



# LE PROGRAMME PROFEEL

**Une démarche collective de la filière bâtiment**  
pour accompagner les pratiques professionnelles  
et les pratiques innovantes sur le marché de la rénovation



**Fiabiliser la qualité des travaux de rénovation engagés** et l'atteinte des performances recherchées



**Favoriser le déclenchement de travaux de rénovation performants**



**16 organisations professionnelles mobilisées + pouvoirs publics**





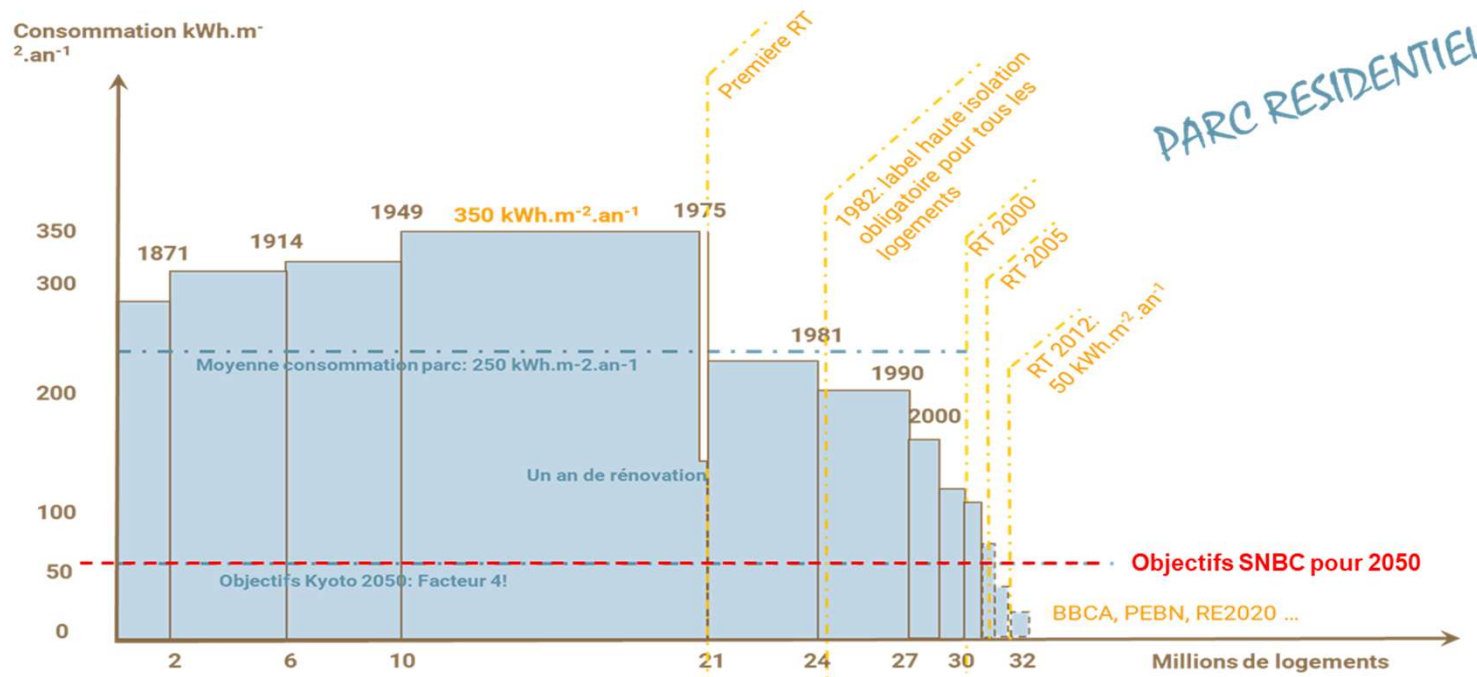
---

# LES TYPOLOGIES ET SOLUTIONS INNOVANTES

---



# QUELS SEGMENTS DU PARC CIBLER ET IDENTIFIER / PRIORISER



Exemple : Maison individuelle, Restore

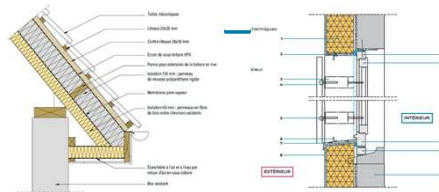
# APPROCHE TYPOLOGIQUE ET CONCEPTION DE SOLUTIONS

