Congrès National Bâtiment Durable à Lille, porté par le CD2E.

Les projets récompensés incarnent ce qui se fait de mieux en matière de rénovation et de construction durables dans notre région Hauts-de-France. Ils témoignent d'un engagement fort, porté par des maîtres d'ouvrage, architectes, entreprises et partenaires mobilisés pour conjuguer performance environnementale, innovation et exemplarité.

Bravo à cette nouvelle promotion pour la qualité remarquable des ouvrages réalisés, mais aussi pour leur engagement profond en faveur de la transition écologique. Comme chaque année, la sélection a été rude tant les projets analysés étaient de très haut niveau.

Ces trophées s'appuient en grande partie sur le **référentiel rev3 Rénovation des Bâtiments tertiaires**. Ce référentiel, loin de fixer un idéal inaccessible, propose une grille d'analyse pragmatique, articulée autour de 7 axes et 4 niveaux de performance. L'un de ses principes fondamentaux : viser l'excellence, sans jamais

déconnecter des réalités économiques – le coût au mètre carré des opérations reste un critère d'évaluation essentiel.

L'ambition de ces trophées est claire : **inspirer**. Car la transition ne passe pas uniquement par l'atteinte du sommet, mais par l'engagement progressif, palier par palier. Viser le niveau 1 ou 2 sur certains critères, c'est déjà amorcer un changement significatif. Ce sont souvent des étapes plus accessibles qu'on ne le croit.

« Viser la lune pour atteindre les étoiles » : tel est l'esprit que nous souhaitons insuffler. Chaque pas vers un bâtiment plus durable compte, et nous saluons chaleureusement tous les candidats, lauréats, et au-delà, tous ceux qui s'engagent concrètement dans cette dynamique. Ensemble, vers un avenir plus responsable.

Frédérique Seels,
Directrice générale du CD2E

Pour des bâtiments durables rev3

Afin d'accélérer la décarbonation du secteur du bâtiment, le CD2E et la Région Hauts-de-France s'associent au travers de la démarche rev3 pour déployer un ensemble d'actions à destination des professionnels et des maîtres d'ouvrage. L'objectif est double : accompagner la transformation de la filière bâtiment et déployer à grande échelle des rénovations énergétiques, performantes et durables en mobilisant l'ensemble des acteurs.

Pour avancer dans ce sens, le CD2E et la Région ont construit, avec les acteurs du territoire, un cadre de référence appelé « Référentiel rev3 de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires ». Depuis fin 2023, il est accompagné de son outil pratico-pratique pour suivre les projets de rénovation depuis la programmation à la livraison des travaux.



Découvrez la démarche
rev3 Bâtiment Durable



1

Siège social Auddicé - Roost Warendin
ATW



2

Rénovation industrialisée des « Camus Bas » - Bassin Minier
REDCAT, BLAU



3

Maison de pays - Licques
Tandem+



4

LA LOCO Fives-Cail - Lille
Atelier 204, OCA



5

Maison de la transition écologique - Marcq-en-Barœul
Emma Weiss



6

Restaurant scolaire - Mouchin
Kontext Architectes



7

La Réserve - Nœux-les-Mines
Beal & Blanckaert



8

Bâtiment HOWEL - Wasquehal
Coldefy & Associés



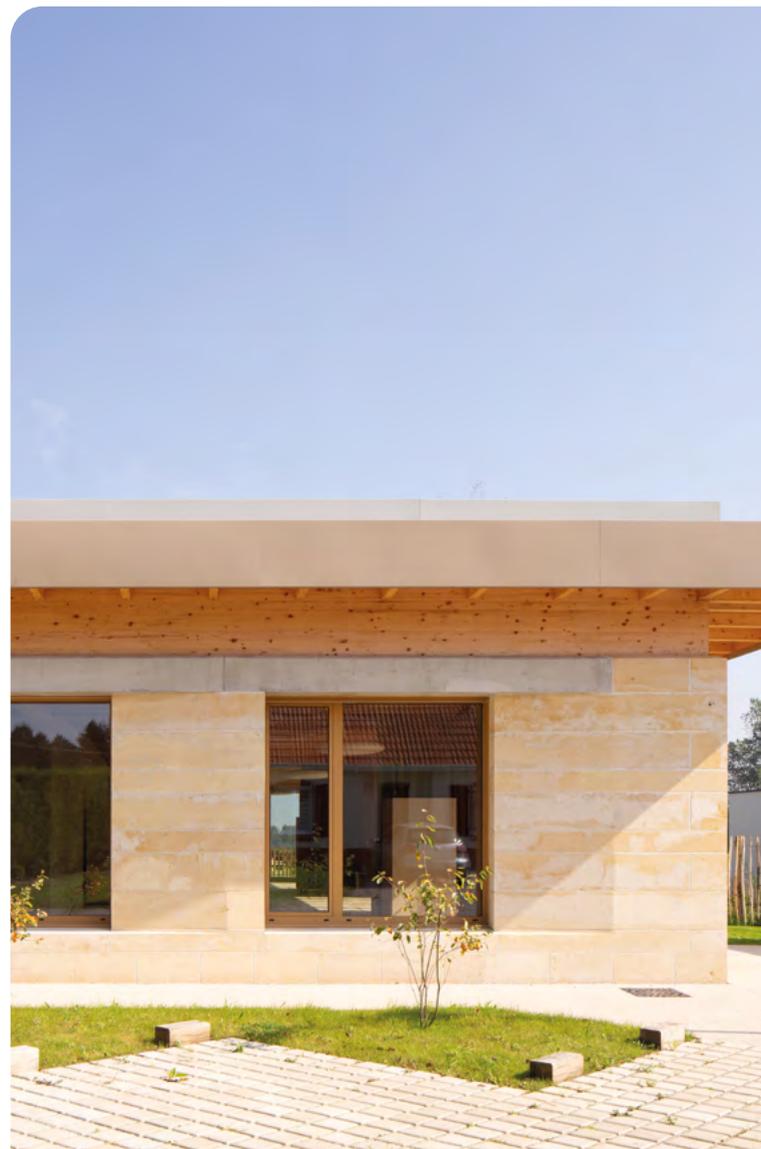
SOMMAIRE

L'ÉDITION 2025

LE JURY 2025 6

LES LAURÉATS 2025 :

→ Siège social Auddicé - Roost Warendin	
PRIX RÉNOVATION TERTIAIRE	8
→ Rénovation industrialisée des « Camus Bas » - Bassin Minier	
PRIX RÉNOVATION LOGEMENT	10
→ Maison de pays - Licques	
PRIX CONSTRUCTION TERTIAIRE - OR	12
→ LA LOCO Fives-Cail - Lille	
PRIX CONSTRUCTION TERTIAIRE - ARGENT	14
→ Maison de la transition écologique - Marcq-en-Barœul	
PRIX CONSTRUCTION TERTIAIRE - BRONZE	16
→ Restaurant scolaire - Mouchin	
PRIX CONSTRUCTION TERTIAIRE SCOLAIRE	18
→ La Réserve - Nœux-les-Mines	
PRIX COUP DE CŒUR - REV3	20
→ Bâtiment HOWEL - Wasquehal	
PRIX COUP DE CŒUR PROMOTION IMMOBILIÈRE	22



©Maison de pays - Licques - TANDEM

PROJETS LAURÉATS DES PRÉCÉDENTES ÉDITIONS

RÉNOVATION - BÂTIMENT TERTIAIRE

- Réhabilitation d'un bâtiment tertiaire en siège administratif - Pont-à-Marcq24
- La Ferme des Ailleurs : une résidence tourisme atypique - Arleux.....26
- Le Central, un tiers-lieu au cœur des transitions - Fourmies28
- Anne Godeau, première école « Énergie 0 » - Raismes 30
- Une référence de développement rural et durable - Le Wast32

RÉNOVATION - LOGEMENT

- Énergie et confort au sein de la résidence Bouvier - Halluin.....34
- Reconversion d'une caserne en logements - Quartier Ordener - Senlis.....36
- Autoconsommation collective : la Cité Chauffour - Somain.....38
- Une réhabilitation E=0 pour 153 logements - Wattrelos.....40
- La Cité des Arts, un exemple d'économie circulaire - Lens.....42
- Rénolin, rénovation thermique avec du lin - Méricourt44



©LA LOCO - Fives Cail - Thomas DUHAMEL

CONSTRUCTION - BÂTIMENT TERTIAIRE

- Une salle polyvalente passive et inclusive - Notre Dame - Fourmies.....46
- Implication à 200% pour l'école maternelle - Gommegnies48
- Du nouveau pour les apprentis - Saint Saulve 50
- Urbanisme énergétique à l'école Jules Ferry - Aulnoy-Lez-Valenciennes.....52
- Des bureaux à énergie positive chez SUNELIS - Fretin.....54
- Terrabūndo, l'économie circulaire en Pévèle Carembault - Ennevelin56
- Médiathèque d'Étouvie : frugalité et confort - Amiens58
- Réhabilitation et extension biosourcées d'une école - Cambronne-lès-Clermont 60
- Haute performance énergétique chez Partenord Habitat - Lille62

CONSTRUCTION - LOGEMENT

- Des logements en cœur d'îlot - Résidence Georges Bizet - Wervicq-Sud.....64
- De l'énergie gagnée au CREPS - Wattignies66
- La résidence des Wagonnages : des coron nouvelle génération - Marles-les-Mines.....68

CONSTRUCTION - BÂTIMENT INDUSTRIEL

- Unité de valorisation des déchets en matériaux biosourcés - Bailleul-Sir-Berthoult70
- La géothermie au service de l'industrie cosmétique - Caudry72

MERCI ! 74

LES TROPHÉES REV3 DU BÂTIMENT DURABLE

La première édition des Trophées rev3 du Bâtiment durable a été lancée en 2022, avec l'objectif de mettre en lumière des réalisations concrètes et ambitieuses, de les partager et de les dupliquer. Celles-ci peuvent être en lien avec l'emploi d'éco-matériaux, l'intégration d'énergies renouvelables ou de récupération, l'incorporation de produits issus du réemploi, la prise en compte de l'évolutivité dans l'usage des bâtiments, la déconstruction sélective,...

Pour candidater, chaque porteur de projet a dû se livrer à un exercice inédit et instructif d'auto-évaluation à l'aune de plusieurs critères en lien avec les ambitions du Référentiel rev3. On y retrouve la performance énergétique, les énergies renouvelables, l'économie circulaire, le confort et la santé, l'économie de la fonctionnalité, la gestion de l'eau ainsi que l'intégration du projet aux enjeux du territoire et du site.



LE JURY

Le jury est composé de plusieurs spécialistes issus des mondes économique, environnemental, territorial et bien sûr du bâtiment. Il a distingué 8 projets en 2025 que vous allez découvrir tout au long de cet ouvrage.

Les critères du Référentiel rev3 pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires ont servi de grille d'analyse, à la fois pour les candidats qui ont dû auto-évaluer leur projet, et pour le jury en charge de la sélection finale.

Outre la pertinence technique du projet, les membres du jury ont également analysé les dossiers en fonction :

- **du coût :** réflexion sur le coût global du projet pour permettre une massification des bonnes pratiques.
- **de l'ambition :** quelle était l'intention du maître d'ouvrage ? Est-il allé au-delà des réglementations ? Ce projet ouvre-t-il de nouvelles tendances, de nouvelles façons de construire ? Fait-il évoluer les modèles habituels ?
- **du développement durable :** le projet permet-il de contribuer au développement de filières locales ? De développer les savoir-faire sur le territoire ? Le projet et ses performances tiennent-ils compte des aspects environnementaux et sociaux liés au développement durable et favorisent-ils l'adaptation au changement climatique ?
- **de la démonstration / répliquabilité :** les techniques proposées sont-elles facilement disséminables ? Est-il facile de reproduire ailleurs les solutions présentées sur ce projet (process, technologie) ?

DÉCOUVREZ LES MEMBRES DU JURY 2025



Frédérique Seels, CD2E

Directrice Générale
2025 - 2024 - 2023



**Thomas Baudot,
Fibois Hauts-de-France**

*Prescripteur bois, Chargé de mission
structuration filière bois*
2025 - 2024 - 2023 - 2022



Adrien Huc, Réseau Alliances

Délégué Général
2025 - 2024 - 2023 - 2022



Alexis Ly, Région Hauts-de-France

*Chargé de mission, Service innovations
énergétiques de la Direction rev3*
2025 - 2023 - 2022



Simon Rambour, URH

Chef de projet Transition environnementale
2025 - 2024



Michel Verdier, CCI Hauts-de-France

Adjoint au Directeur rev3
2025 - 2024



Guillaume Delannoy, CODEM

*Responsable développement
industriel et étude*
2025 - 2024 - 2023 - 2022



**Fabienne Vanderbecq,
DUC-FAVA Architecte**

*Architecte libérale co gérante de DUC-FAVA
Architecte, Présidente du Collectif des
Acteurs du Passif des Hauts-de-France*
2025 - 2024 - 2023 - 2022



Marie Henneron, Ville de Fourmies

Pilote le projet REV3 de la ville de Fourmies
2025



**Mohamed Mouna,
CAPEB Hauts-de-France**

Chargé de mission
2025 - 2024



**Jean Charles Huet, CROA
(Conseil Régional de l'Ordre des
architectes) des Hauts-de-France**

*Architecte DPLG de l'école d'architecture et
de paysage de Lille et Président du CROA*
2025 - 2024

Siège social d'Auddicé

- *Démonstrateur de gestion intégrée et de solutions durables et innovantes*

Prix
**Rénovation
Tertiaire**
2025

Roost-Warendin
(59)

Superficie:
474 m² Réno
471 m² Ext

Livraison:
août 2024

Coût:
2M €
soit **2 116 €/m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Auddicé

-
Maîtrise d'œuvre
et conception:
ATW
TW Ingénierie
LGI Structure
Concept
SOREG
Alpes Contrôles
Cohérence
Energies

-
Financeurs:
Auddicé
**Région Hauts-
de-France**
Douaisis Agglo

Entreprises:
Parcs et jardins
Andriolo
Nord Travaux
Coquart
Normand
Construction
Cogez Métal
Techni-isol
Delecroix
menuiseries
Hennerez
décoration
Miroux





LE PROJET

Implanté depuis 2006 sur une ancienne friche minière, le siège social d'Auddicé a été conçu avec une volonté d'expérimenter et d'appliquer les conseils et solutions que le bureau d'études propose quotidiennement à ses clients.

LES ENJEUX DU PROJET

- Rénover le bâtiment existant et réaliser une extension dans un esprit renforcé d'exemplarité et d'approche systémique (eau - biodiversité - énergie - mobilité - bien-être & convivialité).
- Devenir un lieu ouvert et démonstrateur de la gestion intégrée (intégration de l'ensemble des facteurs écologiques, économiques et sociaux) avec visites de sensibilisation et de formation.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Utilisation de matériaux biosourcés régionaux (paille et bois) ; valorisation de bois recyclé, mobilier issu de réemploi.
- Production et consommation mutualisées d'énergie renouvelable.
- Intégration systémique de la biodiversité (par ex : nichoirs intégrés) ; gestion alternative des eaux pluviales et gestion différenciée des paysages.
- Attention forte portée au confort des usagers (thermique, acoustique, ergonomique...) et aux services rendus.

LA PERFORMANCE

- Confort thermique optimal : isolation biosourcée renforcée, ombrières photovoltaïques, végétalisation de façades...
- Valeur énergétique atteinte : RT2012-25% (BBio -4%, Cep -29%)

L'ENVELOPPE

- Isolation en paille, renforcée par de la laine de bois sur l'extension.
- Isolation en laine de chanvre pour les plafonds et fenêtres doublées en bois pour la rénovation de l'existant.
- Charpente en bois, murs en ossature bois, bardage en bois régional, sols, menuiseries intérieures et extérieures en bois.

LES ÉQUIPEMENTS

- Chauffage par géothermie puis biomasse.
- Centrale photovoltaïque en toiture de 64 kWc pour une production annuelle estimée de 60 MWh.
- IRVE de 14 bornes de recharge pour véhicules et vélos.
- Garage à vélos de 40 m².
- Douches, local allaitement...
- Aménagements éco-paysagers (haies, prairies de fauche tardive, mare, muret de pierres...).

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Un bâtiment confortable, modulable, démonstrateur de solutions innovantes.**
2. **Un projet conçu et réalisé avec des entreprises locales dans une approche en coût global.**
3. **Une conception tournée vers la mutualisation entre usagers du site et acteurs du territoire.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Le respect de nombreux critères du référentiel rev3 à savoir : le moindre impact environnemental, l'usage de matériaux durables et locaux, la production et la consommation d'énergies renouvelables, la gestion durable de l'eau, la biodiversité, l'ancrage territorial...
- Les « clauses vertes » directement intégrées au cahier des charges : solutions d'approvisionnement local, utilisation de matériel fabriqué en France...

« Notre bâtiment est un véritable lieu de vie avec de nombreux espaces intérieurs et extérieurs favorisant les échanges, les formations, les innovations et les collaborations créatives dans la bonne humeur. »

Louis-Philippe BLERVACQUE,
Président, Auddicé



LE SAVIEZ-VOUS ?

La gestion intégrée est un mode de gestion qui prend en compte l'ensemble des facteurs écologiques, économiques et sociaux dès la phase de conception d'une activité.

Un système de gestion intégrée (SGI) est une manière organisée et centralisée de gérer plusieurs engagements d'une entreprise en même temps — comme la qualité, la sécurité, la santé au travail ou l'environnement — tout en respectant des normes reconnues, telles que les certifications ISO. Il encourage le travail en collaboration avec les acteurs locaux, pour mieux gérer les ressources et tenir compte des spécificités du territoire.

Rénovation industrialisée des « Camus Bas »

- 318 logements rénovés avec garantie de performance sur 30 ans



Bassin Minier
(62)

Superficie:

318 logements
de 70 m²

Livraison:

décembre 2024

Coût:

90 000 € / logement
soit **1 286 €** /m²

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Maisons & Cités

- Mandataire maître
d'œuvre:
**Bouygues Bâtiment
Nord Est**

- Architectes:
**REDCAT
BLAU**

Bureaux d'études:
**Symoe
Nortec**

- Entreprise:
Must Multiservices
Financiers:
**Ministère de
la Transition
Écologique**



LE PROJET

Les Camus sont des logements emblématiques du bassin minier, construits de façon industrialisée à la fin des années 50. Dans le cadre du Plan de Relance et de l'appel à projets MassiRéno, 318 logements de type Camus Bas, très énergivores, ont bénéficié d'une rénovation hors-site ambitieuse.

LES ENJEUX DU PROJET

- Massifier la rénovation d'un parc de logements réparti sur 3 EPCI (CAHC, CALL, CAD).
- Proposer une solution de rénovation industrielle, rapide à mettre en œuvre aux coûts optimisés, répondant à des critères stricts de performance énergétique et répliquable dans les mêmes conditions.
- Intervenir en site occupé tout en réduisant les nuisances pour les locataires.
- Passer, pour les 318 logements, d'une étiquette énergétique F ou G à une étiquette B.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Isolation par l'extérieur par façades préfabriquées.
- Panneaux en bois préfabriqués en région par des PME locales.
- Mise en place de pompes à chaleur avec suivi des consommations et accompagnement des habitants pour maintenir la performance sur 30 ans.
- Utilisation d'un isolant issu de l'industrie du coton (chute de fabrication).
- Rénovation faite en milieu occupé, générant assez peu de déchets et donc de ressources réemployables.

LA PERFORMANCE

- Niveau de performance énergétique garanti sur 30 ans, tous usages (y compris l'électricité spécifique) de 60 kWh énergie finale/m²/an
- Niveau d'étanchéité à l'air inférieur ou égale à 1 m³/h.m².
- Niveau de performance énergétique attendu de 68 kWh/m² minimum.

L'ENVELOPPE

- Isolation des façades en laine de coton avec finition en bardage.
- Menuiseries extérieures en double vitrage PVC avec volets roulants.
- Portes d'entrée en aluminium isolé.

LES ÉQUIPEMENTS

- Pompes à chaleur air/eau avec système anti-tartre, en remplacement des chaudières individuelles gaz : production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, avec compteurs d'énergie pour garantir la performance dans la durée.
- Ventilation simple flux autoréglable.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Pour atteindre les objectifs de performance énergétique, Maisons & Cités a signé un marché global associant des prestations de conception-réalisation à des prestations d'exploitation-maintenance.**
2. **Les travaux ayant été réalisés en milieu occupé, un dispositif de pilotage social a été mis en place pour accompagner les locataires.**
3. **Le planning a été fortement optimisé avec 16 jours de travaux seulement par logement.**



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Le caractère innovant et répliquable du projet, qui peut même être mené par des petites entreprises et artisans.
- La taille et l'ambition exceptionnelles du chantier.
- L'accompagnement au long cours des habitants sur le volet consommation en chauffage : ce qui contribue à la lutte contre la précarité énergétique.

« La mise en œuvre de ce projet et de ces techniques, réalisée en milieu occupé, offre à nos locataires une performance exceptionnelle. Ceux-ci en profitent pleinement dans leur logement depuis la livraison. »

Valéry DROLET,
Responsable logements isolés, Maisons et Cités



LE SAVIEZ-VOUS ?

La construction hors-site est un mode de construction centré sur la préfabrication en amont du chantier.

Les éléments du bâtiment sont ainsi fabriqués en atelier ou en usine, pour être ensuite assemblés sur le chantier. Cette méthode offre rapidité, qualité contrôlée, réduction des déchets et flexibilité.



Maison de pays de Licques

– *Un bâtiment multifonctionnel
labellisé passif*

OR
Prix
**Construction
Tertiaire**
2025

Licques
(62)

Superficie:
1 237 m²

Livraison:
juin 2024

Coût:
4M €
soit **3 234 € /m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Communauté de
Communes du
Pays d'Opale**

Architecte:
Tandem+

Bureaux d'études:
**TW Ingénierie
KIETUDES**

Paysagiste:
Sylvaine Duval

Financeurs:
**Etat
Région Hauts-de-France
Département du
Pas-de-Calais
CAF**

Partenaires:
VRD: **LEROY TP**
GO: **NOVEBAT**
Charpente bois: **SIOB**
Etanchéité: **RAMERY
ENVELOPPE**
Men ext: **Roger
Dufeutrelle**
Cloisons doublage plâtrerie
isolation: **Module**
Men int: **Bara
Menuiseries**
Carrelage faïences:
Batisol et Résine
Parquet bois:
Parqueterie Lys
Peinture sol souple:
Caty Peinture
CVCPS: **OMJ Energie**
Electricité: **Eurotelec**
Panneaux
photovoltaïques: **Eiffage**
OPC: **ESSOR INGENIERIE**





LE PROJET

Ce nouvel équipement public réunit une crèche, une école de musique, une médiathèque, une ludothèque et l'accueil France Service. Construit en pierre locale et bois, il s'inscrit dans une démarche écologique et territoriale ambitieuse. Le bâtiment, passif, sobre et ancré dans le paysage, valorise les circuits courts et offre un cadre de vie accueillant et fédérateur.