HISTORICISME ET  
INGENIEURS

1ERE MOITIE DU XXEME SIECLE

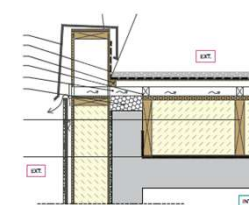
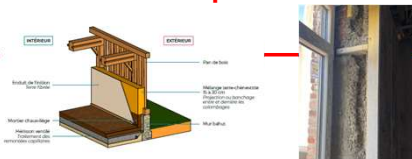
2EME MOITIE DU XXEME SIECLE

POSTMODERNITE



Solutions d'interfaces

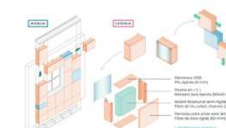
Solutions pour l'ancien



Solutions  
préfabrication  
lourde

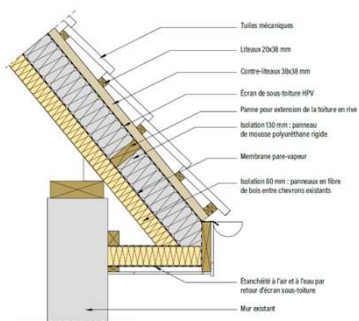
PROFEEL

Solutions  
préfabrication  
manportable

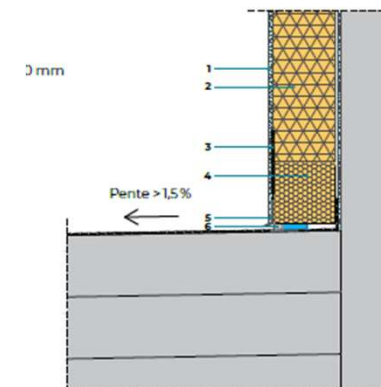
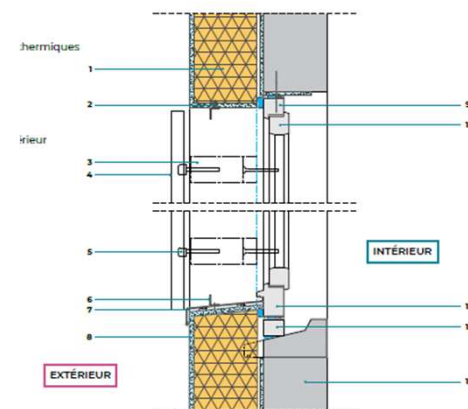


# SOLUTIONS DE TRAITEMENT D'INTERFACES

## Baticok 1



## DOREMI



### Points Clés

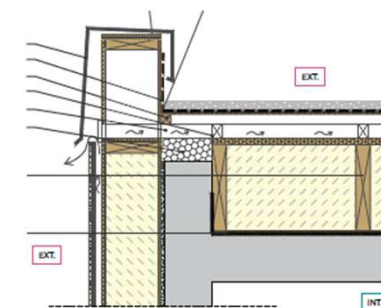
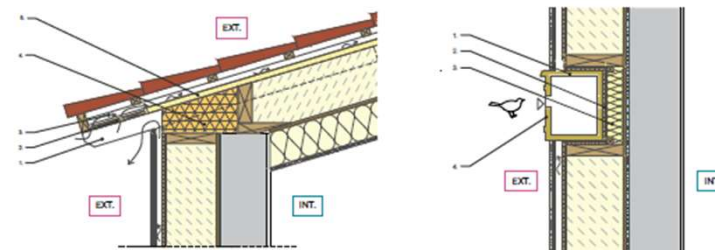
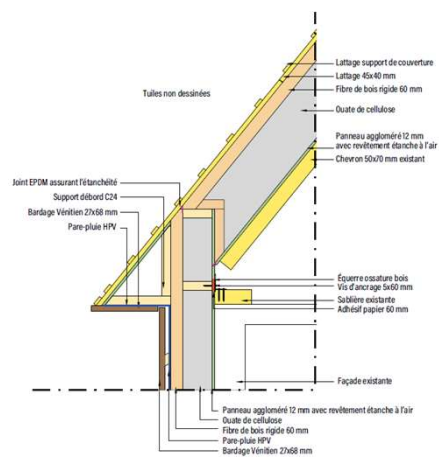
- Particulière à certains typos MAIS facilement généralisable à toutes
- « Monogestes » très impactants : étanchéité à l'air, ponts thermiques, pathologies
- Un pas-à-pas pour la coordination entre corps d'Etat