LES ENJEUX DU PROJET

- Créer un équipement de proximité, favorisant le lien social, l'accès aux services et les usages partagés dans un cadre accueillant.
- Ancrer le bâtiment dans son territoire, en valorisant le paysage, le patrimoine local et les matériaux disponibles à proximité.
- Répondre aux défis environnementaux, grâce à une conception passive, bioclimatique et frugale, garantissant confort, performance énergétique et durabilité.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Utilisation de matériaux locaux : pierre calcaire de Marquise en structure et façade, associée à une charpente bois.
- Conception bioclimatique : orientation selon le soleil, lumière naturelle, ventilation passive.
- Utilisation d'isolants biosourcés et de Fermacell sur ossature bois.

LA PERFORMANCE

- Bâtiment passif, labellisé Passivhaus, HQE avec une très faible consommation énergétique (démarche E+C-).

L'ENVELOPPE

- Murs de façades et murs porteurs intérieurs en pierre structurelle.
- Charpente en structure bois.
- Menuiseries aluminium à triple vitrage.
- Toiture végétalisée.

LES ÉQUIPEMENTS

- Chaufferie bois.
- Panneaux photovoltaïques.
- Ventilation double flux.
- Débords de toits : protection solaire passive pour le confort d'été.
- Locaux techniques et services centralisés compactés.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Une architecture sobre et contextuelle : prise en compte du paysage dans la conception du projet.**
2. **Une approche durable et frugale : faible impact carbone, confort et réversibilité des usages.**
3. **Un bâtiment passif lauréat du grand prix du Jury des Trophées du Bâtiment Passif 2025.**



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

Un projet exemplaire dans tous les domaines, pleinement en phase avec la démarche rev3 qui défend une approche globale et multi-thématique.

« De par sa morphologie, ses choix constructifs, ses ambitions énergétiques et son inscription dans un réseau d'équipements à l'échelle du territoire, ce programme convoque tous les principes d'un urbanisme et d'une architecture durables. L'usage de la pierre, choix structurel fort, ancre doublement et durablement le bâtiment dans son territoire, dans son paysage. »

Antoine ALLARD,
Architecte DPLG - co-gérant, Tandem+



LE SAVIEZ-VOUS ?

La pierre massive, façonnée localement, est une technique ancestrale utilisant des blocs porteurs.

Durable et résistante aux aléas du temps, elle assure des ouvrages pérennes. Héritière des savoir-faire qui ont bâti nos cathédrales, elle repose sur la collaboration entre architectes, ingénieurs et artisans.

LA LOCO Fives-Cail

- Tiers-lieu éthique
et « foncièrement responsable »

ARGENT

Prix
Construction
Tertiaire
2025

Lille
(59)

Superficie:
2 400 m²

Livraison:
juillet 2024

Coût:
7M €
soit **2 917 € /m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**SCI Lille – ETIC
Foncièrement
Responsable**

Architectes:
**Atelier 204
Ophélie Chassin
Architecte (OCA)**

Co-porteur:
Laurent Courouble

Financeurs:
**ETIC - Foncièrement
Responsable
Banque des territoires
Ville de Lille
Métropole
Européenne de Lille
Région Hauts-de-France
Préfecture du Nord**

Partenaires:
**CD2E
Lille Avenir
Biallais Industries
Le Parpaing - Zerm
Réempro
Granuloé
Olivier Gruget**

Entreprises:
**A.C.R.T Application
Carrelages
Revêtements Tapis
ALORE
BATIFER
BL ENERGIES
CONSTRU
HEXA Ingénierie
METAL PASSION
Néo-Eco
NORBOISERIE
PL Aménagement
SORELI
STEMA
TBPE, Terrasse Bois
Pavage Environnement
Tommasini Construction
Urban TP
Valengreen**





© Paul Tahon photographe



LE PROJET

Implantée dans une halle industrielle du XIX^e siècle, le tiers lieu LA LOCO est un bâtiment conçu pour atteindre le niveau E3C2 du label E+C- : blocs béton recyclés et recyclables, équipements réemployés, chauffage mutualisé, panneaux photovoltaïques... Chaque choix constructif incarne une démarche durable, sobre, circulaire et orientée vers l'usage.

LES ENJEUX DU PROJET

- Réhabiliter un patrimoine existant en limitant l'impact carbone : béton recyclé, isolants biosourcés, équipements réemployés...
- Intégrer une logique d'économie de la fonctionnalité.
- Proposer un bâtiment démonstrateur de l'éco-construction et l'éco-rénovation, dans un cadre contraint, au cœur d'un quartier en transition.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Bâtiment à énergie positive (niveau E3C2) de 2400 m² dans une ancienne halle industrielle (zéro artificialisation).
- Démarche d'économie circulaire (bloc béton en granulats recyclés, aluminium recyclé, équipements en réemploi) et utilisation de matériaux bas-carbone (Métisse).
- Application des principes de l'Économie de la Fonctionnalité et de la Coopération (mutualisation des usages)
- Dimension apprenante du chantier et du bâtiment : formation des compagnons, panneau pédagogique...

LA PERFORMANCE

- Démarche E+C- dans une halle industrielle à rénover pour un bâtiment de niveau E3C2.
- Enveloppe thermique performante : gestion des flux, zonage thermique.
- Centrale photovoltaïque en autoconsommation simple.

L'ENVELOPPE

- Intégration sous une halle industrielle existante.
- Isolation du bâtiment en Métisse et construction en bloc béton recyclé.
- Étanchéité à l'air : Formation Intégrée au Travail (FIT) pour les entreprises de construction.
- Fenêtres en aluminium recyclé à 70 % et recyclable.

LES ÉQUIPEMENTS

- Service de chauffe par biomasse avec l'entreprise VOE énergies (logique EFC) et un mini-réseau de chaleur en lien avec un bâtiment de logements proche.
- Récupération des eaux de pluie via une citerne collective gérée par la MEL et une AFUL (Association Foncière Urbaine Libre).
- Appareils sanitaires à économie d'eau.
- Pas de climatisation.
- Gestion Technique Centralisée du chauffage (GTC).
- Panneaux photovoltaïques.
- Éclairage artificiel par LED.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Environ 13 tonnes de déchets évitées grâce au programme "chantier propre".
2. Le chantier a contribué à la mise en place d'une filière de béton recyclé : bloc béton BIALLAIS, produit par une entreprise régionale.
3. Le projet est porté par une foncière solidaire et intègre une AMU (Assistance à Maîtrise d'Usage) en synergie avec l'ensemble de la ZAC de Fives Caill et les acteurs économiques environnants.

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Une conception collaborative tournée vers les usagers et évolutive afin de s'adapter aux besoins à venir.
- Une volonté de réduire au maximum l'empreinte matière via l'intégration dans un site en renouvellement urbain et l'utilisation de matériaux à base de matière recyclée (textile, granulats).
- Une intégration intelligente dans une boucle locale d'énergie via un mini-réseau de chaleur alimenté par de la biomasse.

« La non démolition comme prérequis, un bâtiment fort de sa démarche d'innovation et de sobriété. »

Camille MAUBOUSSIN,
Responsable des programmes immobiliers,
ETIC FONCIEREMENT RESPONSABLE



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le niveau E3C2 correspond à une exigence élevée du label expérimental Énergie-Carbone (E+C-), lancé pour préfigurer la RE2020.

Il associe un niveau E3 de performance énergétique, proche du bâtiment à énergie positive, et un niveau C2 de performance carbone, le plus ambitieux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. Atteindre E3C2 implique une conception optimisée, le recours à des équipements très performants et à des matériaux à faible empreinte carbone, notamment biosourcés. C'est un marqueur fort d'engagement environnemental dans la construction neuve.

Maison de la transition écologique

– Nouvelle ressource frugale et pédagogique

BRONZE

Prix
Construction
Tertiaire
2025

Marcq-en-Barœul
(59)

Superficie:
82 m²

Livraison:
mars 2024

Coût:
256 000 € HT
soit **3 122 € /m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Ville de Marcq-en-Barœul

Architecte:
Emma Weiss

Bureaux d'études:
Bim.B (Ingénierie Bois)
Energélio (Conception thermique et énergétique)

Financiers:
Ville de Marcq-en-Barœul

Entreprises:
Métropole couverture Semit
Capelect Nord poele métropole
Artdeco Technopieux M Construction Edwood



LE PROJET

Sur le terrain d'une ancienne ferme maraîchère du début du XX^{ème} siècle, la Maison de la Transition Écologique fait cohabiter patrimoine agricole et architecture frugale. Matériaux biosourcés, chauffage low-tech, ventilation naturelle et panneaux photovoltaïques en font un bâtiment démonstrateur accueillant, pédagogique et flexible.

LES ENJEUX DU PROJET

- Valoriser un patrimoine bâti rural en réhabilitant une ancienne ferme en cœur de ville.
- Proposer un bâtiment exemplaire en matière de sobriété énergétique, de matériaux biosourcés et de solutions low-tech.
- Sensibiliser et impliquer les citoyens autour des enjeux environnementaux, de l'alimentation et du climat.
- Conjuguer flexibilité et durabilité pour répondre à des usages évolutifs et intégrer une logique de réversibilité.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Utilisation de matériaux et d'isolants biosourcés (fibre de bois).
- Conception bioclimatique du bâtiment et ventilation naturelle assurée par des ouvrants aux extrémités du bâtiment.
- Construction de la structure en bois avec 12 portiques d'environ 5 m de portée pour un espace flexible et polyvalent.

LA PERFORMANCE

- Performance énergétique supérieure à la réglementation en vigueur.

L'ENVELOPPE

- Fondations en pieux métalliques vissés et longrines en acier.
- Dalle béton portée isolée.
- Ossature bois d'épicéa.
- Bardage extérieur en mélèze.
- Parement intérieur en épicéa.
- Faux plafond en fibre de bois.
- Menuiseries extérieures en aluminium recyclé anodisé naturel.
- Tuiles plates rouges.

LES ÉQUIPEMENTS

- Chauffage par poêle à granulés programmable.
- Panneaux photovoltaïques en toiture.
- Aménagements intérieurs (caissons, cuisine, tablettes, banquette) en panneaux 3 plis épicéa.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Un projet à la géométrie simple, d'un aspect à la fois brut et élégant, aux finitions très soignées.**
2. **Une conception pensée en amont dans un souci d'économie de matière (usage et calepinage pensés pour minimiser les chutes).**
3. **Une gestion des eaux pluviales exemplaire : elles sont infiltrées directement à la parcelle ou évacuées dans une cuve de récupération puis dans une noue visible du grand public (dimension pédagogique).**



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

Cette construction « toute de bois vêtue » dote la Ville de Marcq-en-Barœul d'un lieu vitrine en matière de développement durable, résolument tourné vers les habitants.

« Le cahier des charges exigeait un bâtiment en bois, à l'image de l'ancien atelier adjacent à la ferme. Il était intéressant de travailler sur cette dualité entre un ancien atelier en bois, bâti humblement en auto-construction par un maraîcher, et un projet bois contemporain fondé sur les mêmes principes de bon sens et de simplicité. »

Emma WEISS,
Architecte



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Pacte Bois Biosourcés Hauts-de-France lancé en 2024 par Fibois Hauts-de-France et le CD2E a pour objectif de massifier les bonnes pratiques.

Il engage les donneurs d'ordre et maîtrises d'ouvrage (collectivités, bailleurs, promoteurs...etc) à développer les solutions bois et/ou biosourcées sur un pourcentage de leur production au cours d'une période de 5 ans.



Restaurant scolaire de Mouchin

- Une construction passive et biosourcée pour le confort des élèves

Prix
**Construction
Scolaire**
2025

Mouchin
(59)

Superficie:
418 m²

Livraison:
mars 2024

Coût:
1 580 000 € HT
soit **3 780 € /m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Commune de Mouchin

-

Architecte:
Kontext Architectes

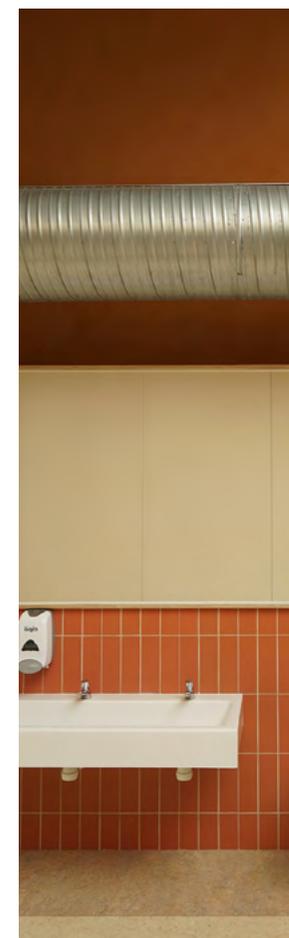
-

Bureaux d'études:
Passiphile
Kheops Ingénierie
Acapella

-

Financeurs:
**Préfecture - dotation
de soutien à
l'investissement local**
Région Hauts-de-France
- Subvention régionale
« plan de relance »
**Département - Aide
départementale aux
villages et bourgs**

Entreprises:
Choquet Couverture
CVCA Énergies
ECA SARL
RC2B
SARL Menuiserie
Michel Dupont
SAS Dainville électricité
**SAS Equip Froid
et Collectivités**
SAS ERMHES
SAS SAVI
SPDE





se Heckmann - Kontext architectes

LE PROJET

La construction d'un restaurant scolaire et d'un dortoir pour l'école Camille Desmoulin de Mouchin a été couplée à la création d'une chaufferie biomasse. L'objectif ? Alimenter en chauffage l'école mais aussi la mairie et la médiathèque.

LES ENJEUX DU PROJET

- Offrir aux élèves un lieu peu énergivore, confortable et sain, grâce notamment à l'utilisation d'un maximum de matériaux biosourcés.
- Concevoir un bâtiment lumineux malgré une exposition plein nord et un site en dent creuse.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Installation de systèmes d'énergies renouvelables : chaufferie biomasse, panneaux photovoltaïques.
- Recours massif aux matériaux sains et biosourcés, jusque dans les parements intérieurs : bois, paille, terre crue, fibre de bois....
- Conception apportant un maximum de lumière naturelle et limitation de la surchauffe par des occultations extérieures (stores, brises-soleil fixes).

LA PERFORMANCE

- Conception passive via une étude PHPP (vérification des performances thermiques) pour atteindre le niveau PASSIF BASE.
- Test d'étanchéité à l'air passif.

L'ENVELOPPE

- Caissons d'ossature bois préfabriqués, isolés en paille, support d'enduit terre pour les murs.
- Caissons de toiture préfabriqués, isolés en paille.
- Enduit terre de finition intérieur appliqué sur site.
- Menuiseries intérieures en bois.
- Menuiseries extérieures mixtes bois/aluminium et triple vitrage

LES ÉQUIPEMENTS

- Station météorologique (sondes, détecteur de pluie et de luminosité, anémomètre) pilotant l'ouverture des menuiseries pour un système de ventilation naturelle.
- Local construit en maçonnerie traditionnelle (hors enveloppe passive) accueillant une chaudière biomasse avec silo de 16m³.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **L'analyse du ratio consommation/besoin et l'analyse en coût global a abouti à la création d'une chaufferie biomasse, mutualisée avec d'autres équipements municipaux.**
2. **Entre Avelin où elle a été cultivée, Orchies où elle a été conditionnée et le chantier à Mouchin, la paille de blé biologique utilisée pour l'isolation des caissons de toiture a parcouru moins de 25 km !**
3. **Un chantier propre : la préfabrication des caissons de bois réduit les déchets sur le chantier ; de plus, chaque entreprise devait évacuer quotidiennement ses déchets.**



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

Le bon sens, la simplicité du projet et son intégration intéressante dans son environnement urbain.

« La construction Bois Terre Paille offre une isolation thermique passive et elle répond au principe de bioconstruction, tout en permettant de stocker du carbone. Cela traduit la vision que nous avons à l'agence d'une construction écologique et saine, qui préserve la santé de ses occupants et participe à la protection de l'environnement. »

Damien SCHIETSE,
Architecte, SCOP Kontext architectes



LE SAVIEZ-VOUS ?

Vous aussi, vous souhaitez construire ou rénover en paille ?

Le CD2E est un organisme de formation et fait appel à des formateurs agréés par le RFCP pour dispenser les formations Pro-paille et Agri-Paille en Hauts-de-France.



La Réserve

- Écolieu vivant de l'Artois

Prix
**Coup
de cœur**
rev3 2025

Nœux-les-Mines
(62)

Superficie:
2 200 m² de bâti
2,5 ha de foncier

Livraison:
juin 2025

Coût:
4,5M €
soit: **2 050 € /m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Association Noeux
Environnement**

- Architectes:
Beal & Blanckaert

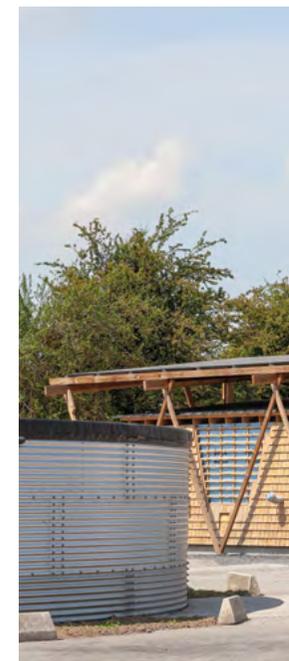
- Assistants à maîtrise
d'ouvrage:
**Impact Conseils
& Ingénierie
Philippe DEPEME**

- Bureaux d'études:
**Symoé
Axoé
Bollinger Grohman
Strate Ingénierie
DM Consept**

- Bureau de contrôle:
Alpes Contrôles

Financeurs* publics:
**Union européenne
(FEDER)
État
Région Hauts-de-France
Département du
Pas-de-Calais
Agence de l'Eau
Artois-Picardie
Communauté
d'Agglomération
Béthune-Bruay
Artois-Lys Romane**

- Entreprises:
**VAT
Alternative Bois Concept
Billiet Menuiserie
Dessauvages &
Fils Ledieu
Ruckebusch
Lhermitte Frère
Delhors carrelage
Vesto**



*la liste complète des financeurs et partenaires associés est disponible sur www.cd2e.com

LE PROJET

La reconversion d'une ancienne friche commerciale a laissé place à la Réserve: bâtiment démonstrateur de la transition écologique et solidaire, et de l'alimentation durable.

À la croisée des enjeux humains, écologiques et hydrologiques, le projet mêle architecture frugale et créative, lien à la nature et pédagogie.

LES ENJEUX DU PROJET

- Transformer le symbole de la consommation de masse en une nouvelle forme d'organisation, en circuit court, de l'alimentation durable.
- Être à la fois tiers lieu social et nourricier, site démonstrateur écologique et hydrologique.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Optimisation de l'enveloppe thermique, paroi chauffante en terre crue, puits climatiques.
- Production d'énergies renouvelables: biomasse et photovoltaïque.
- Utilisation d'isolants biosourcés différents afin de tester leur performance in situ (pose de capteurs).
- Démarche d'économie circulaire et zéro déchet.
- Récupération des eaux de pluie et désimperméabilisation du sol bitumé.

LA PERFORMANCE

- Enveloppe thermique performante et approche frugale du chauffage en lien avec la spatialité: 1600 m² de bâtiment chauffés avec une chaudière inférieure à 70KW (niveau quasi passif).
- 16% des besoins en électricité couverts par des panneaux photovoltaïques.
- Installation d'une ventilation à double flux permettant une récupération d'énergie à 80%.
- Performance énergétique de l'enveloppe proche du standard PassivHaus.

L'ENVELOPPE

- 1 400 m² d'isolants biosourcés muraux (laine de bois, ossature bois).
- 1 035 m² d'isolants biosourcés plafonds
- 3 patios avec 3 techniques d'isolation différentes: bloc de chanvre, paille et enduit, Métisse.
- 1 espace isolé en bloc de lin.

LES ÉQUIPEMENTS

- 3 cuves de récupération d'eau de pluie totalisant 450 m³.
- Mise en place d'un surpresseur pour utiliser l'eau de pluie en irrigation et arrosage.
- 180 m² de panneaux photovoltaïques pour 24 MWh annuel produit.
- Ventilation double flux avec récupération d'énergie dans les espaces bureaux.
- Rafraîchissement et ventilation des espaces communs par un puits canadien.
- Chaudière biomasse.
- Toilettes sèches en lombricompostage.
- Éclairage LED.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **100% des isolants sont biosourcés ou issus du réemploi.**
2. **100% de l'énergie thermique et électrique (autoconsommation individuelle) produite est renouvelable.**
3. **Création d'une ressourcerie sur le chantier pour tous les éléments déconstruits: réemploi de l'enrobé in situ dans le cadre d'un projet paysager et scientifique.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'aspect démonstrateur du projet: les curseurs de performance ont été poussés au maximum dans une logique de frugalité et d'économie circulaire exemplaire.
- La capacité de répliquabilité de la démarche, élément d'autant plus important que le territoire compte de nombreuses friches commerciales.
- Le coût peu élevé.

«*La réhabilitation des friches commerciales ou industrielles est un enjeu de société pour l'Homme et la Nature.*»

Pierre-Alain BETREMIEUX,
directeur de l'Association Noeux Environnement



LE SAVIEZ-VOUS ?

Comme pour la Réserve, il est possible de créer une ressourcerie sur le chantier lui-même.

La création, au sein du bâtiment la Réserve, d'une ressourcerie pour les éléments issus de la déconstruction du site a permis aux différents acteurs (maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage et entreprises) de proposer puis de mettre en œuvre des solutions concrètes de réemploi.

Ont ainsi pu être réutilisés: laine de verre, dalles de faux plafond, enrobé, panneaux en polyuréthane, câbles électriques, bardage, ossature bois...

Bâtiment HOWEL

- Les bureaux nouvelle génération

Coup
de cœur
promotion
immobilière 2025

Wasquehal
(59)

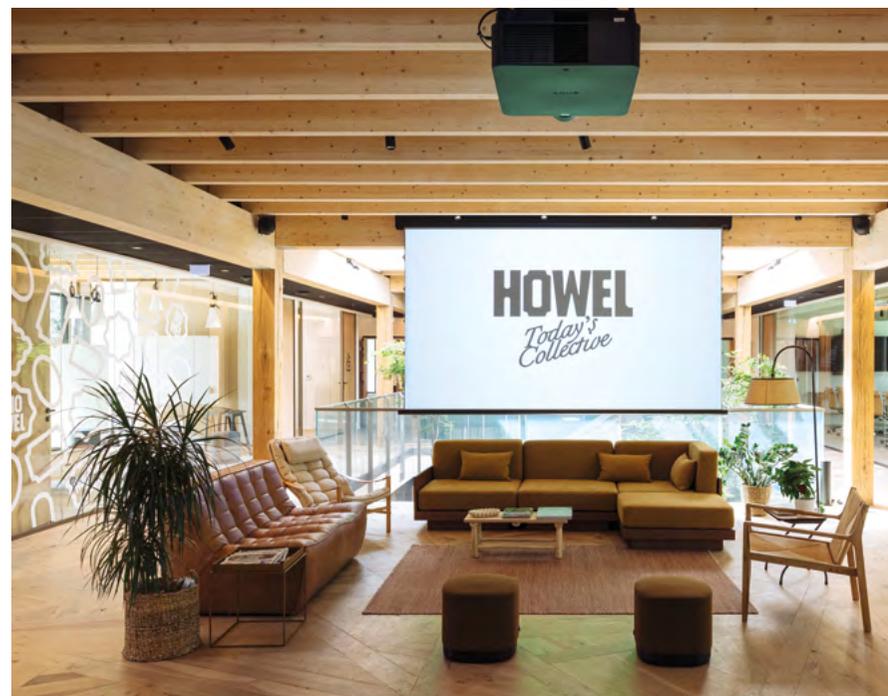
Superficie:
1 320 m²
de réhabilitation
1 858 m² de neuf

Livraison:
juin 2023

Coût:
7,4M €
soit **2 328 € /m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage: AVENTIM	Bureau de contrôle et SPS: APAVE
-	-
Assistant Maîtrise Ouvrage: AMOEX Conseil	Financiers: AVENTIM
-	-
Architecte: COLDEFY & ASSOCIÉS	Partenaires et Entreprises: Domaine forestier de Chantilly
-	RAMERY
Architecte d'intérieur: Guillaume DA SILVA	GOUDALLE
-	CHARPENTE
Maîtrise d'œuvre: PROJEX	VRB
DIAGOBAT	DELPORTE
AIDA acoustique	NORDCLIM
Agence LAND	STM





© Jonathan Alexandre

LE PROJET

Implanté dans un écrin de verdure, le bâtiment HOWEL abrite le siège d'AVENTIM dans un cadre pensé pour le bien-être des collaborateurs. Son architecture soignée, portée par un bardage bois et une forte présence de lumière naturelle, favorise un environnement de travail apaisant.

LES ENJEUX DU PROJET

- Imaginer un nouveau lieu de travail inspirant et convivial, pour faire revenir les collaborateurs au bureau.
- Créer un nouveau siège régional emblématique, conçu localement.
- Créer des espaces facilitant les échanges et la fluidité entre les différents services.
- Créer un projet inscrit dans une démarche de transition écologique forte, intégré, qui prône les nouveaux modes de travail.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Conception bioclimatique afin de concevoir un bâtiment tertiaire sans climatisation.
- Démarche d'ACV (Analyse Cycle de Vie) et de labellisation BBCA Excellent.
- Certification Well Platinum : maîtrise de l'eau, de la température, de l'acoustique, de la luminosité.
- Attention particulière portée à la biodiversité : conservation des arbres, toiture végétalisée, éclairage raisonné...
- Ré-emploi : parquet massif en chêne issu d'anciennes demeures du XVIII^{ème} siècle et mobilier de ré-emploi pour les bureaux.

LA PERFORMANCE

- Performance environnementale Energie : gain de 34 % sur la RT2012.
- Démarche de labellisation E2C2, BBCA Excellent et label WELL.

L'ENVELOPPE

- Structure en bois français et régional (100% PEFC ou FSC).
- Façades en murs à ossature bois et isolant biosourcé (fibres de bois).
- Menuiseries extérieures en aluminium recyclé à 75% et recyclable à 95%.
- Parement de façades en bois brûlé local et isolation extérieure en panneaux de fibre de bois.
- Toiture végétalisée composée d'un substrat fabriqué localement à partir de matériaux 100% recyclés issus du circuit-court (coquilles de moules, marc de café, briques concassées, fibres de bois).
- Parking enterré en béton bas carbone.

LES ÉQUIPEMENTS

- Ventilation double flux.
- Pompe à chaleur air/eau pour les bureaux et pré-équipement de pompes à chaleur à débit de réfrigérant variable pour le manoir.
- Panneaux rayonnants.
- Ventilateurs-convecteurs.
- Split system pour local VDI.
- Bornes de recharge pour véhicules électriques.
- Bassin de tamponnement avant rejet dans le réseau.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Un travail collaboratif a été mené afin de définir les hypothèses de fonctionnement des bureaux (période et taux d'occupation).**
2. **Le bâtiment respecte les objectifs de confort du label Well et les principes bioclimatiques : par exemple, température d'été de 27 °C ne dépassant pas 2 % de la période d'occupation.**
3. **Le besoin en bois pour la construction des poteaux a favorisé la création d'un circuit court de valorisation des essences de bois régionales.**



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La large place donnée au réemploi dans un concept d'aménagement frugal et adaptable (parquet, mobilier...).
- Le bois des chênes malades de la forêt de Chantilly utilisé pour les poteaux.

« *HOWEL incarne notre vision d'un immobilier local, sobre et exemplaire. Construit avec du bois local, des matériaux biosourcés et un ancrage fort dans les Hauts-de-France, il incarne l'esprit rev3 sur le terrain.* »

Benoît HADDAG,
directeur technique national, AVENTIM



LE SAVIEZ-VOUS ?

La démarche d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) permet d'évaluer l'empreinte environnementale d'un bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie, de la production des matériaux jusqu'à sa déconstruction.

Elle constitue un outil clé pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et orienter les choix constructifs vers des solutions bas carbone.

Le label BBCA, et notamment son niveau Excellent, valorise les bâtiments exemplaires en la matière, reposant sur une ACV rigoureuse, l'utilisation de matériaux bas carbone (dont biosourcés), une conception optimisée et une attention portée à la durée de vie du bâtiment. Il constitue un repère ambitieux pour une construction alignée avec les objectifs climatiques.

Réhabilitation d'un bâtiment tertiaire en siège administratif

- Rénovation tertiaire

Prix
**Rénovation
Tertiaire**
2024

Pont-à-Marcq (59)

Superficie:
3 774 m²

Livraison:
mai 2024

Coût:
5M€ HT

LES ACTEURS CLÉS

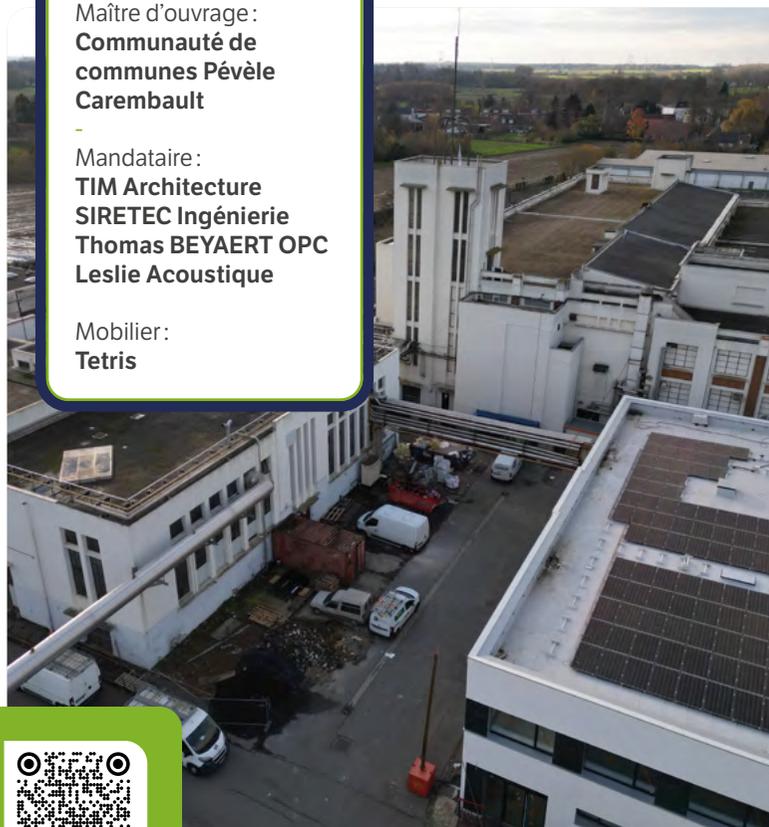
Maître d'ouvrage:
**Communauté de
communes Pévèle
Carembault**

Mandataire:
**TIM Architecture
SIRETEC Ingénierie
Thomas BEYAERT OPC
Leslie Acoustique**

Mobilier:
Tetris



Voir la vidéo



© DR





LE PROJET

Une réhabilitation réussie des bureaux de l'ancienne entreprise AGFA GEVAERT à Pont-à-Marcq en siège administratif de la Communauté de communes pour regrouper les agents dans un lieu unique.

LES ENJEUX DU PROJET

Une réhabilitation de l'ancien bâtiment administratif d'AGFA GEVAERT visant l'objectif 2050 du décret tertiaire (baisse de 60% des consommations par rapport à l'état initial) avec pour objectif d'en améliorer la performance énergétique, réduire les coûts d'exploitation et regrouper les agents dans un lieu unique.

LES POINTS TRAVAILLÉS

Le point à mettre en avant sur ce projet est le travail de fond sur la transformation de mobilier provenant du bâtiment. Un marché exploratoire a été lancé afin d'identifier les potentiels d'upcycling du mobilier des années 70 typique des bureaux. Un travail qui est désormais le point de départ d'une démarche visant à massifier la transformation de mobilier de réemploi.

LA PERFORMANCE

- Réhabilitation du bâtiment selon les exigences de 2050 du Décret Tertiaire : niveau de réduction des consommations de 70 % par rapport à l'état initial
- Gestion du confort d'été : isolation par l'extérieur en fibre de bois (densité et inertie)



L'ENVELOPPE

- Isolation du bâtiment principal par l'extérieur
- Isolation des parois en fibre de bois
- Faux-plafonds en fibre de bois compressée
- Remplacement des menuiseries

LES ÉQUIPEMENTS

- Ventilation double flux, éclairage LED gradable et sur détection
- Système de GTB avec interface permettant notamment le suivi des consommations
- Régulation de la ventilation : détection de présence dans les bureaux et sondes CO2 dans les salles de réunion
- Systèmes hydroéconomiques sur les équipements de plomberie



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Démarche d'économie circulaire (récupération cloisons et mobilier) et matériaux biosourcés : isolation en fibre de bois
2. Un bâtiment performant, confortable, et évolutif (cloisons modulaires).
3. Mise en place de 55 kWc de panneaux photovoltaïques en toiture, permettant de couvrir environ 15 % des besoins annuels du bâtiment, en autoconsommation avec revente du surplus.



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Chantier qui s'inscrit dans son environnement tout en le respectant,
- Le travail innovant sur le réemploi du mobilier de bureau

« Il faut que nous agissions pour l'environnement et c'est cela que nous pouvons faire très concrètement quand nous le décidons »

Luc FOUTRY, Président de la Communauté de communes Pévèle Carembault



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Booster du réemploi, un dispositif pour massifier le réemploi à l'échelle régionale

Parce qu'un déchet évité vaut mieux qu'un déchet recyclé, le réemploi est aujourd'hui la priorité. C'est de cette constatation et de l'ambition d'acteurs engagés qu'est né le Booster du Réemploi. Le CD2E et Action for Market Transformation - A4MT joignent leurs forces pour implanter massivement la prescription du réemploi par les maîtres d'ouvrages en région Hauts-de-France.

La Ferme des Ailleurs : une résidence tourisme atypique

- *Bâtiment tertiaire*



Prix
**Coup
de cœur**
2024



Arleux (59)

Superficie:

1890 m²

Livraison:

Décembre 2023

Coût:

5 067 000 €

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Centre Hélène Borel

-
Architecture
& Urbanisme:
Tandem +

-
BET structure
et fluides:
Nortec Ingénierie

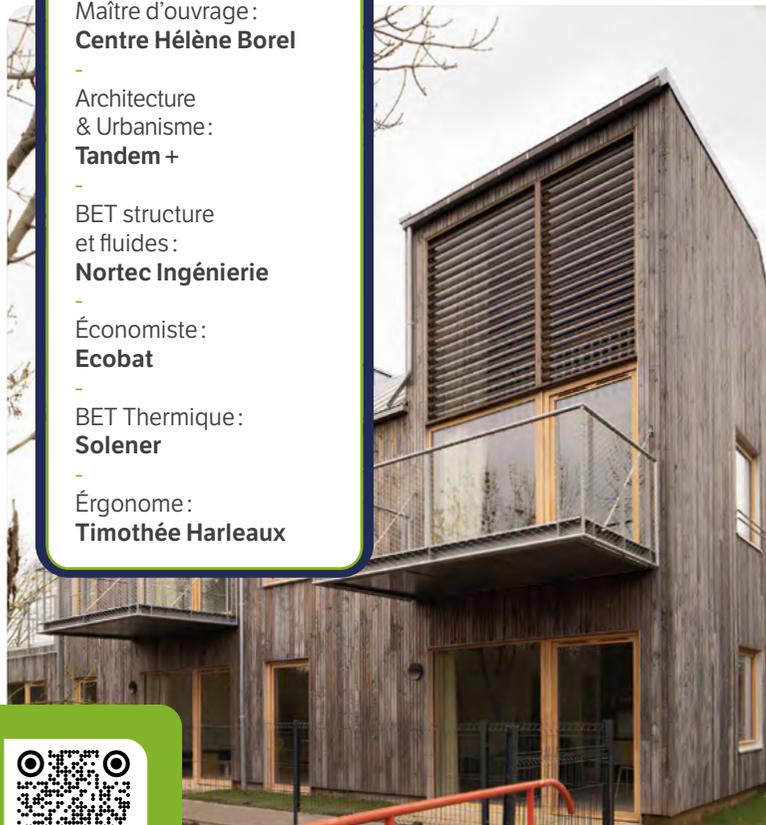
-
Économiste:
Ecobat

-
BET Thermique:
Solener

-
Érgonome:
Timothée Harleaux



Voir la vidéo



© DR



LE PROJET

Situé dans la vallée de la Sensée à Arleux, cet ancien corps de ferme, rénové en résidence de tourisme est 100 % inclusif.

LES ENJEUX DU PROJET

C'est un projet à visée sociale et humaine, qui a pour objectif de donner aux adultes handicapés et à leurs aidants un lieu de répit, de repos et de ressource, accessible et pensé pour eux.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Une implantation contemporaine bioclimatique
- La progression du végétal
- L'utilisation de matériaux biosourcés
- Un désenclavement de la parcelle et une promenade de la ville jusqu'au paysage

LA PERFORMANCE

Mise en place de plus de 120 m² de panneaux solaires en auto-consommation

L'ENVELOPPE

- L'utilisation de laine de bois pour l'ensemble de l'isolation des logements.
- Les grandes salles sont traitées avec une sur-isolation du toit et de la dalle, permettant de laisser les murs libres, donc de ressentir les traces du passé (appareillage briques et grès)

LES ÉQUIPEMENTS

- Récupération des eaux de ruissellement à la parcelle
- Mise en place de mesures favorisant l'infiltration à la parcelle : revêtements perméables, pleine terre, etc.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. C'est un projet unique, à visée sociale et sociétale, permettant aux personnes en situation de handicap et à leurs aidants d'avoir un lieu ressource, accessible et pensé pour eux.
2. La dynamisation du territoire - mise en valeur des paysages et des ressources touristiques du pays d'Arleux
3. Utilisation de laine de bois pour l'ensemble de l'isolation des logements



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Un travail remarquable à la vue de l'état déplorable initial
- L'approche réemploi dans le bâtiment

« S'engager dans des démarches vertueuses, au regard de l'environnement, c'est comprendre le poids de notre secteur d'activités, dans le développement futur de notre territoire. »

Antoine ALLARD, Architecte, Tandem+



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les matériaux pour l'isolation ont un impact sur le confort et la santé des locataires. Contrairement à certains matériaux synthétiques qui dégagent des composés chimiques nocifs dans l'air intérieur, les matériaux biosourcés sont naturels et non toxiques.

Le Central, un tiers-lieu au cœur des transitions

- *Bâtiment tertiaire*

Prix
**Rénovation
Tertiaire**
2023

Fourmies (59)

Superficie:
2100 m²

Livraison:
Juillet 2023

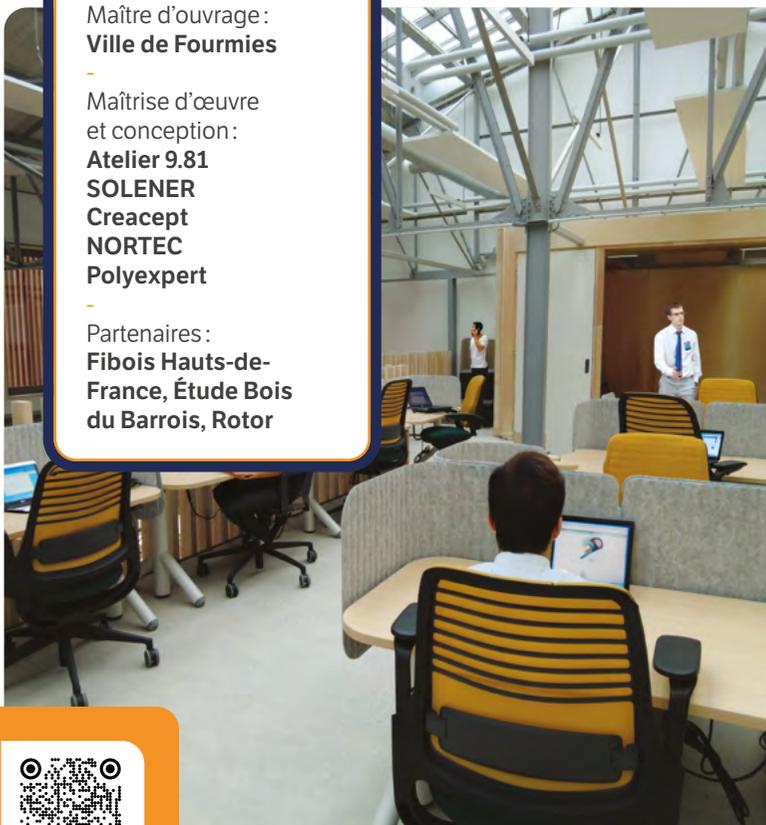
Coût:
4,5 M€
soit **2142 €/m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Ville de Fourmies

Maîtrise d'œuvre
et conception:
**Atelier 9.81
SOLENER
Crecept
NORTEC
Polyexpert**

Partenaires:
**Fibois Hauts-de-
France, Étude Bois
du Barrois, Rotor**



Voir la vidéo

© DR





LE PROJET

Pour ses habitants, acteurs économiques et associatifs, la Ville de Fourmies a lancé un projet de rénovation exemplaire d'une friche commerciale (temple de la grande consommation) en un temple rev3 de la débrouillardise, des solidarités et de l'art.

LES ENJEUX DU PROJET

- Proposer un tiers-lieu pour sensibiliser les Fourmisiens (et les habitants des communes voisines) aux transitions afin de leur permettre d'agir
- Réaliser un bâtiment « totem » de la dynamique rev3

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Assurer le confort thermique et lumineux des utilisateurs
- Utiliser des matériaux biosourcés et locaux
- Utiliser des matériaux issus du réemploi
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

Après rénovation, l'ancienne friche commerciale rénovée atteint un niveau de performance BBC-Rénovation (104 kWh/m².an).

L'ENVELOPPE

Le projet intègre une approche d'économie circulaire en favorisant l'utilisation de matériaux biosourcés locaux et de réemploi. L'évolutivité des espaces et des installations est aussi prise en compte avec des prises électriques aériennes, du mobilier et des cloisons mobiles.

Les matériaux utilisés :

Bois d'essence régionale en vêture et en structure extérieure (aulne et peuplier), isolation des parois en laine de bois et liège, réemploi d'un mur de soutènement, de pavés, de marches d'église, de la charpente métallique originelle et de la dalle de l'étage.

LES ÉQUIPEMENTS

L'alimentation du bâtiment en énergie se fait à partir d'énergies renouvelables. Pour l'électricité, des panneaux photovoltaïques ont été installés en toiture avec autoconsommation individuelle et collective. Le Central est aussi raccordé au réseau de chaleur renouvelable biomasse de la ville (alimenté par les plaquettes de bois bocagère récoltées à proximité).

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **L'implication des citoyens dans la conception avec l'organisation de séances de co-design (200 participants).**
2. **La participation des ressources locales et des forces en présence (élèves du CAP menuiserie du lycée Camille Claudel, clauses d'insertion sociale et Formation Intégrée au Travail [FIT]).**
3. **La combinaison réussie des travaux de rénovation, du photovoltaïque en autoconsommation et du raccordement au réseau de chaleur.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'aspect démonstrateur du site qui illustre bien la dynamique régionale rev3.
- La cohérence globale du projet : performance, matériaux, énergies, lien avec les habitants...Tout y est !

« Le Central incarne rev3 sur le fond comme sur la forme pour comprendre les transitions et agir. Au premier regard, le bâtiment raconte l'histoire d'une ville qui métamorphose les stigmates du passé en écosystème résilient et plein d'espoir pour l'avenir. »

Mickaël HIRAUX, Maire de Fourmies

LE SAVIEZ-VOUS ?

La Région dispose d'un nouveau référentiel pour la rénovation énergétique des bâtiments

Issu d'un travail collaboratif du Conseil Régional des Hauts-de-France avec les acteurs et les territoires, ce référentiel a pour vocation d'orienter les projets de rénovation des bâtiments tertiaires. Il intègre des niveaux d'ambition à la croisée entre les spécificités régionales et les enjeux du bâtiment. De la performance énergétique à la gestion de l'eau plusieurs thèmes y sont abordés. Le référentiel sert aussi d'outil d'évaluation pour l'analyse des dossiers financés par des fonds publics (FRATRI, FEDER).

Anne Godeau, première école « Énergie 0 » - Bâtiment tertiaire



Prix
**Coup
de cœur**
2023

Raismes (59)

Superficie:
1962 m²

Livraison:
Septembre 2023

Coût:
5,68 M€
soit **2947 €/m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Ville de Raismes

Maîtrise d'œuvre:
**Les Murs ont
des Plumes,
Nortec, Concept
Développement**

Entreprises:
**HDF Construction
(Mandataire du
groupement),
Laurence LEFEVRE,
JBCC, Hervé
Thermique, Sunelis,
Lampsane Paysage,
Dekra, CAUE**

Financiers:
**Interreg, État, Région
Hauts-de-France,
Département du
Nord, Communauté
d'Agglomération La
Porte du Hainaut**



Voir la vidéo

© DR





LE PROJET

L'école Anne Godeau est le premier démonstrateur, en région et en France, de la rénovation industrialisée à énergie zéro d'un bâtiment scolaire.