# SOLUTIONS DE PRÉFABRICATION (ITE) LOURDES

## Baticok 2



## Crealead

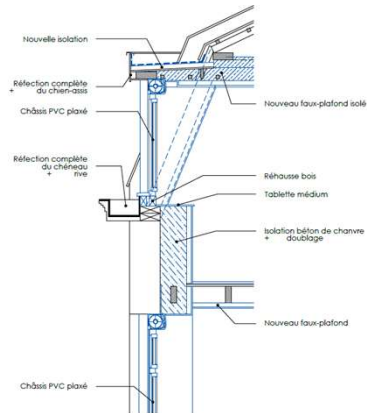


### Points Clés

- Adaptées aux maisons post 1948
- Préfabrication en atelier (charpentier)
- Transport, accessibilité chantier, structure
- Calepinage
- Surcoût mais potentiel de mutualisation fort
- Site occupé, gain de temps chantiers, qualité

# SOLUTIONS POUR L'ANCIEN (PRÉ-1948)

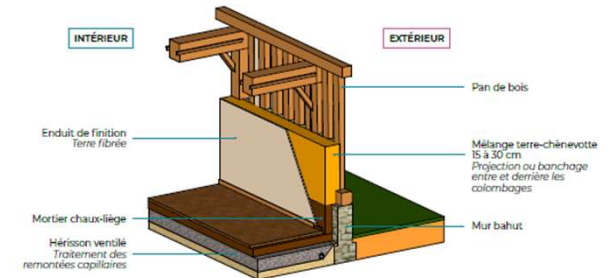
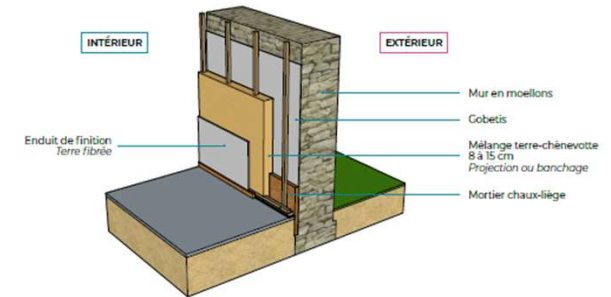
## Béton de chanvre projeté



### Points Clés

- **Objet d'étude très complexe**
- **Analyse de risque hygro fondamentale : selon les types de murs, une voie humide est plus pertinente qu'une voie sèche (avec pare-vapeur hygro) !**
- **Solutions à combiner pour atteindre une performance thermique globale : projection ITI + ITE bardée mur Ouest, grosse isolation combles,...**