LES ENJEUX DU PROJET

- Expérimenter la rénovation performante hors-site sur une école en vue de démocratiser/massifier ces pratiques
- Atteindre l'équilibre énergétique
- Améliorer les conditions de travail des élèves et du corps enseignant

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Rénover avec une très haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel des utilisateurs
- Utiliser des matériaux biosourcés
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

Le projet a fait l'objet d'une amélioration importante de la performance isolante. Ainsi, les consommations énergétiques ont été réduites de 65 %. Cela dépasse largement les exigences de la réglementation thermique globale.

L'ENVELOPPE

La structure existante a été enveloppée d'une ossature bois et isolée avec 70 % de matériaux biosourcés (laine de bois, ouate de cellulose). Des fenêtres en double-vitrage et des brise-soleil ont également été installés.

LES ÉQUIPEMENTS

L'école est à énergie positive. Grâce à ses 700 m² de panneaux photovoltaïques, elle produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. L'excédent est utilisé pour alimenter les bâtiments publics situés dans un rayon de deux kilomètres. Une ventilation double-flux, deux pompes à chaleur, un système de récupération des eaux de pluie ont aussi été installés.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Un cas d'école : ce projet est le premier démonstrateur en France de la rénovation industrialisée à énergie zéro d'un bâtiment scolaire.**
2. **La cour de récréation a été conçue pour favoriser la mixité. De plus, elle accueille désormais des « îlots de fraîcheur ».**
3. **Le terrain de 2200m², initialement en bitume, a été désimperméabilisé et permet l'infiltration de l'eau.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'utilisation de matériaux biosourcés sur l'ensemble du projet.
- Le travail collaboratif mené avec les élèves et les enseignants pour concevoir l'école idéale.
- L'exemple positif que constitue ce projet : il encourage d'autres communes à entreprendre des rénovations performantes.

« *La rénovation énergétique de l'école Anne Godeau à Raismes : un cas d'école !* »

Aymeric ROBIN, Maire de Raismes

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les 4 principes clés pour recréer des îlots de fraîcheur

Face à l'augmentation des épisodes de chaleur extrême, les territoires adaptent l'aménagement des espaces extérieurs en privilégiant la renaturation en :

- Augmentant la végétation : les arbres fournissent de l'ombre et rafraîchissent leur environnement grâce à l'évapotranspiration.
- Gérant l'eau sur place grâce à une désimperméabilisation des sols.
- Reconstituant des sols vivants qui peuvent stocker et infiltrer l'eau et favoriser le développement de la biodiversité.
- Privilégiant les revêtements clairs pour réfléchir la lumière du soleil et limiter le réchauffement.

Une référence de développement rural et durable

- *Bâtiment tertiaire*


Prix
Rénovation
2022


Le Wast (62)

32

Livraison:
Juin 2021

Coût:
3558364€

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Parc Naturel
Régional des Caps
et Marais d'Opale**

Maîtrise d'œuvre
et conception:
**ARIETUR, BET
SOLENER, V2R
INGÉNIERIE ET
ENVIRONNEMENT**



Voir la vidéo

© DR



LE PROJET

Dans l'objectif d'accueillir ses futurs locaux, le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale (PNRCMO) a entrepris la réhabilitation exemplaire du manoir de Huisbois, ainsi que la construction d'une base technique autonome en énergie.

LES ENJEUX DU PROJET

- Améliorer les conditions d'accueil des agents du parc et des habitants
- Expérimenter les nouvelles pratiques de construction/réhabilitation durables
- Sensibiliser les visiteurs aux enjeux environnementaux

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Réhabiliter et construire avec une (très) haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel des agents
- Utiliser des matériaux biosourcés
- Réemployer des éléments existants
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Accueillir la biodiversité
- Préserver le patrimoine du site

LA PERFORMANCE

La base technique a été construite à un niveau Passiv'Haus (15 Wh_{ep}/m².an). Les autres bâtiments ont été rénovés avec un niveau énergétique BBC-Rénovation (104 kWh_{ep}/m².an), soit une division par 4 des consommations énergétiques.

L'ENVELOPPE

Sur l'ensemble des lots, l'équipe du projet a souhaité utiliser un maximum de matériaux biosourcés et géosourcés.

Les matériaux utilisés :

Fibres de bois, fibres de lin, tissu recyclé, liège expansé, paille et anas de lin, béton de chanvre, enduits et briques de terre crue, essences de bois local, peintures à base d'algues, caoutchouc naturel.

Les entreprises ont aussi réemployé de nombreux éléments déjà présents sur le site comme les poutres, les tuiles ou les radiateurs.

LES ÉQUIPEMENTS

L'équipe a associé des équipements low-tech et high-tech pour la gestion de l'eau, du confort et de l'énergie.

Les équipements installés : ventilation double-flux, chaufferie bois à plaquettes, poêles de masse, éoliennes, panneaux solaires photovoltaïques et thermiques, murs capteurs en terre crue, récupération des eaux de pluie, phytoépuration

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **L'autonomie énergétique de la base technique.**
2. **La combinaison réussie de deux types d'énergies renouvelables : l'éolien et le solaire.**
3. **La faible quantité de déchets évacuée (seulement 10 bennes !), et ce grâce au réemploi.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La démarche globale de rénovation associant performance, matériaux biosourcés, réemploi et énergies renouvelables.
- Le travail avec les acteurs locaux (carrière locale, agriculteurs).

« La démarche de réemploi a permis de limiter la production de déchets durant les travaux. Nous n'avions pas forcément besoin de matériaux neufs pour tout. Qui dit matériaux neufs, dit nouvelles extractions et impact carbone. »

François CHARLET, Directeur du PNRCMO

LE SAVIEZ-VOUS ?

La brique de terre crue, un matériau aux nombreux super-pouvoirs !

Grâce à son excellente inertie thermique, la brique capte l'énergie solaire, la stocke et la restitue dans la durée. Elle régule aussi l'humidité intérieure et son impact environnemental est limité. La brique peut être réalisée sur place, avec la terre du terrain ou achetée auprès d'un fabricant. En Hauts-de-France, plusieurs entreprises la produisent... ce qui en fait un matériau de choix pour les projets régionaux !

Énergie et confort au sein de la résidence Bouvier

- Rénovation logement

Prix
**Rénovation
Logement**
2024

Halluin (59)

Superficie:
4 650 m²

Livraison:
Décembre 2023

Coût:
9 788 000 € TTC
Soit
140 000 € / Logement

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
3F Notre Logis

A.M.O.:
Abiliti

M.O.E.:
**REDCAT Architecture
Nortec
Symoe
Belencontre**

Entreprises:
**Tommasini
construction
Dumont Energies
Emenda**

B.C.:
BTP Consultants

C.S.P.S.:
Qualiconsult

Financement:
**MustBe 0 et
MassiRéno
MEL et État
(France relance)**



Voir la vidéo

© Romain Gibert





LE PROJET

Réhabilitation d'une barre de 80 logements sociaux (emblématique des constructions des années 1960) dans le cadre d'un programme innovant, combinant une démarche EnergieSprong et Massiréno. L'objectif : améliorer la performance énergétique du bâtiment, la facture énergétique et le confort des habitants.

LES ENJEUX DU PROJET

Recyclage d'un bâtiment voué initialement à la démolition. Les anciens logements ne répondaient plus aux normes de surfaces actuelles. La faible épaisseur des murs porteurs rendait difficile des extensions par jumelage des appartements existants.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- La réduction du nombre d'appartements permet effectivement d'améliorer le confort des 70 restants mais aussi de créer un accès à la nouvelle voie piétonne venant de Roncq.
- Préfabrication des façades hors site
- Panneaux photovoltaïques
- Réhabilitation de 40 logements sous la démarche EnergieSprong et de 30 logements BBC

LA PERFORMANCE

- Marché Global de Performance en Conception Réalisation avec une Garantie de 30 ans
- 40 Logements « Must Be 0 - EnergieSprong »
- 30 Logements « Massiréno »
- « EnergieSprong » (E=0) - Compensation des consommations via l'installation de Panneaux photovoltaïques en toiture

L'ENVELOPPE

Le socle du rez-de-chaussée est traité avec une brique locale, provenant d'une briqueterie située à quelques kilomètres du projet.

Le bardage bois est en panneaux préfabriqués de mélèze pré-grisé, mis en œuvre par une entreprise locale, comme le reste du bardage. Un matériau 100 % français dont l'empreinte carbone est très faible.

LES ÉQUIPEMENTS

- VMC Simple Flux - Hygro B
- Des sondes de température d'ambiance
- Chasse d'eau 3/6L
- Mousseur à chaque robinetterie



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **En plus de prioriser les filières courtes en optant pour des acteurs locaux, les groupements (MOE et Entreprises) sont des acteurs locaux. Ce projet est d'autant plus vertueux qu'il a également permis de valoriser plus de 2700 heures en insertion (IAE)**
2. **Un projet innovant démonstrateur Must Be 0 (EnergieSprong) et Massiréno.**
3. **Reconnexion de la résidence, du quartier et de la ville via la nouvelle percée dans le bâtiment et la connexion à la voie verte (voie de déplacement doux). Prairie Fleurie et arbres à hautes tige d'essence locale**



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Plutôt que de tout raser, il y a eu de la recomposition architecturale, une ambition forte pour ce projet
- Une illustration du type de chantier qui va augmenter ces prochaines années face aux enjeux de la massification de rénovation
- Même si les isolants ne sont pas biosourcés, le projet intègre du bardage bois et de la brique locale

« Construire sur la ville déjà là, c'est réfléchir à la réhabilitation d'immeubles constituant le patrimoine du XX^e siècle en respectant leurs qualités originelles, ici l'ouverture sur le paysage de la résidence »

Edouard ROBIC, Architecte – Gérant,
REDCAT Architecture



LE SAVIEZ-VOUS ?

La Garantie de Performance Énergétique (GPE) représente l'obligation de résultat que l'opérateur énergétique a envers son client (la Maîtrise d'Ouvrage). En d'autres termes, la GPE est une jauge mesurable pour évaluer l'efficacité des actions de rénovation énergétique mises en place. Aux côtés de l'Ademe et de la Région HdF, le CD2E co-construit différents outils permettant de proposer une garantie de performance après travaux de rénovation énergétique.

Reconversion d'une caserne en logements – Quartier Ordener

– Rénovation logement

Prix
Coup
de cœur
2024

Senlis (60)

Superficie:
962 m²

Livraison:
Octobre 2023

Coût:
2 500 000 €

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
SA HLM de l'OISE

Cabinet d'architectes:
**Julia Turpin,
agence Grand Huit**

Opérateur foncier:
Ville de Senlis

Financeurs:
**Action Logement
Banque des Territoires
État
Département de l'Oise**

Réalisé dans le cadre
du programme « Action
cœur de ville » lancé
par l'État en 2018



Voir la vidéo



© JB Quillien



LE PROJET

Reconquérir une caserne par le changement d'usage.

LES ENJEUX DU PROJET

Transformation d'un bâtiment militaire en logements avec une importante restructuration qui permet de proposer une offre de logements innovante répondant aux nouveaux modes d'habiter des jeunes actifs, des étudiants et des salariés en mobilité. Le bâtiment comprend notamment un local d'activité, une laverie et une loge de gardien.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Le projet conserve l'intégrité et la matérialité de la volumétrie du bâtiment existant en amplifiant ses performances énergétiques.
- Le réemploi des matériaux, des équipements (carrelage, moquette, liteaux, tuiles, radiateurs, WC, lavabo) et l'utilisation de matériaux biosourcés (PCC: plâtre, chanvre, chaux pour les murs de façade). Pour l'intérieur, un isolant Métisse est utilisé, accompagné de bois pour la structure.
- Pour apporter luminosité et clarté, des lucarnes en toiture sur pignons, des fenêtres de toit et des ouvertures en rez-de-chaussée ont été réalisées
- Un aménagement paysager a été réalisé sur le pourtour du bâtiment.

LA PERFORMANCE

En termes de sobriété énergétique, le bâtiment est chauffé grâce à une chaudière bois et les eaux de pluie sont réutilisées pour les sanitaires. La performance énergétique atteinte est étiquetée B.

L'ENVELOPPE

L'isolant utilisé est un mélange de paille et de chaux recouvert par un enduit plâtre/chaux.

LES ÉQUIPEMENTS

- La mise en place d'une chaufferie bois pour alimenter le chauffage et l'ECS.
- Une cuve de récupération des eaux pluviales est enterrée devant le bâtiment. Elle alimente les WC des logements.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Des matériaux de réemploi ont été utilisés pour les faux-plafonds des circulations, le carrelage des salles de bain, les radiateurs et sèche-serviettes, les lavabos, la moquette.
2. L'aménagement avec équipement intégral de deux logements dédiés à la colocation.
3. Le volet réemploi du projet est duplicable et le sera. Tout comme le principe de récupération des eaux pluviales.



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La contribution au développement de la filière paille de chanvre
- Un projet humble bien réalisé
- La colocation, une formule innovante dans le logement social

« Je suis convaincue que la réussite de ce projet tient au fait que tous les acteurs ont pu dialoguer ensemble et travailler dans le même sens. »

Pascale LOISELEUR, Maire de Senlis



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le chanvre a des capacités de gestion de l'humidité incroyable ; c'est pour ça qu'il sert également à faire des textiles. Et en plus, la culture de cette plante est sans pesticides et améliore l'état des sols : ces avantages agronomiques sont très importants.

Autoconsommation collective : la Cité Chauffour

- Logements

Prix
**Rénovation
Logement**
2023

Somain (59)

Superficie :
6 027 m²
(87 logements)

Livraison :
Automne 2023

Coût :
7,8 M€
soit **1 294 €/m²**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage :
SIA Habitat

Maître d'œuvre, AMO :
**Projex
SOLENER**

Réalisation :
**BATMEN
SUNELIS
ANDRIOLO**

Pilotage social :
Envue2

Partenaires financiers :
**État
Région
Hauts-de-France
Communauté de
communes Cœur
d'Ostrevant
SOL Solidaire**



Voir la vidéo





LE PROJET

Pour ce projet inscrit dans le cadre de l'ERBM (l'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier), le bailleur SIA Habitat a souhaité mêler rénovation énergétique performante et autoconsommation collective pour 87 logements individuels.

LES ENJEUX DU PROJET

- Rénover les logements en associant matériaux biosourcés et énergies renouvelables
- Améliorer le cadre de vie des occupants et réduire les charges énergétiques
- Tester le modèle d'autoconsommation collective en vue de le répliquer

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Rénover avec une haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique des occupants
- Utiliser des matériaux biosourcés
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Travailler l'adaptabilité et adapter au vieillissement

LA PERFORMANCE

Le bailleur a axé la réhabilitation sur la performance énergétique. Les logements passent d'une étiquette « DPE F » à un niveau BBC-Rénovation (104 kWh.m².an).

L'ENVELOPPE

Afin d'assurer le confort estival et de réduire les charges de chauffage, le choix s'est porté sur une isolation en matériaux biosourcés pour les plafonds, les rampants et les murs.

Matériaux utilisés : fibre de bois, laine de bois

LES ÉQUIPEMENTS

Le chauffage des logements est assuré par des chaudières individuelles au gaz. Les consommations seront suivies en collaboration avec GRDF.

Des panneaux photovoltaïques ont été installés sur 8 logements. L'objectif est d'atteindre un taux d'autoproduction de 15 à 20 % avec une autoconsommation supérieure à 90 %.

Les sols ont été désimperméabilisés et des jardins partagés ont été créés.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **L'ensemble du projet a été mené, dès le début, en co-conception avec les habitants. 100 % des locataires participent au projet d'autoconsommation.**
2. **Le projet a été dimensionné dans le but d'être répliqué. Aujourd'hui, d'autres opérations intègrent l'autoconsommation collective.**
3. **Le projet se distingue par son côté novateur, son ampleur et le nombre de participants. Il s'agit d'une première pour un bailleur social dans le cadre d'une réhabilitation de logements individuels en France.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Le pari de l'autoconsommation collective avec l'installation de panneaux photovoltaïques sur du patrimoine classé.
- Le souhait de réduire les factures énergétiques des occupants et d'agir sur la précarité énergétique.

« Sia Habitat, dans sa mission de bailleur social, est animé par la volonté de placer l'habitant au cœur de toutes ses actions. Nous réhabilitons notre patrimoine pour favoriser le bien-être des locataires et leur pouvoir d'achat en testant des solutions innovantes pour promouvoir la cohésion sociale dans tous nos territoires. »

Philippe CASTELAIN,
Directeur Réhabilitation Renouvellement Urbain

LE SAVIEZ-VOUS ?

Autoconsommation : devenir collectivement acteurs du changement

L'autoconsommation collective permet à un groupe de personnes de produire, consommer et partager de l'énergie renouvelable localement. En rejoignant cette initiative, vous contribuez activement à la préservation de l'environnement tout en faisant des économies sur votre facture d'électricité. Mais l'attrait de l'autoconsommation collective ne s'arrête pas là : c'est aussi l'opportunité de tisser des liens forts au sein de votre communauté.

Une réhabilitation E=0 pour 153 logements

- Logements

Prix
Rénovation
2022

Wattrelos (59)

Superficie:
14 654 m² SHAB

Livraison:
30 juin 2022

Coût:
1 179 €HT/m² SHAB

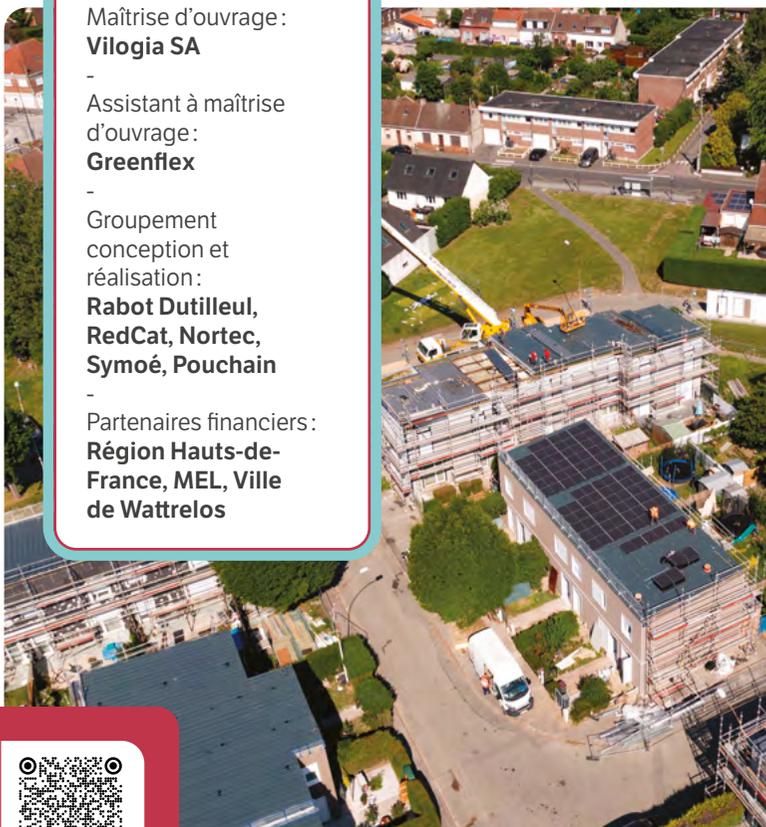
LES ACTEURS CLÉS

Maîtrise d'ouvrage:
Vilogia SA

-
Assistant à maîtrise
d'ouvrage:
Greenflex

-
Groupement
conception et
réalisation:
**Rabot Dutilleul,
RedCat, Nortec,
Symoé, Pouchain**

-
Partenaires financiers:
**Région Hauts-de-
France, MEL, Ville
de Wattrelos**



© Vilogia



Voir la vidéo



LE PROJET

Vilogia expérimente la rénovation massive de logements visant l'autonomie énergétique, en utilisant des techniques de fabrication hors-site.

LES ENJEUX DU PROJET

- Expérimenter la rénovation hors-site sur un grand nombre de logements
- Compenser les consommations énergétiques par la production d'énergies renouvelables sur 25 ans
- Mettre l'accent sur la réplicabilité de l'opération pour massifier

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Rénover avec une très haute performance énergétique
- Isoler par l'extérieur avec des panneaux pré-fabriqués
- Assurer le confort thermique des occupants
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Travailler en site occupé
- Réduire la durée du chantier avec le Lean management
- Monitorer et suivre les consommations

LA PERFORMANCE

La performance des logements a été largement améliorée; elle est passée de l'équivalent d'une étiquette DPE « F » à celle d'une étiquette DPE « A ». La facture énergétique a baissé d'environ 800 à 1000 €/an.

L'ENVELOPPE

Le traitement de l'enveloppe repose sur le recouvrement des façades et toitures de chaque logement par des panneaux entièrement préfabriqués en usine, intégrant isolation thermique, parement extérieur en bardage et nouvelles menuiseries extérieures. Ces éléments proviennent de Belgique, à moins de deux heures de transport du site.

LES ÉQUIPEMENTS

Les concepteurs ont opté pour le « tout électrique » dans le but de viser la décarbonation. Pour faciliter la maintenance des équipements, ceux-ci ont été installés dans le cellier ou dans un module accessible depuis l'extérieur de la maison. L'objectif ici est d'atteindre, au minimum, l'équilibre entre la production et la consommation d'énergie.

Les équipements installés : Pompe à chaleur pour la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, panneaux photovoltaïques (revente totale avec basculement possible en autoconsommation individuelle), ventilation double-flux.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Ce projet est la première rénovation hors-site de grande ampleur qui vise la neutralité énergétique.**
2. **L'ensemble des consommations du logement sont couvertes par une énergie renouvelable.**
3. **La planification en Lean management a permis d'assurer la rapidité du chantier.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La réduction importante des consommations et la compensation par les énergies renouvelables.
- La démarche de massification de la rénovation performante à coût maîtrisé.

« Nous sommes convaincus que ces méthodes industrialisées sont la clé pour permettre d'avoir un parc qui remplit les exigences thermiques nécessaires pour arriver à une stratégie carbone nul d'ici 2050. »

Valentin BRETON,
Responsable Activité Opérationnel - VILOGIA

LE SAVIEZ-VOUS ?

EnergieSprong, la nouvelle méthode pour massifier la rénovation énergétique

Née aux Pays-Bas, EnergieSprong fait des émules ! L'idée est de transformer des bâtiments énergivores en logements « E=0 » (qui produisent autant d'énergie qu'ils n'en consomment) en associant la rapidité (les travaux doivent se réaliser en moins de 3 semaines par logement), l'agilité (les rénovations s'effectuent en site occupé) et la durabilité (la performance sera garantie pendant au moins 25 ans).

Aujourd'hui, plus de 6400 logements ont été rénovés avec cette méthode !

La Cité des Arts, un exemple d'économie circulaire

- *Logements et tiers-lieux*

Prix
Énergies
Renouvelables
2022

Lens (62)

Superficie:
12 200 m² de SH

Livraison:
Première tranche livrée en 2022

Coût:
Travaux: **1 975 € HT/m² SH**
Opération: **2 350 € HT/m² SH**
Coût total: **31 337 471 € TTC**

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Maisons et Cités

Groupement
conception / réalisation:
**La septentrionale de
construction, Miroux**

Architecte et
maîtrise d'œuvre:
**Atelier MA,
Agence Houyez**

Bureau d'étude fluide:
HDM, Bioclim

Bureau d'étude
acoustique et
environnement:
**Acoustique et
Environnement
Nord Ouest**



Voir la vidéo



©Maisons et Cités



©Samuel Dhote



LE PROJET

Maisons et Cités recrée 6 hameaux d'une trentaine logements alliant le neuf et l'existant, avec production d'énergies renouvelables et espaces partagés.

LES ENJEUX DU PROJET

- Limiter le recours à de nouvelles ressources en matériaux
- Utiliser exclusivement des énergies renouvelables produites sur place
- Favoriser la mixité intergénérationnelle et sociale
- Massifier la rénovation des logements miniers dans le cadre de l'ERBM (l'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier)

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Rénover quand cela est possible et maximiser le réemploi
- Assurer le confort thermique
- Créer des espaces partagés
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Accompagner les occupants
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

Les logements neufs ont été conçus avec une performance RT2012 -20 %.

Les logements rénovés atteignent le niveau BBC Rénovation (104 kWhEp/m²/an).

L'ENVELOPPE

L'équipe a adopté une démarche complète d'économie circulaire.

La priorité a été donnée à la réhabilitation des logements qui pouvaient l'être pour conserver les repères affectifs et sociaux, limiter le recours à de nouveaux matériaux et pré-

server le patrimoine historique. Ainsi, 53 habitations ont été réhabilitées.

Les matériaux issus des réhabilitations/déconstructions ont aussi été revalorisés.

Enfin, chacun des équipements partagés a été conçu de manière à redevenir un logement.

LES ÉQUIPEMENTS

La production d'énergie sur l'îlot est réalisée par un réseau de chaleur interconnecté (géothermie horizontale) et par des bâtiments eux-mêmes producteurs d'énergie (photovoltaïque).

Les équipements installés : Production d'énergie sur boucle d'eau géothermique, pompe à chaleur Eau-Eau, panneaux photovoltaïques, aménagements paysagers favorables à l'accueil de la biodiversité, récupération des eaux de pluie

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Le Louvre-Lens utilise la nappe phréatique pour gérer la climatisation du site, il y rejette des calories. La Cité des Arts est complémentaire en utilisant ces dernières pour le chauffage. Ainsi, la nappe phréatique n'est pas impactée.**
2. **Les futurs usagers ont été impliqués dès le début de la conception.**
3. **L'équipe a pris en compte les plantations environnantes et adopté une gestion différenciée.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'utilisation croisée et complémentaire de l'énergie solaire et de la géothermie horizontale (peu courant sur ce type de projet).
- L'approche urbaine : les volumes sont re-densifiés pour limiter l'étalement urbain.
- La création d'une nouvelle proximité pour les habitants à travers la mobilité et la mise en place d'équipements partagés.

« Pour l'avenir, l'intérêt du projet est de récolter les données de production et de consommation d'énergie, de les mettre en musique de façon à faire une sorte de bible. L'idée est de reprendre ce modèle et de le rendre reproductible ailleurs. »

Philippe CRAPOULET,
Dirigeant du B.E.T. Bioclim

LE SAVIEZ-VOUS ?

La pompe à chaleur géothermique (PAC) assure le chauffage et la climatisation

Tout en consommant peu d'énergie, la PAC capte directement la chaleur des nappes phréatiques pour la transférer au logement (via un plancher chauffant ou des radiateurs). En été, elle peut également servir de climatiseur si elle est réversible ou si un système de refroidissement par circulation d'eau dans le sol est disponible. La pompe à chaleur géothermique garantit ainsi le confort intérieur toute l'année !

Rénolin, rénovation thermique avec du lin

- *Rénovation expérimentale de deux logements sociaux*

Coup de cœur
Rénovation
2022

Méricourt (62)

Superficie:
152 m² SHON RT

Livraison:
Fin 2023

Coût:
2038,16 €/m²

LES ACTEURS CLÉS

Maîtrise d'ouvrage:
SIA Habitat

Maîtrise d'œuvre:
**Cabinet Cochet
Dehaene**

Entreprise:
GCC

Partenaires financiers:
**Conseil Régional
Hauts-de-France et
ADEME (FRATRI)**



Voir la vidéo



@ SIA Habitat



LE PROJET

Désireux d'appuyer la mise sur le marché d'un produit de construction régional, SIA Habitat a souhaité tester le nouveau béton de lin local pour la rénovation de 2 logements sociaux.

LES ENJEUX DU PROJET

- Massifier la rénovation durable dans le cadre de l'ERBM (L'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier)
- Participer au développement d'une filière locale

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Assurer le confort thermique et hygrométrique des habitants
- Utiliser des matériaux biosourcés locaux

LA PERFORMANCE

La performance s'approche du niveau BBC-rénovation. L'épaisseur du bloc équivaut à ce qui est mis en œuvre habituellement avec des isolants conventionnels. Les concepteurs ont aussi valorisé les propriétés du matériau (déphasage, gestion de l'humidité).

Le LGCgE de l'Université d'Artois a équipé les logements de capteurs afin de comparer les données de consommation et de confort avec d'autres logements rénovés de manière traditionnelle.

L'ENVELOPPE

Le bloc isolant en lin Bâtilin a été mis en œuvre par l'intérieur sur le corps principal des maisons, et par l'extérieur sur les extensions. Dans ce matériau, l'anas de lin est intégré à de la chaux et de l'eau. Ce mélange constitue un béton qui présente des caractéristiques techniques intéressantes pour la construction.

LES ÉQUIPEMENTS

Les concepteurs sont restés sur des équipements classiques tels que la chaudière gaz et la ventilation hygro-réglable.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Le développement d'un ATex (Appréciation Technique d'Expérimentation), une procédure d'évaluation technique pour valider un mode de mise en œuvre et le déploiement à plus grande échelle du produit.
2. La simplicité de mise en œuvre du produit (filière sèche, maçonné comme un parpaing avec un liant à base de chaux) a permis de respecter la durée de chantier prévue (habituellement courte dans le cadre de l'ERBM).
3. Le test en Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) sur l'extension a levé des questions sur la réalisation de l'enduit de finition. Celui-ci doit être d'une épaisseur suffisante pour rattraper les éventuels décalages du support. Pour autant, la résistance du produit à l'humidité représente un réel avantage pour une pose par l'extérieur, surtout en plein hiver dans notre région.

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'engagement du bailleur social dans le développement d'une filière biosourcée locale.
- Le suivi des performances dans le temps pour valider les apports du matériau.

« L'enjeu du projet est d'expérimenter un isolant totalement nouveau. Il a fallu réfléchir à la manière de le mettre en œuvre sachant qu'il n'y a pas encore de certification technique. On est en train de la développer dans le cadre de ce chantier test. »

Jimmy DUFRIER,
Responsable d'Opérations Réhabilitation - SIA Habitat

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Bâtilin, la dernière innovation parmi les matériaux biosourcés en Hauts-de-France

Ce bloc isolant biosourcé présente de nombreux avantages sur le plan environnemental ! Il valorise un sous-produit issu d'une ressource locale. Il est fabriqué à Bourbourg dans le Nord et, selon la FDES, il a un bilan carbone négatif. Enfin, la mise en œuvre de ces blocs en filière sèche est similaire à une maçonnerie classique. Ce nouveau produit pourrait donc rapidement trouver sa place dans la filière du bâtiment régional !

Une salle polyvalente passive et inclusive – Notre Dame

– *Construction tertiaire*

Prix
**Construction
Tertiaire**
2024

Fourmies (59)

Superficie:
655 m²

Livraison:
Juillet 2024

Coût:
2,9 M€
avec un reste à charge,
après subventions, de
1,8 M€ pour la commune

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
Ville de Fourmies

Architecte:
Murmur Architecture

Partenaires:
**CD2E et FIBOIS
Hauts-de-France**

Entreprises:
Christian Lefebvre
SA Fosse
SAS Optimisol
Smac
Escaffandres
Altomare Altalu
SARL Sodesi
Olivier Lambinet
Labart et Cie
R2 Parquets
B2V Électricité
Solutions Renouvelables
Servais
S.A.S. Hanssens

S.A.S. 3D Calorifuge
Dhaussy Câblage
Sambre Avesnois Entretien
SARL MCP Sol
Décors Peinture
Cuisine Services
HBC Aménagement
De Barba
Terramano
Frédéric COUSIN -
Toerana Habitat
Treenergy
Concept Elec +
Gelco
Leicht France
Leslie Acoustique
Bureau Veritas Construction
Alpes Contrôles



Voir la vidéo





LE PROJET

Construction de la salle polyvalente passive Notre Dame. En bois-paille-terre, elle compte 300 places, 2 salles de réunion et 1 bureau. La structure est ouverte à tous : famille, associations, écoles... avec un équipement vertueux qui permet à la structure d'être presque neutre en consommation énergétique.

LES ENJEUX DU PROJET

Cette salle polyvalente est un condensé d'innovation avec une ossature bardage bois et inox et une enveloppe en bois paille avec enduit terre. Sa centrale photovoltaïque, fonctionnant en auto consommation collective produit plus d'électricité que ses besoins annuels. Les besoins en chaleur, équivalents à ceux d'une maison individuelle de 100m², sont couverts par une chaudière aux pellets de bois.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Bâtiment passif
- Bois d'essence régionale, paille locale, pierre bleue locale, matériaux de réemploi (isolant Métisse) et de la région (enduits terre de l'Oise), entreprises du territoire
- Toiture végétalisée
- Conception collaborative
- Formation Intégrée au Travail (FIT)
- Chantier propre et recyclage parmi les critères de sélection des entreprises (au RC)
- Aménagements extérieurs : plantations endémiques et mellifères, nombreux espaces plantés, création d'un jardin.
- La performance
- Le bâtiment a atteint le niveau PassivHaus et bénéficie d'une installation Gestion Technique du Bâtiment
- Le bâtiment consomme 91% d'énergie en moins par rapport à un bâtiment traditionnel, grâce à une enveloppe hyper performante

L'ENVELOPPE

Conception tenant compte du site : orientation, vues, gestion des aléas climatiques et réalisée en matériaux biosourcés.

LES ÉQUIPEMENTS

- Autoconsommation grâce au photovoltaïque - 70 capteurs, soit une surface de 112m², puissance crête 25.55 kWc.
- Ventilation naturelle nocturne.
- Cuve de récupération et gestion des eaux de pluie à la parcelle.
- Revêtements perméables.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Une grande attention portée à la qualité de l'air intérieure : emploi de matériaux à faible émission de COV (revêtement sol, murs, isolation et structure...).
2. Une conception en plan libre pour permettre une évolutivité du bâtiment et un cloisonnement léger pour faciliter la modularité dans la vie du bâtiment.
3. Une conception collaborative : de nombreuses visites de chantiers ont été organisées pour fédérer autour des solutions mises en place.



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

Ce projet a fait l'objet d'un partage de savoirs tout au long du chantier par :

- Une Formation Intégrée au Travail,
- Une réunion technique adressée aux entreprises concernant l'application du procédé de construction bois/paille, suivi d'un voyage d'étude chez le constructeur
- Un chantier d'application de la terre crue avec des enfants et adultes
- Une technique concernant l'application de terre crue et une séance d'application sur site adressée à des entreprises
- De multiples visites du site dans le cadre de « rev3 tours » (visite de maîtres d'ouvrages publics et étudiants)

« Ce bâtiment ultra performant sur le plan énergétique et du confort, a été conçu par des entreprises des Hauts-de-France et avec 75% de matériaux issus de la nature et du réemploi locaux. Preuve en est que la région regorge des ressources pour concevoir des bâtiments exemplaires, sobres, et beaux! »

Mickaël HIRAUX,
Maire de Fourmies



LE SAVIEZ-VOUS ?

Un voyage apprenants sur-mesure ?

De nombreux professionnels se sont lancés dans une démarche d'éco-transition suite à un déclin eu lors d'une visite de site, d'un atelier exploratoire ou d'un voyage apprenant. Le CD2E développe son offre de voyages apprenants au service de la massification de la décarbonation. Plus d'infos sur www.cd2e.com

Implication à 200% pour l'école maternelle

- *Bâtiment tertiaire*

Prix
Construction
Tertiaire école
2024

Gommegnies (59)

48

Superficie:
910 m²
(partie isolée)

Livraison:
Avril 2024

Coût:
3 480 000 € HT

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage: Mairie de Gommegnies	BET Fluides - Environnement: Géonomia
-	-
Architecte - Paysagiste mandataire: Atelier Amélie Fontaine	Acousticien: Art Acoustique
-	-
BET Structure bois: Ingébois	BET Terre: Amaco
-	-
Économiste: Cabinet Ghesquière Dierickx	Bureau de contrôle et SPS: BTP consultant
-	-
	Géotechnicien: Fondasol

Entreprises: Idverde	Loison
Ago Constructions	Sambre Avesnois
AM Bois	Rudant
Dehane	Hervé thermique
Menuiserie Pirson Taisne	B2V électricité
	Myd'l
	Toerana habitat
	Ams électricité



Voir la vidéo

© Amélie Fontaine



LE PROJET

Transformer deux écoles distantes de 1 km en un seul groupe scolaire pour faire des économies d'énergie, rationaliser les équipements (cuisines et périscolaire), améliorer l'accueil en rassemblant les équipes sur un même site et limiter les déplacements des parents.

LES ENJEUX DU PROJET

- La construction d'une école maternelle de 4 classes, 1 dortoir, 1 salle de motricité et 1 salle repas avec comme priorité: le confort et la bonne santé des occupants.
- La recherche d'une haute qualité d'air intérieur a permis d'orienter le projet vers l'utilisation de matériaux bruts (peu transformés).
- La valorisation de la terre de site répond à différents enjeux: qualité d'air, confort thermique, régulation hygrométrique et confort acoustique.
- La co-conception du programme avec les enseignants, les habitants, les élus et les services de la commune dans le cadre d'ateliers participatifs.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Déconstruction d'un préau avec réutilisation des poutres pour du mobilier.
- Chantier participatif de récolte de ballots de paille (4000 ballots) pour l'isolation du bâtiment.
- Chantier participatif pour la fabrication des 3800 adobes (briques de terre crue) en un mois

LA PERFORMANCE

L'extension de l'école (partie maternelle) a été construite sans chaufferie supplémentaire, elle utilise la surpuissance de la chaufferie existante pour doubler la surface de l'école avec une construction qui suit la démarche PassivHaus. Les tests d'étanchéité à l'air sont deux fois plus performants grâce à la qualité de la mise en œuvre.

L'ENVELOPPE

Un projet biosourcé qui valorise les filières locales avec l'utilisation du peuplier en structure, du châtaigner en bardage, de la paille en isolation et de l'argile pour les murs intérieurs (adobes et enduits en terre crue)

LES ÉQUIPEMENTS

- La construction permet de mettre en place une toiture très bien orientée pour produire de l'électricité pour les équipements de la commune (auto-consommation collective - 175 panneaux)
- Le projet architectural bioclimatique propose des solutions de surventilation sans utilisation d'énergie (ouverture de châssis manuelle) et s'appuie sur l'humain présent dans le bâtiment.
- La mise en place d'une ventilation très performante (naturelle et mécanique)



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. L'implication des habitants dans la construction de l'école par l'intermédiaire des chantiers participatifs
2. La revalorisation de filières locales: terre crue - bois local - agricole (paille)
3. La très haute qualité d'air pour la bonne santé des occupants



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Le projet va au-delà de la réglementation applicable et propose une démarche d'économie d'énergies.
- Le développement de la filière bois locale et la filière terre crue et soutien à la filière paille et herbe

« C'est l'implication de l'ensemble des acteurs du projet dès la programmation qui a permis de prendre ces orientations fortes. Les entreprises ont pleinement suivi la dynamique du projet. »

Amélie FONTAINE,
Architecte

« Il y a eu une implication à 200% des entreprises pour la réussite de ce chantier. Elles ont acquis aussi de nouvelles compétences »

Benoit GUIOST,
Maire de Gommegnies



LE SAVIEZ-VOUS ?

Il existe plusieurs critères pour être certifié PassivHaus neuf :

- Besoin de chauffage < 15kWh/m²/an
- Étanchéité à l'air n50 < 0,6 vol/h ou Q4 < 0,16m³ / h/m²
- Consommation d'énergie primaire < 120 kWh / m².an
- Fréquence de surchauffe > 25°C sur moins de 10 % du temps d'occupation
- 11 % des matériaux utilisés dans l'isolation

Du nouveau pour les apprentis

– Construction tertiaire

Prix
Spécial
du jury
2024

Saint-Saulve (59)

Superficie:
9 400 m²

Livraison:
Mai 2018

Coût:
21 820 000 € HT

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Conseil Régional
des Hauts de
France**

Mandataire Maître
d'œuvre:
GRAPH

Architectes:
**Jean-Luc Collet
José Oca**

Bureau études Tous
Corps d'État:
BERIM

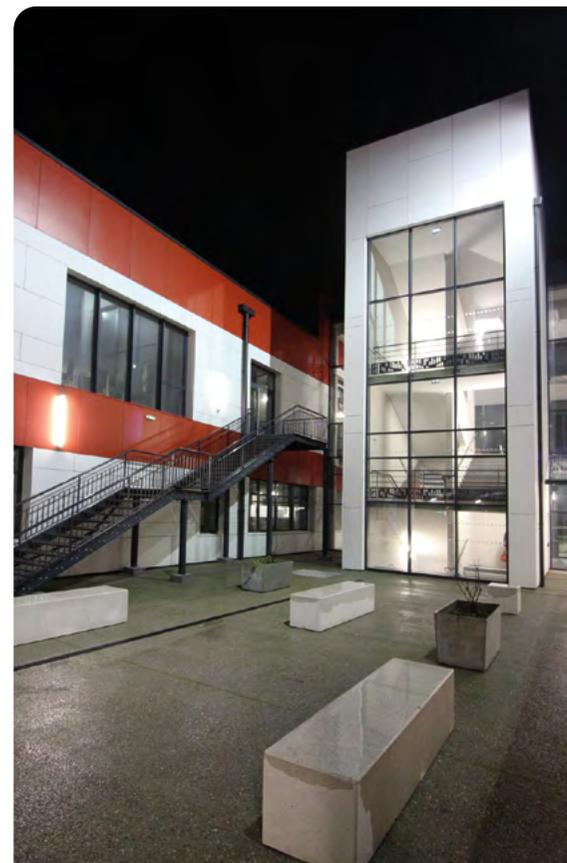
Bureau études
restauration et
équipements ateliers
alimentaires:
BEHA LEGRAND

Économiste:
**Ph Ingénierie
PH Duval**



Voir la vidéo

© DR



LE PROJET

Implantée sur une parcelle de 50 000 m² en bordure de zone humide, la nouvelle antenne de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat complète l'offre régionale en filière d'apprentissage en accueillant environ 1300 apprentis en alternance.

LES ENJEUX DU PROJET

- Être un démonstrateur public, auprès notamment des 1300 apprentis,
- Positionner la qualité de l'air intérieur des locaux en accélérateur de la transition énergétique par les énergies renouvelables.
- Prouver que la révolution industrielle énergétique se fait dès maintenant avec le savoir-faire existant, voire ancestral, à redécouvrir, actualiser, performer.

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Utiliser des ressources énergétiques naturelles du lieu, au profit de la qualité pérenne des usages du bâtiment, avec une maintenance simple et appropriable.
- Actualiser l'utilisation des moteurs naturels ancestraux par les nouvelles technologies émergentes.

LA PERFORMANCE

- RT 2012 - 40 % par les fondations thermoactives, les puits climatiques, la ventilation naturelle activée et la récupération de chaleur sur les eaux grises.
- Optimisation de récupération des calories aéraliques sensibles et latentes.
- Alimentation de tous les locaux en air neuf tempéré des puits climatiques.

L'ENVELOPPE

Le projet propose une rupture avec la conception architecturale des enveloppes et systèmes classiques de renouvellement d'air mécaniques fermés, au profit d'une architecture ouverte aux énergies renouvelables maîtrisées du lieu.

LES ÉQUIPEMENTS

- Des innovations énergétiques aéraliques en ventilation naturelle activée très basses pressions
- Des capteurs solaires basse température par les baies vitrées pariétodynamiques et bardage aérothermique solaire, puis haute température aérovoltaiques en toiture.
- Deux Puits Thermiques activés en températions des locaux tertiaires.
- Des pieux en fondations thermoactives de chauffage et rafraîchissement direct.



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Une architecture respectueuse de la zone humide et des contraintes qui affèrent.
2. Les performances environnementales et énergétiques, nettement au-delà des exigences réglementaires 2025.
3. La qualité de l'air intérieur identique à l'air extérieur.



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La volonté d'être un support pédagogique démonstratif de sobriété en transition énergétique. Un affichage permanent des performances atteintes permet en entrée de l'établissement de dynamiser la communication
- L'analyse en cout global réalisée

« Au départ, le projet c'était pas du tout gagné, car il était frappé par plusieurs clauses d'inconstructibilité. L'architecte, Monsieur Collet, en a fait une force. Poser le bâtiment sur 160 pieux dans lesquels vont traverser le système de chauffage qu'est la géothermie. »

Grégory DEVELTER,
Responsable d'unité administrative et pédagogique, Chambre de métiers et de l'artisanat Hauts-de-France, CMA Entreprises et Formation - Saint-Saulve



LE SAVIEZ-VOUS ?

La démarche En'R'Choix consiste en une priorisation des sources de chaleur renouvelable à mobiliser sur un projet. Elle sera généralisée sur le Fonds Chaleur et devra permettre de mieux sensibiliser les porteurs de projets à la manière de penser l'approvisionnement énergétique.