## Eco Rénovateurs Normands



---

# L'EXPÉRIMENTATION DES CHANTIERS RESTORE

---



PR@FEEL



# RECRUTEMENT DES CHANTIERS - CHANTIERS SUIVIS

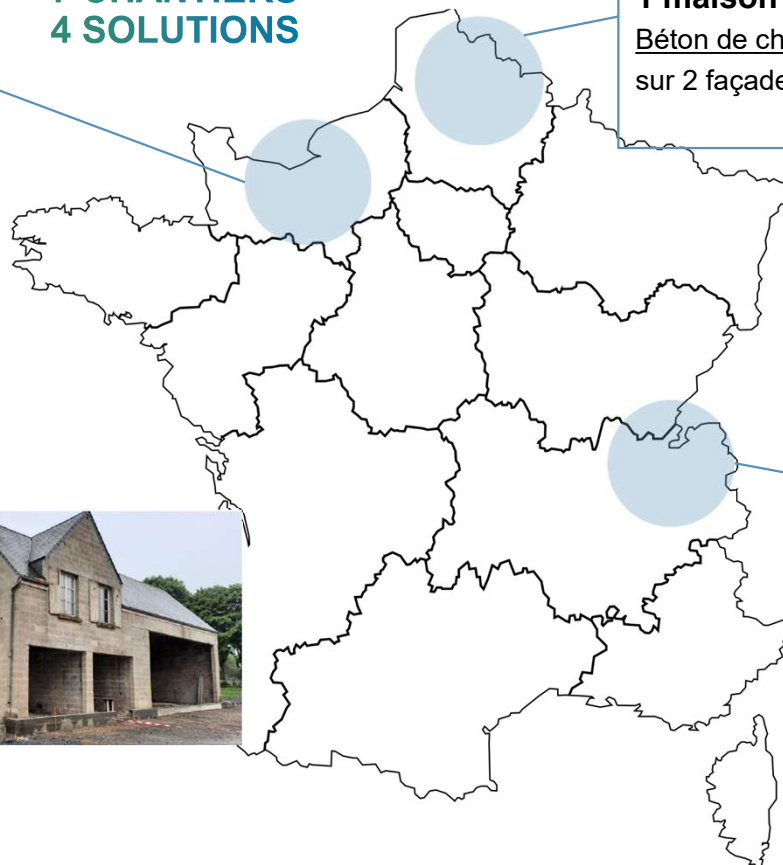
**J.Hourany + J.Couillard**  
**Pavillon à fermettes et combles aménagés**  
**Maison des 30 glorieuses**

**5 maisons suivies**

Baticok 2 : Préfabrication lourde (ITE Toiture / mur)  
Baticok 1 : Traitement d'interface (toiture-mur)



**3 GROUPEMENTS**  
**7 CHANTIERS**  
**4 SOLUTIONS**



**LMH**  
**Maison de ville ouvrière 1930 en brique**  
**1 maison suivie**  
Béton de chanvre projeté ITI  
 sur 2 façades non- mitoyennes