Urbanisme énergétique à l'école Jules Ferry

- *Bâtiment tertiaire*

OR
Prix
**Construction
Tertiaire**
2023

**Aulnoy-Lez-
Valenciennes**
(59)

Superficie:

3 523 m² SHON
surface hors-œuvre nette
(1507m² en réhabilitation
et 1827 m² en neuf)

Livraison:

Février 2019

Coût:

1 926.75 €/m²

Reconnaissance:

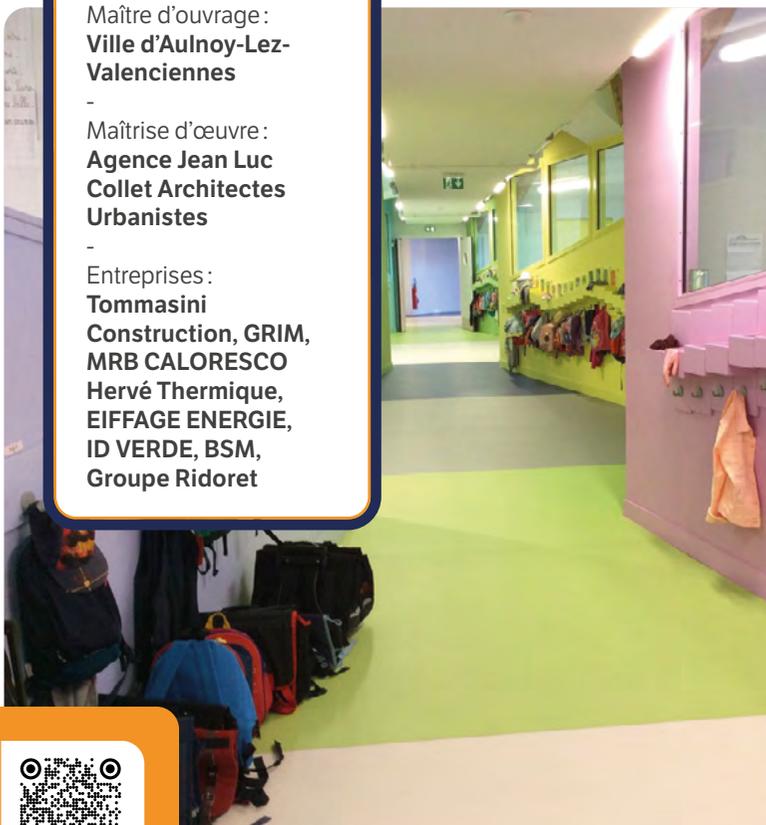
Projet lauréat de l'appel à projet
« Nouvelles Technologies
Emergentes » de l'ADEME

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Ville d'Aulnoy-Lez-
Valenciennes**

Maîtrise d'œuvre:
**Agence Jean Luc
Collet Architectes
Urbanistes**

Entreprises:
**Tommasini
Construction, GRIM,
MRB CALORESCO
Hervé Thermique,
EIFFAGE ENERGIE,
ID VERDE, BSM,
Groupe Ridoret**



Voir la vidéo

© DR





LE PROJET

Le projet consiste en la réhabilitation et l'extension du groupe scolaire Jules Ferry avec une enveloppe architecturale de caissons bois/paille (fabriqués hors-site) et en mettant en place un système de ventilation naturelle.

LES ENJEUX DU PROJET

- Assurer la continuité de l'unité architecturale du groupe scolaire.
- Améliorer les conditions d'accueil des élèves et du personnel
- Ré-intégrer le bâtiment dans son environnement
- Réaliser les travaux en site occupé avec pédagogie auprès des enfants

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une très haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel
- Libérer de la surface foncière à aménager et/ou construire
- Utiliser des matériaux biosourcés locaux
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Assurer le renouvellement de l'air par la ventilation naturelle hybride activée
- Préserver la ressource en eau
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

La section neuve présente une performance réduisant les seuils de RT2012 de 40 %. La partie rénovée, quant à elle, atteint un niveau BBC rénovation (Cepref -72 % soit un Cep global de 26 kWh/m².an).

L'ENVELOPPE

Les parois sont composées de caissons en bois remplis de ballots de paille d'une épaisseur de 34 cm. Les finitions extérieures sont réalisées en panneaux minéraux bois/ciment.

LES ÉQUIPEMENTS

La production de chaleur est assurée grâce à l'association de plusieurs énergies renouvelables et de récupération. L'équipe a opté pour l'utilisation de la ventilation naturelle activée afin de gérer le renouvellement d'air. Une attention particulière a été accordée à la gestion des eaux pluviales en extérieur et à la préservation de la biodiversité.

Les équipements installés : 2 chaudières gaz de 90kW, 4 pompes à chaleur eau/eau de 36 kW, panneaux solaires aérothermiques, ventilation naturelle (fenêtres et parois pariéto-dynamiques), puits climatiques, noues de rétention/infiltration d'eau pluviale, plantations et potagers.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Les retours positifs des occupants sur le confort intérieur du bâtiment.**
2. **La qualité de l'air intérieur est assurée par la ventilation naturelle activée. Un suivi est réalisé sur deux ans.**
3. **Les noues implantées pour la gestion des eaux pluviales ont eu du succès auprès de la faune : dès la première année, grenouilles, crapauds, insectes, oiseaux (dont 2 cygnes) ont pris possession des lieux, et ce sans intervention humaine !**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La valorisation de la paille comme matériau isolant.
- La réflexion poussée autour de la ventilation naturelle et de la valorisation des calories de l'air vicié.

« Les performances énergétiques sont de niveau passif. Le bâtiment vivra des périodes de surproduction, celles-ci pourront profiter au quartier. Le projet se situe dans la notion d'urbanisme énergétique. »

Jean-Luc COLLET,
Ingénieur, Architecte et Urbaniste

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le vitrage pariéto-dynamique, le système ingénierie de ventilation naturelle

Grâce à la tour à vent, le bâtiment est légèrement mis en dépression. Cela attire l'air neuf qui entre par les fenêtres pariéto-dynamiques. Celui-ci circule entre les trois vitres avant de ressortir du côté intérieur. L'hiver, cet air est ainsi préchauffé intelligemment par les apports solaires et les pertes thermiques dans le vitrage. En été, par effet inverse, l'air est pré-fraîchi.

Des bureaux à énergie positive chez SUNELIS

- *Bâtiment tertiaire*

ARGENT
Prix
Construction
Tertiaire
2023

Fretin (59)

Superficie:

225 m²

Livraison:

Octobre 2019

Coût:

1 688 € HT/m²

Label:

Passivhaus Plus
(ID 6526)

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
SUNELIS

- Maîtrise d'œuvre:
Delsinne Vincent

- BET Thermique:
Energelio

- Certification:
**La Maison
Passive France**



Voir la vidéo





LE PROJET

D'une surface d'environ 225m², les bureaux de Fretin sont destinés à accueillir l'entreprise SUNELIS. L'objectif, est de réaliser un bâtiment à énergie positive tout en adoptant l'approche la plus frugale possible.

LES ENJEUX DU PROJET

- Accueillir l'activité de l'entreprise
- Adopter une approche frugale
- Réaliser un bâtiment environnementalement et thermiquement exemplaire

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une très haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel du personnel
- Utiliser des matériaux biosourcés
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

Le bâtiment est, à la fois, passif avec un besoin de chauffage inférieur à 15 kWh/m².an et positif. En effet, il génère plus de 60 kWh/(m².a) d'énergie solaire.

L'ENVELOPPE

La structure en bois a été isolée avec de la ouate de cellulose soufflée. Des panneaux pare-pluie en fibre de bois ont été utilisés pour fermer les caissons extérieurs. Le bardage extérieur a été réalisé en bois. Pour les finitions intérieures, l'entreprise a utilisé du linoléum et des peintures écolabelisées.



LES ÉQUIPEMENTS

Les besoins énergétiques ayant été réduits au maximum, le chauffage est uniquement assuré par le système de ventilation. L'énergie solaire produite sur place est utilisée pour couvrir les besoins restants (11KwC en autoconsommation). L'excédent est réinjecté dans le réseau (100kwC en vente totale).

Les équipements installés : ventilation double-flux avec batterie électrique pour la production de chauffage, ballon thermodynamique, panneaux solaires photovoltaïques, éclairage LEDs, bornes pour véhicules électriques et une cuve de récupération.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **La réalisation est à la hauteur de la conception. Le résultat du test final d'étanchéité à l'air est excellent (0.39 vol/h sous n50).**
2. **Le bâtiment à ultra-basse consommation énergétique produit finalement beaucoup plus d'énergie qu'il n'en consomme.**
3. **Le coût de l'opération est maîtrisé compte-tenu du niveau de performance atteint.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'atteinte de la très haute performance énergétique, validée par le label Passivhaus Plus.
- La production et la consommation de l'énergie sur le site.

« Le maître d'ouvrage a choisi la bonne démarche. Celle d'aller vers le Passivhaus (la performance importante), tout en utilisant des matériaux biosourcés et en intégrant la biodiversité dans son projet. Cela est essentiel pour les futures constructions, tant en rénovation qu'en neuf. »

Vincent DELSINNE,
Architecte

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le passif, niveau d'excellence de la performance maîtrisé en région

L'approche passive vise à réaliser des bâtiments ultra-efficaces en matière de consommation énergétique. L'objectif, ici, est de réduire autant que possible le recours aux sources d'énergie externes.

Pour cela, l'enveloppe du bâtiment (l'isolation, les vitrages, l'étanchéité à l'air) est renforcée au maximum. Aussi, les équipements sont choisis pour leur très haute performance.

La conception comme la mise en œuvre se doivent d'être irréprochables. La région Hauts-de-France est hyperactive sur la construction passive avec un collectif d'acteurs, de nombreux projets et la diffusion d'une formation certifiante sur la thématique.

Terrabūndo, l'économie circulaire en Pévèle Carembault

- *Bâtiment tertiaire*

BRONZE

Prix
**Construction
Tertiaire**
2023

Ennevelin (59)

Superficie:

1 386 m²

Livraison:

Mars 2023

Coût:

5,1 M€

soit **3 679 €/m²**

Label:

Cradle-to-Cradle,
E+C- : E3C2

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage :
Pévèle Carembault

Maîtrise d'œuvre :
Groupe MAES

Bureaux d'étude :
Architectes
Urbanistes,
MODUO, OUVERT,
OSMOSE,
UPCYCLEA

Entreprises :
GCC, Ramery
Construction Bois,
Billiet Menuiserie,
SMAC, MODULE,
DELECROIX
MENUISERIES,
BATISOL, SNAP,
SANTERNE,
Satelec,
SCHINDLER,
INOVERT, MFB

Partenaires
financiers : **l'Union**
européenne,
l'Etat et la Région
Hauts-de-France



Voir la vidéo



© Terrabūndo et F.COCATRIX

LE PROJET

La Pévèle Carembault offre à ses entreprises un nouvel espace de rencontres, de bureaux et de coworking au service de l'économie circulaire.

LES ENJEUX DU PROJET

- Anticiper les réglementations tout en pensant au confort des futurs usagers
- Réaliser une vitrine de l'économie circulaire
- Sensibiliser aux nouvelles méthodes de construction

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une très haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel des occupants
- Utiliser des matériaux biosourcés et locaux
- Utiliser des matériaux choisis pour leur circularité
- Rendre le bâtiment flexible, facilement démontable et adaptable aux usages
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

Le bâtiment a été conçu selon les principes bioclimatiques pour maximiser son efficacité énergétique. Il atteint le niveau E3 (RT2012-20 %).

L'ENVELOPPE

L'économie circulaire a été mise au cœur du projet. Les matériaux ont été choisis en fonction de leur circularité et de leur provenance. Le bâtiment a aussi été conçu pour être facilement démonté ou agrandi.

Les matériaux utilisés : bois (France et Suède), caissons paille en murs et toitures, fibre de bois, briques de terre crue, verre cellulaire, mobilier réemployé ou en bois massif.

LES ÉQUIPEMENTS

La conception a opté pour des équipements simples d'utilisation et de maintenance.

Les équipements installés : ventilation double-flux, ventilation naturelle et nightcooling, panneaux solaires photovoltaïques, chaudière bois, puits canadien, éclairage naturel, murs capteurs en terre crue, collecte de l'eau de pluie et toitures végétalisées

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **L'approche poussée en termes de circularité (référencement Cradle-to-Cradle).**
2. **La conception bioclimatique pour réduire les consommations énergétiques et optimiser le confort.**
3. **Le succès de l'opération en tant que démonstrateur. En 2023, plus de 500 visiteurs ont déjà visité Terrabūndo !**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'ambition forte de ce projet de territoire.
- L'association du bois, de la terre et de la paille.

« Avec Terrabūndo, nous faisons le pari que notre territoire sera plus dynamique et plus résilient grâce à l'engagement de nos entreprises vers le développement durable. »

Arnaud HOTTIN,
Vice-Président au Développement
Économique en Pévèle Carembault

LE SAVIEZ-VOUS ?

C2C, une démarche exigeante sur la circularité

Le Cradle-to-Cradle est une approche globale de design intégrant la santé des matériaux et leur réutilisation. Chaque produit utilisé est doté d'un passeport circulaire qui atteste de :

- La connaissance exacte de la composition et de l'absence de substances « interdites »,
- Une stratégie de valorisation existante,
- Une quantification et une optimisation de l'énergie de fabrication,
- La conformité à la législation européenne.

Médiathèque d'Étouvie : frugalité et confort

- *Bâtiment tertiaire*



Prix
**Coup
de cœur**
2023



Amiens (80)

Superficie :
915 m² SDP

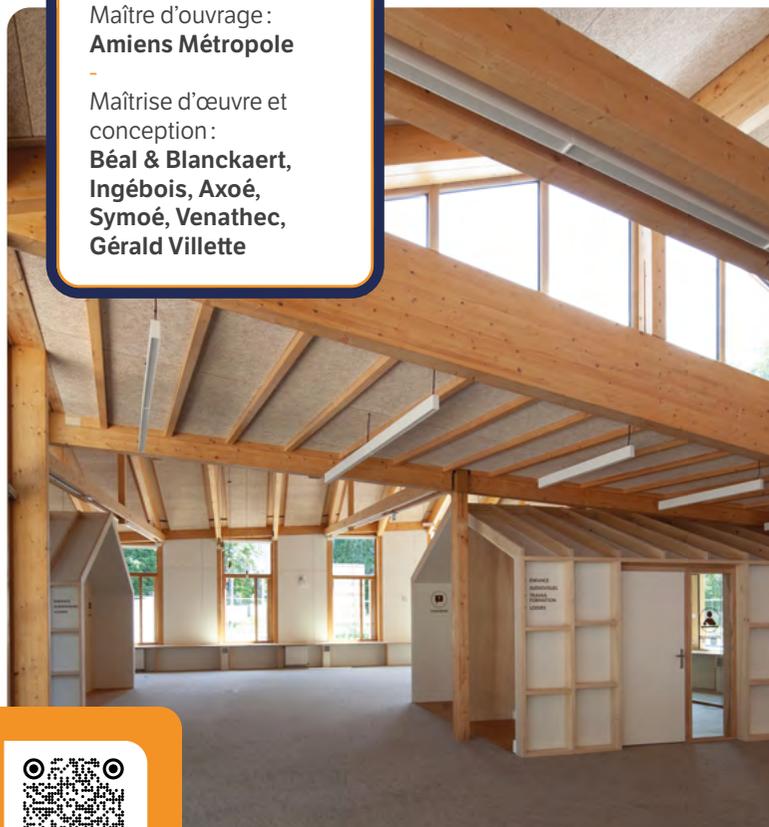
Livraison :
Juin 2023

Coût :
2,65 M€
soit **2 896 €/m² SDP**
(y compris aménagements
extérieurs)

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage :
Amiens Métropole

Maîtrise d'œuvre et
conception :
**Béal & Blanckaert,
Ingébois, Axoé,
Symoé, Venathec,
Gérald Villette**



Voir la vidéo



© Béal & Blanckaert



LE PROJET

Pour la conception de sa future médiathèque, Amiens Métropole expérimente la construction d'un bâtiment bioclimatique et low-tech en matériaux biosourcés.

LES ENJEUX DU PROJET

- Inscrire le projet dans la démarche de transition énergétique et écologique de l'agglomération
- Réaliser un bâtiment démonstrateur des nouvelles techniques constructives
- Adopter une approche frugale tant au niveau de l'enveloppe que des équipements

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel des utilisateurs
- Utiliser des matériaux biosourcés, locaux et recyclés
- Utiliser des énergies renouvelables
- Préserver la ressource en eau
- Prévoir les usages futurs du bâtiment

LA PERFORMANCE

La conception a été guidée par le bioclimatisme et la performance de l'enveloppe pour réduire les besoins de chauffage et la consommation d'énergie. Le confort d'été a également été pris en compte avec une simulation thermique dynamique.

L'ENVELOPPE

La médiathèque est construite avec un maximum de matériaux biosourcés et locaux. Le bois et le béton de chanvre sont au cœur du projet.

Les matériaux utilisés : structure lamellé-collé épicea, isolation chaux-chanvre, menuiseries en chêne régional, linoléum, bardage en douglas français, aménagements intérieurs en peuplier régional, absorbants acoustiques en béton de chanvre et fibre de bois

LES ÉQUIPEMENTS

Toujours dans cette démarche de frugalité, les équipements économes et simples d'utilisation ont été privilégiés.

Les équipements installés : ventilation naturelle, protections solaires fixes et mobiles, espaces traversants, géothermie (puits climatique), raccordement au réseau de chaleur (chaufferie biomasse), ventilation simple-flux, tamponnement des eaux pluviales

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. L'approche frugale qui s'appuie sur des matériaux performants et des équipements économes.
2. Les premiers retours du bâtiment en matière de confort d'été sont concluants.
3. Le projet démontre qu'il est possible de construire biosourcé, local et performant avec le même budget qu'une construction conventionnelle.

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'utilisation importante de matériaux biosourcés.
- L'intégration des aspects environnementaux (énergie grise) dans les documents de consultation. Un exemple même dans les marchés publics !
- La mise en valeur des circuits courts et des différents corps d'état.

« L'engagement conjoint de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre a permis d'aller au-delà des objectifs environnementaux et des pratiques de construction conventionnelles. »

Florine WALLYN,
Architecte chez Béal & Blanckaert

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le béton de chanvre : un matériau prometteur

Composé de chènevotte et de chaux, ce matériau possède une excellente performance thermique, durable dans le temps. Il régule l'humidité intérieure, a un impact environnemental limité et dispose de règles professionnelles.

Depuis quelques années, la filière régionale se structure (culture, projets, formation...). Le béton de chanvre deviendra, sans aucun doute, l'un des futurs matériaux phares en Hauts-de-France.

Réhabilitation et extension biosourcées d'une école

- *Bâtiment tertiaire*



Prix
**Coup
de cœur**
2023

**Cambronne-
lès-Clermont (60)**



Superficie:

700m²

(450m² de construction,
250 m² de rénovation)

Livraison:

Novembre 2020

Coût:

1,845 M€

soit **2635 €/m²**

Reconnaissance:

Projet remarquable de construction
en bois d'essences régionales
par Fibois Hauts-de-France

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Mairie de Cambronne-
lès-Clermont**

Maîtrise d'œuvre
et conception:
**Agence Simonneaux
Architecte, Éribois &
Structures, Frédéric
Cousin - Conception
bioclimatique
et passive**

Partenaires financiers:
**Conseil Régional
Hauts-de-France et
ADEME dans le cadre
de la promotion
de l'utilisation du
bois d'essences
régionales, Conseil
Départemental
de l'Oise**



Voir la vidéo

© DR





LE PROJET

Pour son école, le village de Cambronne-lès-Clermont a souhaité proposer un nouvel équipement peu consommateur d'énergie et de grande qualité. Le projet consiste en la réhabilitation de 2 salles de classes et la création de 4 autres.

LES ENJEUX DU PROJET

- Valoriser les filières régionales
- Viser l'exemplarité en matière de confort
- Rénover un site protégé au titre des monuments historiques

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire/rénover avec une haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et lumineux des élèves et du personnel
- Utiliser des matériaux biosourcés locaux

LA PERFORMANCE

Cette école correspond à la recommandation du standard de l'éducation nationale complétée par les attendus des utilisateurs et du Maître de l'ouvrage.

Les nouvelles salles de classe atteignent maintenant un niveau de performance RT2012 - 20 %.

L'ENVELOPPE

Le projet utilise essentiellement des bois d'essence régionale (peuplier) et de la paille. Pour la rénovation, les caissons isolants ont été posés sur la structure existante par l'extérieur. Les parois ont été préfabriquées ce qui a permis une mise en œuvre particulièrement rapide.

Les matériaux utilisés : ossature bois en peuplier, isolation en paille et fibre de bois, bardage en bois résineux teinté (sapin)

LES ÉQUIPEMENTS

Suite à l'isolation du bâtiment, la chaudière en place permet maintenant de chauffer 3 fois plus de surface qu'au départ. Une ventilation double-flux a été installée pour l'existant et l'extension.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Il s'agit du premier projet d'isolation thermique par l'extérieur avec pose de bottes de paille sur une structure existante.
2. Pour mener à bien ce projet novateur, la commune a su s'entourer des bons partenaires techniques et financiers.
3. Grâce au travail de conception et d'isolation réalisé, il a été possible de limiter les investissements nécessaires pour les équipements.

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- L'initiative prise par cette commune rurale : elle a inspiré et servi de modèle pour d'autres projets similaires.
- La mise en valeur des filières locales, en favorisant l'utilisation des ressources issues de la région.

« Aujourd'hui dans les Hauts-de-France, nous avons assez de personnes compétentes qui viennent nous accompagner à la fois sur des décisions politiques et techniques, ainsi que sur des questions financières. Il faut être modeste et savoir travailler avec les autres et pour les autres. »

Xavier SIMMONEAUX,
Architecte

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le peuplier, l'alternative régionale aux bois résineux

Les 4 essences feuillues principales présentes en Hauts-de-France sont le chêne, le hêtre, le peuplier et le frêne. Menés depuis plusieurs années, les travaux de structuration de la filière bois régionale permettent aujourd'hui l'utilisation du peuplier en structure. Les sections disponibles sont les mêmes que celles que l'on trouve en résineux.

Et les travaux de structuration de filières courtes, locales et pérennes continuent ! Le Master Plan 2022-2027 de la filière forêt bois régionale a été rédigé et signé par Fibois, l'ensemble des acteurs de la filière et le Conseil Régional des Hauts-de-France

Haute performance énergétique chez Partenord Habitat

- *Logements et bâtiments tertiaires*

Prix
Gestion de l'eau
2022

Lille (59)

Superficie:

14 772 m² de SDP
+ 233 places de parking
(Dont 30 pour les logements sociaux)

Livraison:

Sept.-Oct. 2020

Coût:

26,5 M€ HT
Soit **1 794 €HT/m²**

Certifications et labels:

RT 2012 -20 %, BEPOS Effinergie
2013, HQE très performant
(logements), H&E Cerqual
(logements), E2C1 (logements)

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**PARTENORD
HABITAT**

Architectes:
**Coldefy, Tag,
Paindavoine-
Parmentier**

Bureaux d'études:
**TPF Ingénierie,
Etamine**

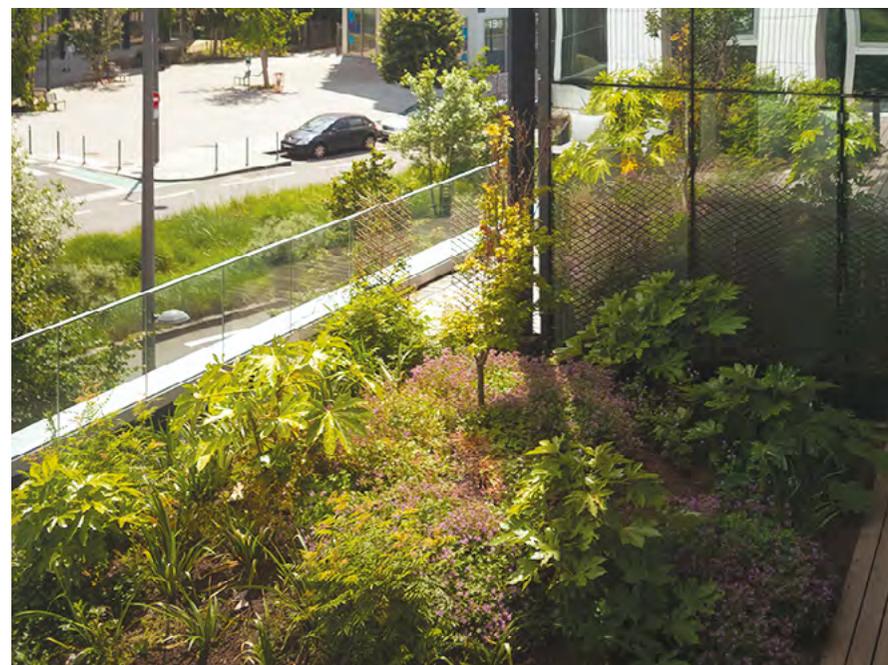
Entreprises et
maintenance:
**Nord France
Construction,
Dalkia, Clévia,
Qarnot computing,
Biofluides, Beecity,
SPL Euralille**

Partenaires du projet
GROUPEE 4.0:
**Arts et Métiers de
Lille, Enedis et EDF,
pôle MEDEE, Citiz**

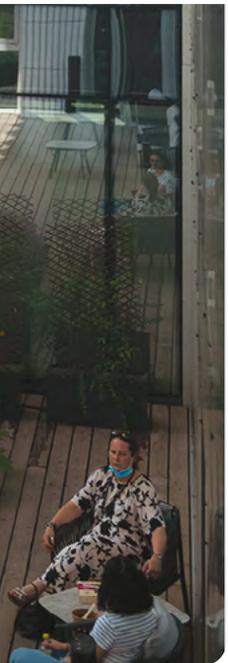
Partenaires
financiers: **Union
Européenne,
Région Hauts-de-
France, ADEME**



Voir la vidéo



© DR



LE PROJET

Partenord Habitat a développé un projet ambitieux comprenant la construction de bureaux, de commerces, de logements sociaux et du nouveau siège social. Ce démonstrateur du projet d'expérimentation « GROUPEE 4.0 » combine la mobilité électrique et l'autoconsommation collective dans le logement social.

LES ENJEUX DU PROJET

- Expérimenter la gestion intelligente des énergies
- Démontrer le savoir-faire du bailleur social
- Diminuer les charges énergétiques
- Optimiser la gestion des eaux (pluviales, potables, usées...)

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Production d'énergies renouvelables et récupération d'énergie fatale
- Autoconsommation collective et autopartage d'un véhicule électrique
- Récupération de l'eau de pluie
- Végétalisation des toitures

LA PERFORMANCE

L'ensemble du site est à haute performance énergétique et environnementale. Les logements collectifs bénéficient de nombreuses labellisations comme E+C- (bâtiments à énergies positive et réduction carbone).

L'ENVELOPPE

Un système de mur rideau Vitrage Extérieur Collé (VEC) est mis en œuvre avec des brises soleil en aluminium et un bardage en terre cuite émaillée pour les façades urbaines, aménagements des jardins terrasses en palier sur le cœur d'îlot.

LES ÉQUIPEMENTS

L'équipe a associé plusieurs dispositifs novateurs de récupération, de stockage, de production et de consommation d'énergies renouvelables.

Les équipements installés : Panneaux solaires photovoltaïques et thermiques, récupération d'énergie sur les eaux grises (logements), radiateurs numériques (dans deux logements), grandes baies vitrées, brise-soleil orientables, récupération des eaux de pluie, végétalisation des toitures, potagers partagés, véhicule électrique relié à une borne bidirectionnelle

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **La sobriété énergétique du bâtiment combinée à un ensemble de solutions technologiques de pointe.**
2. **L'autoconsommation collective avec énergie renouvelable photovoltaïque et intégrant la voiture pour le stockage.**
3. **La rétention des eaux pluviales en toiture-terrasse végétalisée et alimentation des WC.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La démarche novatrice de récupération/utilisation de l'énergie fatale et d'autoconsommation collective couplée à l'électromobilité.
- Les toitures végétalisées avec potager pleine terre, le stockage et la valorisation des eaux pluviales.

« Pour ce projet d'envergure, Partenord a fait le choix de donner la chance à de toutes petites entreprises qui mettent en œuvre des technologies peu éprouvées. »

Nicolas DEBRAY,
Chef de groupe travaux Nord France Construction

LE SAVIEZ-VOUS ?

La voiture, élément de stockage et de régulation du système énergétique

Dans ce projet, le véhicule s'intègre directement aux réseaux d'énergie. Il se recharge en utilisant l'énergie photovoltaïque générée localement. Il redistribue aussi l'énergie stockée dans sa batterie vers le bâtiment grâce à la borne bidirectionnelle. Le véhicule peut ainsi se recharger la nuit, lorsque la demande domestique est plus faible et redistribuer l'énergie en journée lors des pics de consommation. Il contribue ainsi à équilibrer le réseau !

Des logements en coeur d'îlot

– Résidence Georges Bizet

– Construction logement

Prix
**Construction
Logement**
2024

Wervicq-Sud (59)

Superficie:
408,96 m²

Livraison:
Février 2024

Coût:
1 030 000 €

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
3F NOTRE LOGIS

MOE Mandataire:
Tandem+

MOE associé:
Farwest architectes

BET Structure bois:
Ingébois structures

BET Thermique-
Environnement:
Geonomia

BET Acoustique:
Kiétudes

Entreprises:
BSM e



Voir la vidéo

©DR





LE PROJET

Le projet situé en cœur d'îlot sur un ancien emplacement d'école communale, adopte une esthétique contemporaine. Il comprend 7 logements collectifs en ossature bois et un parking aérien de 9 places.

LES ENJEUX DU PROJET

- S'intégrer de manière harmonieuse au paysage environnant
- Avoir peu d'impact sur le chantier
- Reconvertir un bâtiment ancien en logement
- Maîtriser les coûts sur un projet bois de petite taille (7 appartements en rez-de-chaussée, plus trois étages)

LES POINTS TRAVAILLÉS

- La forme longitudinale du bâtiment, avec une gradation en R+2 et R+3 selon le côté, pour une transition plus douce avec les gabarits des maisons voisines en bandes du quartier
- La structure permet diverses typologies de logements traversants, avec triple orientation et vue panoramique, depuis les balcons et terrasses dont bénéficient les habitants.

LA PERFORMANCE

- Étude E+C- : Bâtiment à énergie positive & Réduction carbone
- Avec une ossature bois, le bâtiment atteint la performance énergétique PROMOTELEC construction neuve THPE (RT2012-20 %), labellisé également Effinergie (Promotelec E+C- niveau E3C1).

L'ENVELOPPE

- Une structure en bois de peuplier en provenance des Hauts-de-France Certifié PEFC

LES ÉQUIPEMENTS

- Des panneaux solaires, avec une production de 7869kWh/an
- Étude VMC Indice B
- Pour optimiser l'éclairage naturel tout en limitant les apports solaires en été, du double vitrage à faible émissivité et une forte isolation de la toiture ont été choisis en plus de l'orientation du bâtiment



LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. L'utilisation d'un bois local pour encourager l'économie régionale
2. La position du bâtiment en cœur d'îlot favorisant le vivre ensemble
3. Une partie commune avec un éclairage naturel et des logements traversants qui profitent à tous



LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Une forte ambition environnementale de la part du bailleur
- Un travail avec les entreprises locales
- Des coûts de construction maîtrisés

« Avec un bâtiment comme ça, basse consommation d'énergie, on va forcément satisfaire les locataires qui auront de faibles factures énergétiques. »

David HEIREMANS,
Maire de Wervicq-Sud, Conseiller métropolitain



LE SAVIEZ-VOUS ?

Enjeux de solarisation du patrimoine des bailleurs sociaux, découvrez les fiches pratiques du CD2E.

Étapes clés, bonnes pratiques, contacts, réglementations et astuces, le tout est disponible en ligne



De l'énergie gagnée au CREPS

- Logements

Prix
**Construction
Logement**
2023

Wattignies (59)

Superficie:

1011 m²

Livraison:

Octobre 2022

Coût:

2374 HT€/m²

Certifications:

Démarche HQE[®],
Rev³ et certification
E+C- (E4C1)

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**Conseil Régional des
Hauts-de-France**

Assistant Technique
à Maîtrise d'Ouvrage:
**HDM Ingénierie,
Impact Conseils
& Ingénierie**

Maîtrise d'œuvre
et conception:
**O Architecture,
Hexa ingénierie,
Armoni, Symoé**

Entreprise mandataire:
BSM



Voir la vidéo



© DR

LE PROJET

Le projet est une réponse architecturale et technique à une programmation ambitieuse : la conception - réalisation d'un immeuble de 32 chambres individuelles au Centre de Ressources, d'Expertise et de Performance Sportive (CREPS).

LES ENJEUX DU PROJET

- Adopter une approche sobre et frugale
- Réaliser un bâtiment producteur d'énergie
- Faire de l'opération une référence régionale

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une très haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel
- Utiliser des matériaux biosourcés
- Produire et utiliser des énergies renouvelables, récupérer de l'énergie sur les eaux grises
- Préserver la ressource en eau
- Réduire la durée et les nuisances du chantier avec la préfabrication

LA PERFORMANCE

L'enveloppe a été conçue selon les principes de la construction passive.

La performance de l'isolation combinée à la récupération/production d'énergie permet d'obtenir un bâtiment à énergie positive.

L'ENVELOPPE

L'équipe a choisi de privilégier l'utilisation du bois pour la structure et l'isolation du bâtiment. Les panneaux de fibres de bois permettent d'améliorer le confort d'été dans le bâtiment.

LES ÉQUIPEMENTS

Les concepteurs ont d'abord optimisé la conception du bâtiment pour réduire au maximum sa consommation d'énergie (enveloppe passive, récupération d'énergie). Ensuite, ils ont choisi le photovoltaïque pour compenser les derniers kilowattheures électriques.

Les équipements installés : ventilation mécanique double-flux, chaudière biomasse, récupération d'énergie sur eaux grises, panneaux photovoltaïques, récupération d'eau de pluie, équipements économes en eau

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **L'approche énergétique logique: sobriété, récupération puis production**
2. **L'atteinte du niveau E4 du label E+C-. Sur 1079 bâtiments, seuls 17 ont obtenu ce niveau**
3. **Les efforts réalisés sur la gestion de l'eau: 50 % d'économie par rapport à une conception classique**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La maîtrise des coûts du projet et la répliquabilité de l'opération
- La démarche ambitieuse en termes de performance énergétique
- L'utilisation importante de matériaux biosourcés

« La meilleure des énergies est celle que l'on ne consomme pas. Et si elle produite sur site c'est encore mieux ! »

Alain TOUSSAINT,
Gérant-Associé chez Symoé

LE SAVIEZ-VOUS ?

De l'énergie gratuite avec les systèmes de récupération de chaleur sur les eaux usées !

En utilisant la chaleur contenue dans les eaux grises pour chauffer l'eau froide, ces technologies offrent de nombreux avantages :

- Cela permet d'économiser 33 % à 66 % d'énergie pour le chauffage de l'eau.
- Le fonctionnement automatique et passif, nécessite peu voire pas d'entretien.
- Reconnus comme des technologies d'énergie renouvelable, ils peuvent être pris en compte dans les études thermiques réglementaires.
- Ce sont des solutions peu coûteuses à l'achat et à l'entretien.
- Une gamme de dispositifs adaptés est disponible pour diverses applications, des maisons aux piscines en passant par les immeubles de logements.

En somme, la solution frugale par excellence !

La résidence des Wagonnages

Des coronas nouvelle génération

- Logements

Prix
Construction
2022

Marles-les-
Mines (62)

Superficie:
662 m²

Livraison:

Décembre 2022

Coût:

2660 HT€/m² SDP

Certifications et labels:

E+C- : E2C2
Habitat Neuf
(Promotelec
Services)

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
SAS Foncière Chênelet

Partenaires:
**Commune de Marles-
les-Mines, CABBALR,
CDC-Banque des
Territoires, Fondation
Abbé Pierre, AG2R
LA MONDIALE**

Maîtrise d'œuvre:
**Palabres Architectes,
ALTEREA, BCAC
(Bureau Calaisien
d'Architecture et
de Création)**



Voir la vidéo





LE PROJET

La Foncière Chênelet, agréée Maîtrise d'Ouvrage d'Insertion et Entreprise Solidaire a porté la réalisation de 8 logements collectifs bas carbone dans la ZAC des Wagnonages.

LES ENJEUX DU PROJET

- Faciliter l'accès à la construction écologique pour des familles à faibles revenus
- Réduire les consommations énergétiques
- Répliquer les opérations pour gagner en efficacité et garantir le résultat

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel
- Utiliser des matériaux biosourcés et locaux
- Améliorer la gestion de l'eau
- Accompagner les occupants dans la prise en main du logement

LA PERFORMANCE

L'équipe a basé sa conception sur les principes de la construction passive. Les logements atteignent un niveau de performance RT2012 -20 %.

L'ENVELOPPE

La Foncière Chênelet a choisi des matériaux durables, biosourcés et recyclables.

Les matériaux utilisés : paille et fibre de bois, essences de bois locales, briques de terre crue, menuiseries bois triple-vitrage, peintures et autres matériaux en classe A+ (COV), linoléum

LES ÉQUIPEMENTS

Les concepteurs ont mis l'accent sur la gestion durable des ressources en énergie et en eau avec autoconsommation d'électricité.

Les équipements installés : Système combiné pompe à chaleur (PAC) à faible consommation, production d'eau chaude sanitaire et ventilation double-flux avec interface de réglage et de consultation des consommations, panneaux photovoltaïques pour autoconsommation, murs régulateurs en terre crue, récupération de l'eau de pluie, toiture végétalisée.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **La répliquabilité des opérations et de leurs résultats (facture annuelle de 380€ sur un projet similaire !).**
2. **Le bien-être des occupants est assuré par le choix des matériaux, l'apport d'inertie et la ventilation.**
3. **L'accompagnement à la prise en main du logement par la sensibilisation et le suivi.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La vision globale : un bâtiment performant, des énergies renouvelables et des matériaux biosourcés locaux.
- L'accès à des logements bas carbone pour des personnes à faible revenu.

« Notre projet est de faire des logements pour des personnes qui sont sans moyens, qui n'ont jamais accès aux trucs écolos, aux faibles charges, aux bonnes techniques. On a fait attention aux gens qui allaient habiter dans ces maisons. »

François MARTY,
Président de la Foncière Chênelet

LE SAVIEZ-VOUS ?

Réglementation: le carbone entre (enfin!) dans la danse

Depuis 1974, les réglementations thermiques s'enchaînent et sont de plus en plus exigeantes. Entre 2017 et 2019, l'expérimentation Énergie-Carbone (E+C-) annonce une petite révolution. À partir du 1er janvier 2022, avec la RE2020, on parle maintenant de réglementation environnementale. En plus de chasser les kilowattheures, les concepteurs doivent maintenant évaluer (et réduire) les gaz à effets de serre émis. Les matériaux biosourcés ont de beaux jours devant eux !

Unité de valorisation des déchets en matériaux biosourcés

- *Bâtiment industriel*

Prix
Économie
Circulaire
2022

Bailleul-Sir
-Berthoult (62)

Superficie:
1435 m²

Livraison:
Janvier 2023

Coût:
1 951,22 €/m²

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**LFB
Biomédicaments**

-

Architecte:
BLAU

-

AMO économie
circulaire:
NEO ECO

-

Bureaux d'études:
**TWI, Ingébois,
MBA, PROJET,
SATELEC, SNPC,
SATREM**

-

Gros oeuvre:
**GCC (dallage en
granulats recyclés)**

-

Ventilation:
**Axima (ventilation
naturelle)**

-

Charpente:
**Goudalle
Charpente
(bois français
et mob paille)**

-

Bardage:
**Ecolopo
(réutilisation des
fins de stocks
Equitone)**

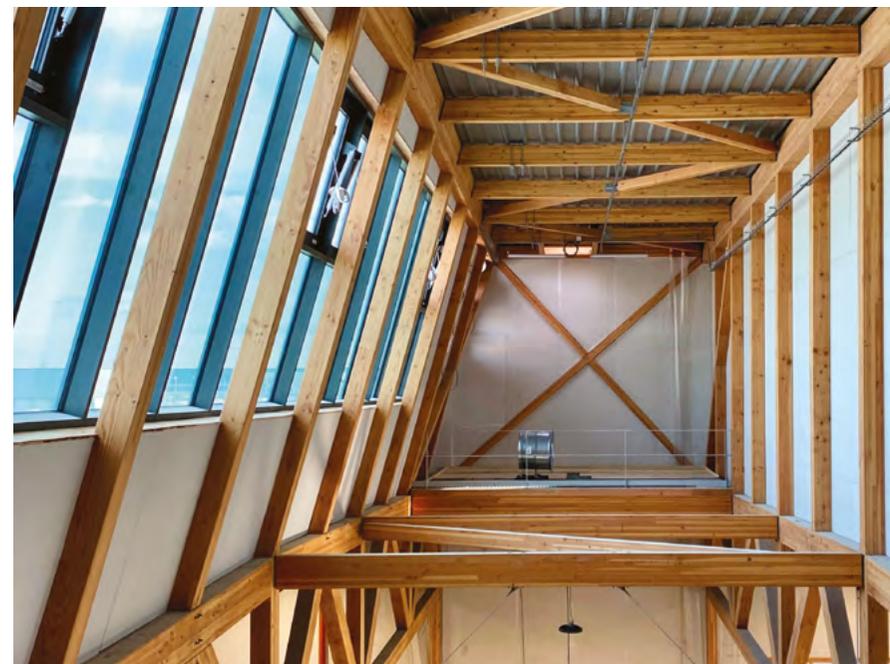
-

Partenaires
financiers:
**FRATRI (ADEME,
Région Hauts-de-
France, Préfet de
la Région Hauts-
de-France, Rev3)**



Voir la vidéo

© Blau





LE PROJET

Pour la nouvelle unité de valorisation des sous-produits de la production de médicaments, le LFB a opté pour une construction performante, alliant enveloppe bas-carbone et bioclimatisme.

LES ENJEUX DU PROJET

- Limiter les consommations énergétiques du site industriel
- Étendre la démarche d'économie circulaire au-delà de la fonction du bâtiment
- Créer un ouvrage évolutif dans le temps

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel du personnel
- Utiliser des matériaux biosourcés locaux
- Utiliser des matériaux issus du recyclage et valoriser des fins de stocks
- Adopter une démarche bioclimatique et s'appuyer sur les ressources naturelles passives

LA PERFORMANCE

La construction de ce bâtiment industriel n'était soumise à aucune réglementation thermique. L'ouvrage a néanmoins été isolé afin de le rendre le plus performant possible et éviter l'installation d'un nouveau système de chauffage.

L'ENVELOPPE

L'équipe du projet a privilégié l'utilisation de matériaux locaux, biosourcés, issus du recyclage ou de fins de stocks.

Les matériaux utilisés : caissons en bois-paille, textile recyclé, granulats recyclés provenant d'un chantier de démolition à moins de 50 kilomètres du site, bois français, stocks de fin de série d'Eternit

LES ÉQUIPEMENTS

Dans une démarche de sobriété, la conception du bâtiment tire parti des ressources naturelles et passives pour répondre aux besoins de température, d'humidité et de renouvellement d'air.

Les équipements installés : renouvellement d'air par ventilation naturelle, grilles de ventilation pour réguler les ouvertures en fonction de l'hygrométrie intérieure du bâtiment et des conditions climatiques, systèmes de rafraîchissement adiabatiques

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **La conception et la réalisation d'une façade en bardage dessinée à partir d'une base de données des stocks issus des fins de séries Equitone.**
2. **La construction d'un bâtiment industriel en bois/paille dans un site ICPE.**
3. **La réalisation d'un espace de travail naturellement lumineux et thermiquement confortable pour les usagers du lieu.**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La démarche volontaire en matière de performance énergétique.
- L'impact environnemental limité avec un choix avisé de matériaux.

« L'enjeu principal du projet est de s'entourer des bons acteurs dès le début. Il faut anticiper au maximum les besoins de matériaux, notamment lorsqu'il s'agit de faire appel à des filières qui sont encore en développement, comme la paille. »

Amandine MARTIN,
Architecte, BLAU

LE SAVIEZ-VOUS ?

La paille, l'alliée de la construction durable !

La paille présente de multiples atouts. Il s'agit d'une ressource naturelle, renouvelable et biodégradable. Elle stocke le carbone, ne nécessite pas d'énergie pour être produite et est disponible localement. De plus, elle offre de bonnes performances dans le temps, est reconnue par les assureurs et les bureaux de contrôle, et est économiquement abordable. Afin de tirer pleinement parti de ces avantages, il est essentiel que les entreprises soient formées.

La géothermie au service de l'industrie cosmétique

- Bâtiment industriel

Coup de cœur
Construction
2022

Caudry (59)

Superficie:
3 393 m² SHON RT

Livraison:
février 2021

Coût:
7,7 M€
soit 2 269,38 €/W

Certification:
HQE BD
niveau « Excellence »
en phase Exécution

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage:
**L'Oréal Opérations,
SICOS Caudry**

Architecte:
Jean-Luc Collet

Entreprise:
SOGEA



Voir la vidéo



© Jean-Luc Collet



LE PROJET

L'Oréal a souhaité étendre l'usine de Caudry de 3400 m² afin de stocker des produits inflammables et combustibles. La construction associe matériaux biosourcés et énergies renouvelables.

LES ENJEUX DU PROJET

- Répondre aux contraintes liées à la production industrielle de cosmétiques en site occupé H24
- Adopter une démarche de conception adaptée aux enjeux environnementaux et aux besoins de l'usine en calories et frigorifiques cumulés

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec des hautes performances énergétiques et environnementales
- Assurer le confort thermique (particulièrement estival), sanitaire et visuel du personnel
- Utiliser des matériaux biosourcés et provenant d'une distance inférieure à 700 km
- Répondre aux exigences anti-sismiques et coupe-feu du site industriel ICPE
- Produire, combiner et utiliser des énergies renouvelables

LA PERFORMANCE

Grâce à une isolation efficace, les besoins en énergie primaire sont considérablement réduits. D'après l'étude thermique, ils s'élèvent à 114,10 kWh/m².an. De plus, grâce à la mise en place de multiples systèmes de transport d'énergies renouvelables, le bâtiment produit plus d'énergie qu'il n'en consomme.