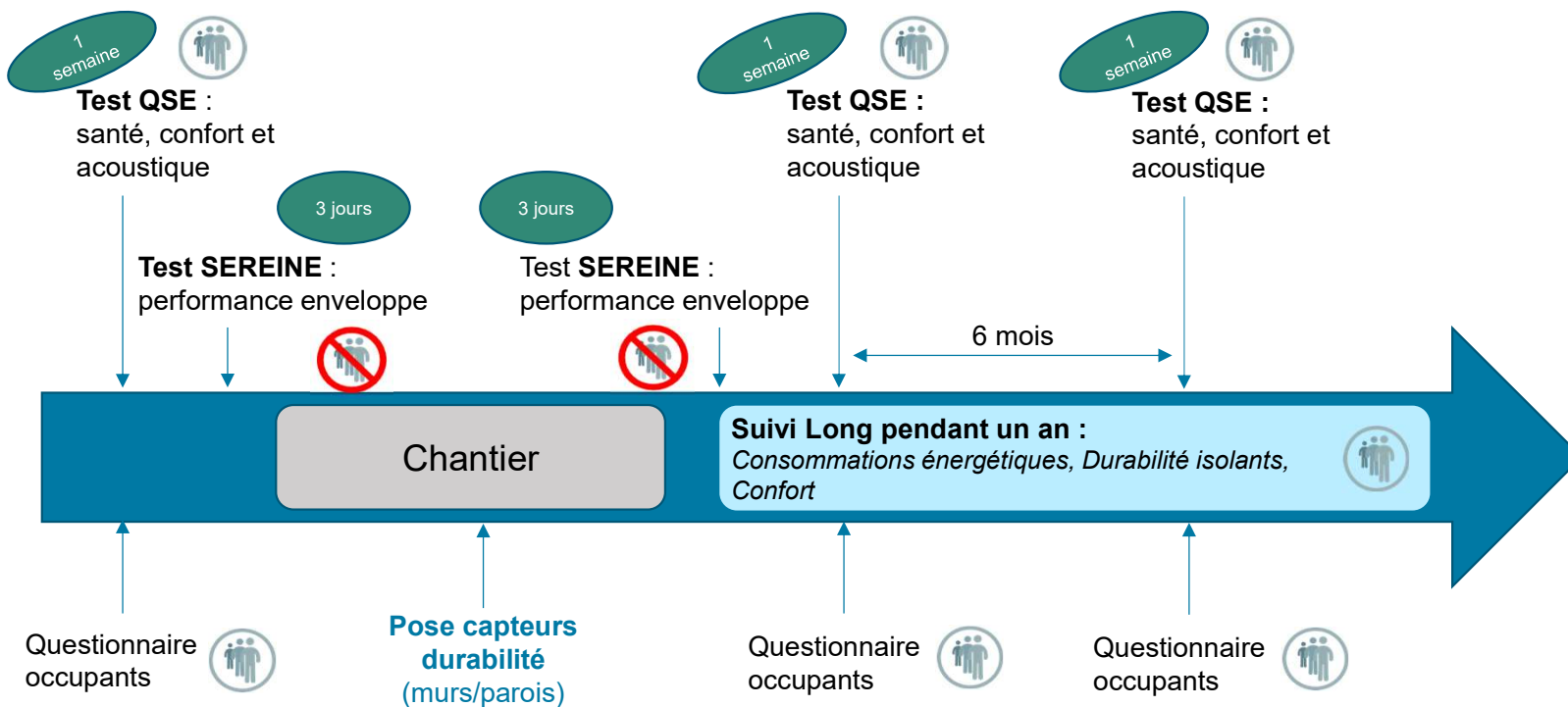


**S.Boëhm + Blokiwood+ Savoir Eco logis conseil**  
**maison autonome d'un quartier résidentiel homogène**  
**1 maison suivie**  
Blokiwood : Panneaux préfabriqués manportables.(murs isolés)



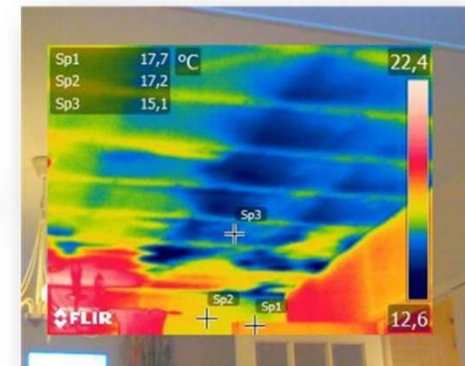
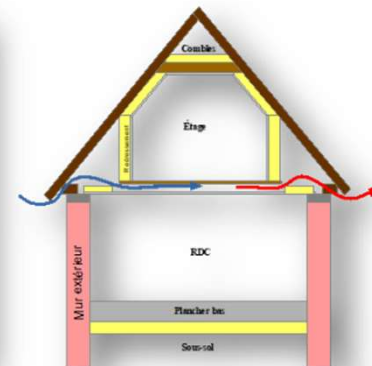
# PROTOCOLE DE MESURES

## Instrumentation Avancée (logement occupé avant travaux)



## ZOOM – SOLUTION NORMANDE BATICOK 1

Type : Pavillon CMISTE à charpente à fermettes avec étage aménagé sur plancher léger  
Années 1978 - 2020

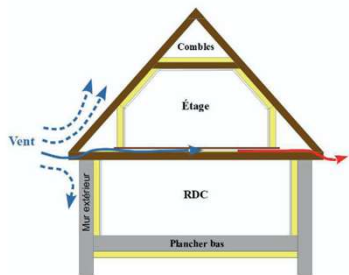


### SPECIFICITES

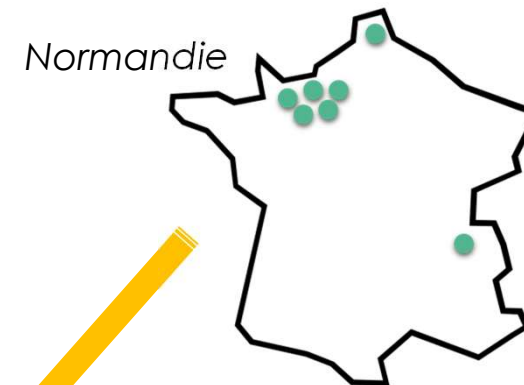
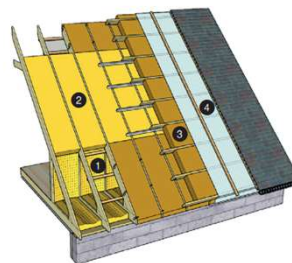
- **Faiblesse d'étanchéité à l'air** : jonction toiture-mur  
→ **Circulation d'air froid** dans le plancher intermédiaire
- Surconsommation liée à l'**inconfort** des occupants
- Pied droit de toiture peu accessible