L'ENVELOPPE

Le bâtiment a été conçu avec des caissons modulaires bois et paille autoportants et préfabriqués. Ces derniers sont habillés d'un bardage extérieur, en pin douglas de Haute-Savoie.

Ils sont posés sur une superstructure en poteaux-poutres en béton armé de grande portée. Le bâtiment repose, lui-même, sur un système de pieux.

LES ÉQUIPEMENTS

Les concepteurs ont principalement misé sur des technologies de transferts énergétiques naturelles à basse température, en combinant la géothermie au solaire.

Les équipements installés : panneaux solaires aérovoltaiques (216 modules de production d'électricité et d'air chaud diurne ou d'air frais nocturne), pompe à chaleur (PAC) eau/eau en cascade, récupération des eaux pluviales pour infiltration à 20 m de profondeur en amont du champ de sondes, microfiltration céramique des eaux usées

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. Le projet combine le solaire aérovoltaique et la géothermie par sondes verticales sous l'extension.
2. L'utilisation de caissons bois-paille préfabriqués a permis une réalisation rapide du chantier en site mitoyen occupé H24.
3. L'équipe a mis en place une charte « chantier propre ».

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- Le côté précurseur de l'industriel qui se dote d'un bâtiment innovant classé ICPE
- Le travail sur l'infiltration d'eaux pluviales en régénération thermique du système géothermique et sur le traitement des eaux usées sur site.

« C'était un défi d'aboutir à ce niveau de performance pour un bâtiment industriel en intégrant toutes ces nouvelles techniques écologiques. Notre objectif a été atteint, c'est une première dans les Hauts-de-France et on espère que cela donnera l'idée à d'autres. »

Matthieu DELEBARRE,
Directeur de l'usine l'Oréal de Caudry

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les sondes géothermiques verticales : une solution deux-en-un !

Elles préchauffent l'air intérieur en hiver, assurent le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire (et industrielle pour partie), et ce grâce à un réseau d'eau glycolée. En été, le système facilite aussi le maintien d'une température fraîche à l'intérieur.

MERCI À TOUS LES CANDIDATS

Des projets de construction, de rénovation, de logements, d'écoles, de transformation de bâtiments, etc. tous plus audacieux les uns que les autres pour lesquels la place de lauréat se jouait parfois à peu de chose. Merci aux candidats!

LES CANDIDATS 2022

- **Maison de santé pluridisciplinaire à Lumbres** - AB+ Archi, Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL), Maison du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, Ademe
- **La Fabrique du Sud à Lille** - Mairie de Lille, Métropole Européenne de Lille
- **Réhabilitation et extension de bureaux d'entreprise à Desmazières** - Ouvert, MAES, Thémys
- **Rénovation de logements miniers avec du béton de chanvre Pecquenchanvre à Pecquencourt** - Maisons et Cités, CD2E, OPUN, Universités de Valenciennes et Lille (Catho), Cerema Hauts-de-France
- **Rénovation d'un immeuble collectif privé de 6 logements locatifs « passives énergétiques » à Lille** - Ville Lille, Propriétaire bailleur privé et architecte François Lacoste
- **Éco-rénovation d'un domaine avec un Centre de médecine intégrative à Rebreuviette** - L'Hirondelle Bleue, SCI Debray Oustry, Xavier Devaux - Cabinet d'architecture Paris Bruxelles, Origin Renovation, Sol-R et Techniques, PATTE et fils Solution bois
- **Réhabilitation énergétique à Isbergues** - Flandre Opale Habitat, Batinor, Enerconcept, Logista, Effet d'O Habitat
- **Autoconsommation collective de 87 logements à Cité Chauffour Somain** - Sia Habitat, Projex, Sunelis - Enogrid
- **Centrale photovoltaïque en autoconsommation**

totale à l'usine de dépollution de Loison sous Lens - Veolia, Communauté d'Agglomération Lens-Liévin, Callea

- **Halle Communale à Chemy** - Face B Architecte, Mairie de Chemy, BET INGEBOIS, CGD, TW INGENIERIE, Gauthiez Taquet, Goudalle, Choquet, A2M, Stami, Module, Miroux, BL Energie, Schepens, Eiffage Route
- **Projet de reconfiguration UTLS à Ronchin** - Métropole Européenne de Lille, SOGEA CARONI, Arbonis, Boyeldieu Dehaene, Projex Diagobat, AXIMA/ Equans, Cabinet Verdi, ARTELIA, BimInMotion Archigraphique
- **32 chambres creps Wattignies** - Conseil Régional des Hauts-de-France, HDM Ingénierie, Impact Conseils & Ingénierie, O Architecture, Hexa ingénierie, Armoni, Symoé, BSM
- **Construction ossature bois local et isolation ballots de paille pour 6 logements locatifs à Essigny-le-Grand** - OPAL, Région Hauts-de-France - Département de l'Aisne - DREAL - DDT de l'Aisne - CDC - Toerana Habitat (AMO) - CG2LS (Fonds de Soutien à l'Innovation)
- **47 logements collectifs passivhaus à Marquette lez Lille** - VILOGIA, MODUO BET Thermicien, Cabinet MAES architecte, EG Nord France Construction, LAND Paysagiste
- **Maison individuelle à Ablain-Saint-Nazaire** - House on the Hill - Emma Weiss : Edwood Construction Bois : Energelio
- **Maison de santé pluriprofessionnelle à Mortagne-du-Nord** - Dumon Architecte, Mairie de Mortagne-du-Nord
- **30 logements locatifs à La Gorgue** - Vilogia, Septalia

LES CANDIDATS 2023

Rénovation bâtiment tertiaire

- **Rénovation d'un Château Coquelle à Dunkerque** - Ville de Dunkerque, GEOTEC Energie, DELANNOY DEWAILLY, CDC Conseil, EGEE Développement

Rénovation logement

- **292 logements collectifs - Brève Breughel à Villeneuve d'Ascq** - LMH, BBNE (Red Cat Architecte + Nortec Bet + Qualiconsult CT + Véritas SPS + Dalkia exploitant CPE)
- **Maison brique après brique à Sains-en-Gohelle** - Maisons & Cités, Sogebat, PLIE Pôle emploi
- **Château Tournepuits à Guines** - Foncière Chênelet, Bureau Calaisien d'Architecture et de Création, Palabres Architectes, ANAH, AG2R LA MONDIALE, CCAH -MALAKOFF HUMANIS, CCAH - IRCM, Région Hauts-de-France, Caisse des Dépôts et consignations
- **Maison de courée à Lille** - Origin Rénovation, Owsinski Nathan & Dusart Anne Laure, Amelio pro

Construction bâtiment tertiaire

- **Pôle enfant jeunesse à Dainville** - Commune de Dainville, Murmur Architecte, BET BIOCLIM, BARTHES BOIS, Frédéric Cousin
- **Restaurant Scolaire Passif à Loos** - Ville de Loos, La Maison Passive France
- **Agrandissement d'une ferme à Villeneuve d'Ascq** - Association Quanta, OUVERT, Agence

Houyez, Etudes Bois du Barrois, Plateforme Bois HDF, Les écoconstructeurs, O2D environnement, Rietland

- **Siège social de Maisons et Cités à Douai** - Maisons et Cités, SCI La Clochette, Banque des Territoires, CSF, Linkcity
- **Cabinet de dermatologie à Estrées-Deniécourt** - Samuel Ridoux, Dillies Anne-Sophie, Goudalle Charpente
- **Sainte Philomène, Extension de l'Université Catholique à Lille** - ZITA Architecte, Université Catholique de Lille, SCI 58RP, INGEBOIS, BECQUART
- **Laboratoire d'anamopathologie à Amiens** - Samel Ridoux, Docteur Thomas Petit et Phillipe Camparo, Goudalle Charpente
- **École provisoire démontable à Lille** - Goudalle Charpente, Ville de Lille, Themys
- **Biotope 2 à Ronchin** - Métropole Européenne de Lille, SOGEA CARONI, Arbonis, Boyeldieu Dehaene, Projex Diagobat, AXIMA/ Equans, Cabinet Verdi, ARTELIA, BimInMotion Archigraphique

Construction logement

- **7 logements collectifs - Résidence Georges BIZET à Wervicq-Sud** - 3F NOTRE LOGIS, MEL, Prêt Action Logement, Subvention Région E+C-, Prêt CDC
- **43 logements collectifs** - Rives de la Deûle à Lille - Lille Métropole Habitat, Coldefy & Associés, HDM Ingénierie, Symoé, SLAP, Akoustik, Veritas, 2TD, Fondasol, EACM, Cadetel
- **Maison individuelle à Ablain-Saint-Nazaire** - House on the Hill - Emma Weiss: Edwood Construction Bois, Energelio

LES CANDIDATS 2024

Rénovation bâtiment tertiaire

- **École de musique Madagascar** - Ville de Guise, Samuel Gloess Architectes, NJC Économie, Akoustik Geico
- **Faculté de pharmacie** - Université de Lille, Agence DAUM Architecte, Agence A2M Architecte, Bouygues Bâtiment Nord Est, Etamine, Etbe, Betom, Auddicé

Rénovation logement

- **32 Logements collectifs** - Vilogia, AIP, Alterea, Dujardin, Build Up, Pouchain
- **Logement individuel** - Maisons & Cités, Septentrionale de Construction, EXIE, Next Energies
- **Transformation d'appartements** - SA HLM de l'Oise, Cabinet NVW

Construction tertiaire

- **BIOTOPE** - Métropole Européenne de Lille, Sogea Caroni, Arbonis, Boyeldieu Dehaene, Projex, Diagobat, Axima, Equans, Verdi, Artelia, BimInMotion
- **Maison de services** - Mairie de Magnicourt en Comté, Sites & Architectures, AM Bois
- **Tiers Lieu LA LOCO** - SCI LILLE - ETIC Foncièrement Responsable, Atelier 204, OCA Hexa Ingénierie
- **Restaurant scolaire et école primaire** - Commune de Cirres-les-Mello, Visatech, architecture, Eribois, AEC
- **Salle multifonctions** - Commune de Le Crocq, Visatech architecture, CDB Acoustique, AEC
- **Mairie** - Commune de Ver sur Launette, Aapach, At.GM, Z'eeb, Switch, Frédéric COUSIN

- **Cité Marianne** - Préfecture du Nord, Valode & pistre, Coldefy, Bouygues Bâtiment Nord Est, Inddigo - Energelio, SETEC - BERIM, Diagobat - Amexia
- **Restaurant scolaire** - Commune de Mouchin, Kontext architectes, Passiphile, Kheops, Acapella
- **Lille Forum** - Adim, Relief, Avant-Propos, Projex
- **Ateliers municipaux** - Mairie de Cappelle en Pévèle, JBL Architecte, Enerconcept
- **Siège social Oikos** - Aventim, Coldefy, Projex, Aida, Diagobat, Agence LAND, Agence Guillaume DA SILVA

Construction logement

- **Maison individuelle Z** - Privé, NVW Architectes, Vetheco
- **Maison de la Transition Ecologique** - Ville de Marcq-en-Barœul, Emma Weiss, Energelio, BimB

LES CANDIDATS 2025

Rénovation bâtiment tertiaire:

- **Rénovation énergétique du Centre culturel Georges Brassens à Saint-Martin Boulogne** - Mairie de Saint-Martin Boulogne, ATW, TWI, Agence Simon et Capucine, BTP Consultant
- **Extension et réhabilitation du Club de football à Dainville** - Ville de Dainville, PIXL ARCHITECTES, KHEOPS Ingénierie
- **Ecole maternelle Léo Lagrange à Nomain** - Mairie de Nomain, KONTEXT Architectes, KHEOPS Ingénierie, DUVAL Sylvaine, KIETUDES
- **Rénovation énergétique de la salle Pierre de Coubertin à Tilloy-lès-Mofflaines** - Commune de Tilloy-lès-Mofflaines, ATW, TW Ingénierie, APAVE, SPIE BATIGNOLLES NORD, BOIS SCIENS MANUFACTURES, LUC DANIEL COUVERTURE, COGEZ Métal, SARL HTC ELEC, MISSENARD QUINT B

Rénovation logement:

- **Démarche et performance EnergieSprong appliquées sur un bâtiment collectif de 32 logements à Roubaix** - VILOGIA, ALTEREA, AIP, Dujardin, Build-up, Pouchain
- **Rénovation innovante à Dainville** - MAISONS & CITES, La Septentrionale de Construction, EXIE, CD2E, Next Energies
- **Réhabilitation de 153 logements à Escautpont** - SIA Habitat, Nortec, NVW Architectes, VD Ingénierie, Neo-Eco, Moretti, Ramery Enveloppe, GDS Electricité

Construction logement:

- **Maison Z** - Privé, NVW Architectes, Vetheco

Construction bâtiment tertiaire:

- **Ateliers Municipaux à Cappelle-en-Pévèle** - Mairie de Cappelle-en-Pévèle, BOUVRY Alexandre, SEVIN Odile
- **Alliance Banc-Vert à Dunkerque** - Ville de Dunkerque, BOYAVAL Charlotte, SIMON Paul, FONTAINE Isabelle, À TES COTÉS: ORIOT Cathy, ROUCHY Catherine, VERDI: NEIL Aurélie, TANK: Olivier CAMUS, Evaine AGRE & Alice HUMBERT
- **Reconstruction du collège Robert Badinter à Cambrai** - Département du Nord, AMOME Conseils, EODD, COLDEFY, RELIEF Architecture, PROJEX, DIAGOBAT, INGEROP, URBANIA
- **Tiers-Lieu Numérique – Maison de services à Magnicourt-en-Comte** - Commune de Magnicourt-en-Comte, SITES & ARCHITECTURES, Syndicat de la Haute Vallée de la Lawe, Communauté de Communes de Campagnes de l'Artois
- **Ateliers EDWOOD à La Madeleine** - SCI Marinor, Wooder Bros, Qbis, Axoé, Bim B., Preventec
- **Groupe scolaire à Warluis** - Mairie de Warluis, BAUER Frédéric, DESCOMBES Marie, DEPLANQUE Marie, PHUC THUAN NINH Chloé, IPH Ingénierie: LEROUGE Olivier

À PROPOS DU CD2E



Depuis 2002, le CD2E, Centre de Déploiement de l'Éco-transition dans les Entreprises et les Territoires, accompagne, conseille et forme les entreprises et les collectivités dans le développement de leur expertise et de leurs projets sous le prisme de l'écotransition dans les Hauts-de-France. La mission du CD2E est ainsi d'accélérer et de massifier la transition écologique et énergétique à l'échelle régionale, voire nationale, en mettant en place des leviers favorisant un développement économique vertueux et générateur d'emplois non délocalisables.

www.cd2e.com

À PROPOS DE LA DYNAMIQUE REV3



Face aux transitions économiques, sociales et environnementales, la Région Hauts-de-France s'est engagée depuis 2013 dans une démarche ambitieuse : devenir une région pionnière en matière d'économie décarbonée, durable et connectée. Cette dynamique, appelée rev3, constitue l'un des fils rouges de la politique régionale et vise à créer de la richesse et des emplois durables sur les territoires des Hauts-de-France. Pour réussir, la Région s'est dotée d'une mission appelée Mission rev3, présidée par Frédéric Motte. Les équipes de la Mission rev3 mettent tout en œuvre pour développer les filières dites stratégiques telles que les énergies renouvelables, le bâtiment durable et l'économie circulaire... et accompagner les porteurs de projets : entreprises, collectivités, structures académiques et associatives représentant le monde citoyen.

rev3.hautsdefrance.fr

ET BRAVO AUX LAURÉATS !

2025

- Siège social Auddicé**
Démonstrateur de gestion intégrée et de solutions durables et innovantes
Roost Warendin
ATW
- Rénovation industrialisée des « Camus Bas »**
318 logements rénovés avec garantie de performance sur 30 ans
Bassin Minier
REDCAT, BLAU
- Maison de pays de Licques**
Un bâtiment multifonctionnel labellisé passif
Licques
Tandem +
- LA LOCO Fives-Cail**
Tiers-lieu éthique et « foncièrement responsable »
Lille
Atelier 204, OCA
- Maison de la transition écologique**
Nouvelle ressource frugale et pédagogique
Marcq-en-Barœul
Emma Weiss
- Restaurant scolaire de Mouchin**
Une construction passive et biosourcée pour le confort des élèves
Mouchin
Kontext Architectes
- La Réserve**
Écolieu vivant de l'Artois
Nœux-les-Mines
Beal & Blanckaert
- Bâtiment HOWEL**
Les bureaux nouvelle génération
Wasquehal
COLDEFY & ASSOCIÉS



2024

- Réhabilitation d'un bâtiment tertiaire en siège administratif**
Pont-à-Marcq
TIM Architecture
- La Ferme des Ailleurs: une résidence tourisme atypique**
Arleux
Tandem +
- Énergie et confort au sein de la résidence Bouvier**
Halluin
Redcat Architecture
- Reconversion d'une caserne en logements - Quartier Ordener**
Senlis
Julia Turpin, agence Grand Huit
- Implication à 200% pour l'école maternelle**
Gommegnies
Atelier Amélie Fontaine
- Du nouveau pour les apprentis**
Saint Saulve
Jean-Luc Collet
- Une salle polyvalente passive et inclusive - Notre Dame**
Fourmies
Murmur Architecture
- Des logements en coeur d'ilôt - Résidence Georges Bizet**
Wervick
Farwest architectes



2023

- Le Central, un tiers-lieu au cœur des transitions**
Fourmies
Atelier 9.81
- Anne Godeau, première école « Énergie 0 »**
Raismes
Les murs ont des plumes
- Autoconsommation collective: la Cité Chauffour**
Somain
- Urbanisme énergétique à l'école Jules Ferry**
Aulnoy-Lez-Valenciennes
Jean-Luc Collet

- Des bureaux à énergie positive chez SUNELIS**
Fretin
Vincent Delsinne
- Terrabūndo, l'économie circulaire en Pévèle Carembault**
Ennevelin
Agence MAES
- Médiathèque d'Étouvie: frugalité et confort**
Amiens
Beal & Blanckaert
- Réhabilitation et extension biosourcées d'une école**
Cambronne-lès-Clermont
Atelier Simonneaux
- De l'énergie gagnée au CREPS**
Wattignies
O architecture

2022

- Une référence de développement rural et durable**
Le West
Arietur
- Une réhabilitation E=0 pour 153 logements**
Wattrelos
Redcat
- La Cité des Arts, un exemple d'économie circulaire**
Lens
Atelier MA
- Rénolin, rénovation thermique avec du lin**
Méricourt
Cabinet Cochet Dehaene
- Haute performance énergétique chez Partenord Habitat**
Lille
Coldefy, Tag, Painsavoine-Parmenier
- La résidence des Wagnonnages: des corons nouvelle génération**
Marles-les-Mines
Palabres Architectes, Altere, BCAC
- Unité de valorisation des déchets en matériaux biosourcés**
Bailleul-Sir-Berthoult
BLAU
- La géothermie au service de l'industrie cosmétique**
Caudry
Jean-Luc Collet





CD2E

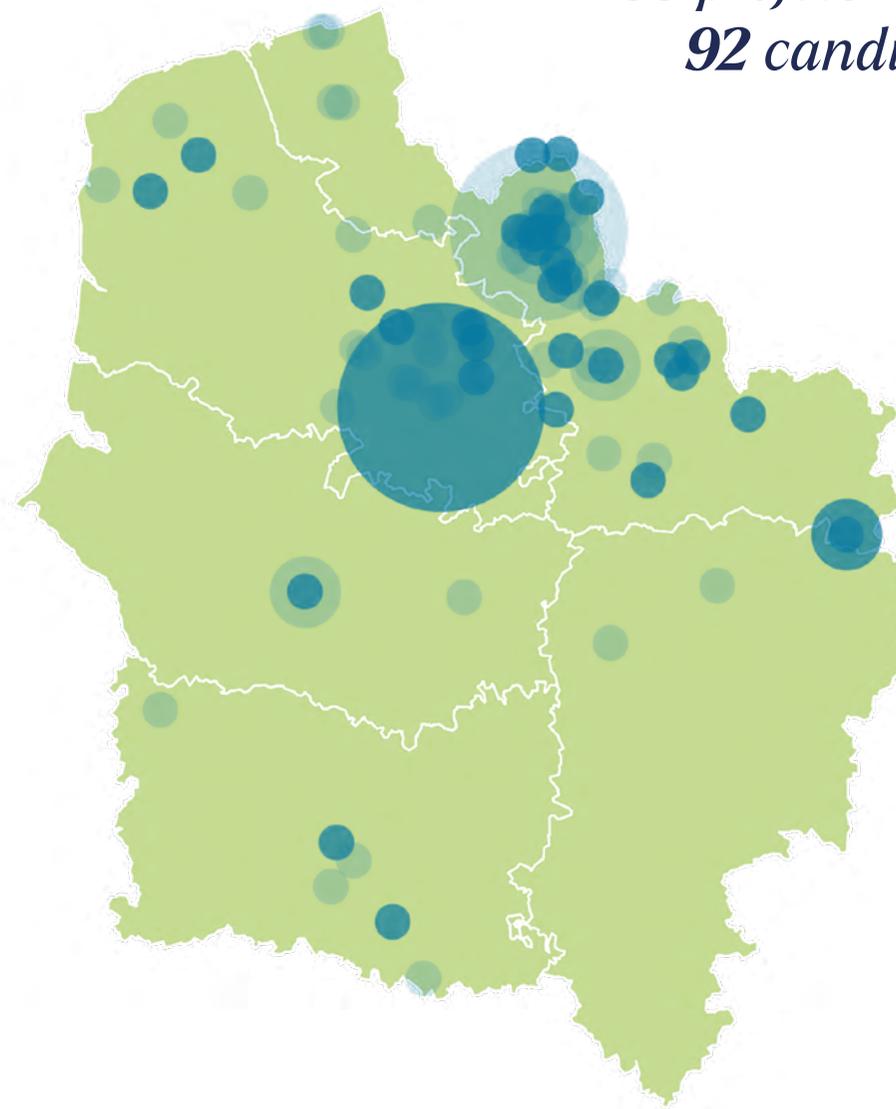
Rue de bourgogne • Base du 11/19
62750 Loos-en-Gohelle, FRANCE

Tél.: +33 (0)3 21 13 06 80
contact@cd2e.com
www.cd2e.com



Retrouvez les projets d'éco-transition
sur la cartographie en ligne

*En 4 éditions,
33 projets lauréats,
92 candidatures*



**Pour massifier les bonnes
pratiques sur le territoire**

-  Lauréats
-  Candidats