# ZOOM – SOLUTION NORMANDE BATICOK 1



- 1 Lattage
- 2 Isolation existante\*
- 3 Isolation complémentaire
- 4 Écran de sous-toiture HPV



Bretteville



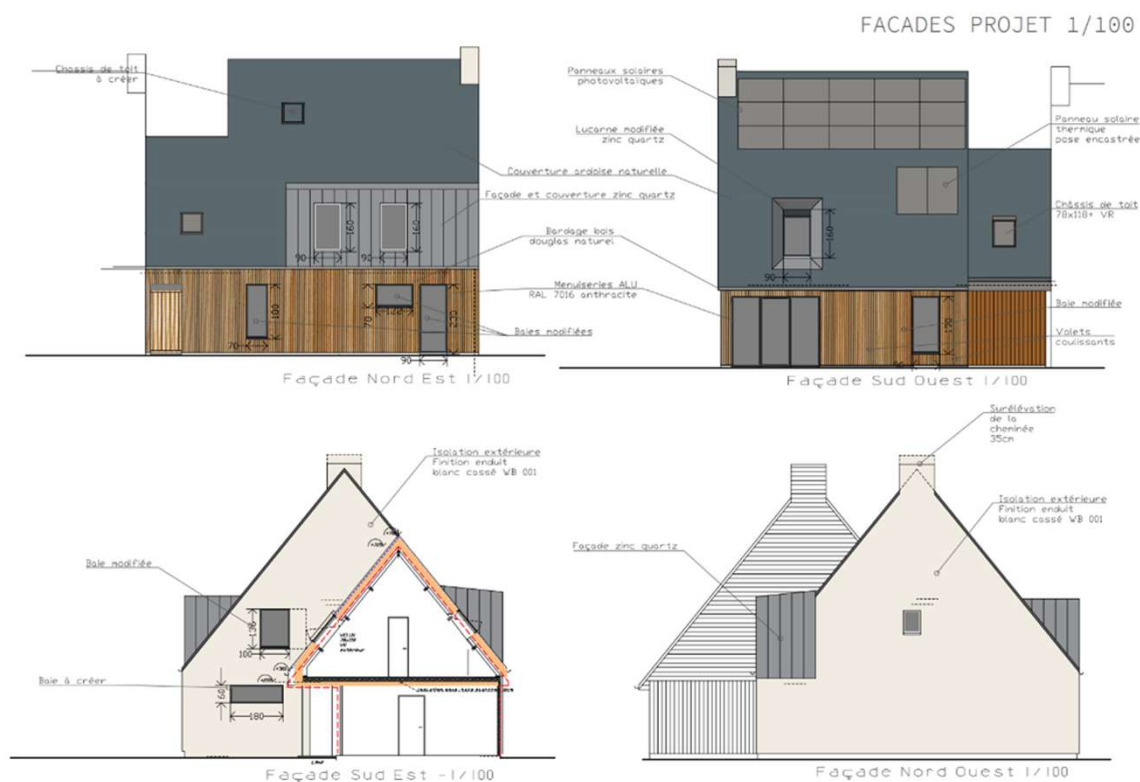
Ponts sur Seulles



Fleury

# ZOOM – SOLUTION NORMANDE BATICOK 2 – PROJET AGNEAUX

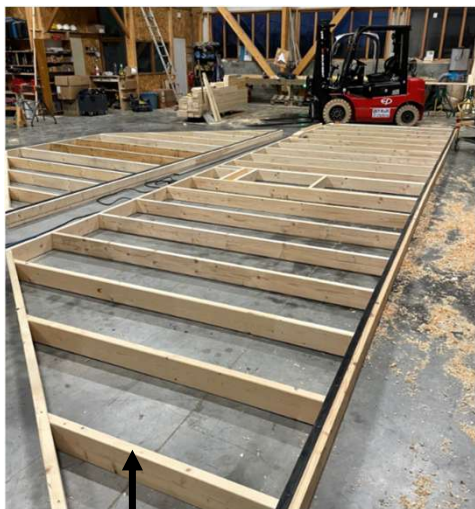
## CONCEPTION DU PROJET GLOBAL DE RÉNOVATION



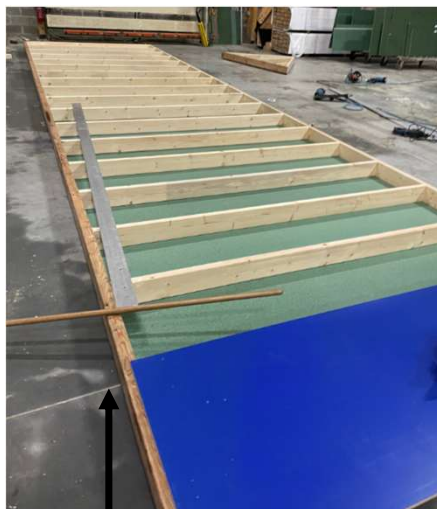
Mission conception du cabinet Yves Pilon Architecte

# ZOOM – PROJET AGNEAUX

## PRÉFABRICATION DES PANNEAUX D'ITE EN ATELIER



Ossature



Panneau de contreventement  
(ferme le panneau  
côté intérieur)



Membrane + un panneau en  
fibre de bois pare-pluie  
(côté extérieur à enduire)



Scotch qui bouche les trous  
nécessaires au souffleur  
de ouate de cellulose

Panneaux montés  
sur pupitre pour  
levage & transport



## ZOOM – PROJET AGNEAUX

### MISE EN ŒUVRE SUR LE CHANTIER

**Auto-rénovation** : tranchées et isolation sous-bassement



**Points singuliers** : dépose de la cheminée et « extension »

**Préfabrication** : scan 3D et fabrication des modules



**Levage** : échafaudage adapté et fixation des panneaux

**couverture** : insertion de panneaux solaires



# APPRENTISSAGES DES CHANTIERS



## BATICOK 1 – TRAITEMENT D'INTERFACE (TOITURE-MUR)

- **Maison :** Faiblesse d'étanchéité à l'air au niveau de la jonction toiture-mur
- **Solution :** Traitement spécifique de la jonction en découverte totale  
Etanchéification de la jonction au vent et à l'air
- **Groupement :** Inventeur de la solution, artisan + auditeur

J.Hourany + J.Couillard

Pavillon à fermettes et combles aménagés

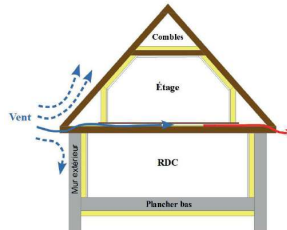
3 maisons suivies



Fleury



Bretteville



Pose du premier isolant thermique



Pose du deuxième isolant thermique



Traitement de la lucarne

Mise en œuvre à Bretteville



Ponts sur Seules

### Points de vigilance :

- ✓ Risque hygrothermique sensible au choix de matériaux en toiture
- ✓ Raccordement de l'écran sous-toiture HPV à la maçonnerie
- ✓ Impact charges rapportées

### Avantages de la solution :

- ✓ Transmission rapide d'artisan en artisan sur cette solution
- ✓ Adaptabilité de la solution à des mise en œuvre différentes

### .... Pour la Suite :

- ✓ Standardiser la solution pour soutenir sa répliquabilité

## APPRENTISSAGES DES CHANTIERS



### BATICOK 2 ITE TOITURE / MUR PRÉFABRICATION LOURDE

J.Hourany + J.Couillard  
2 maisons suivies



Le Mesnil Patry



Agneaux

#### Points de vigilance :

- ✓ Risque hygrothermique sensible au choix de matériaux en façade
- ✓ Traitement de l'étanchéité à l'air, entre panneaux, toiture et murs
- ✓ **Impact charges rapportées**

- **Maison :** Absence d'isolation (ou très faible pour murs et toiture)  
Volume simple
- **Solution :** Préfabrication lourde de panneaux isolés (toiture + murs)  
Enveloppe assurant la performance thermique et l'étanchéité à l'air
- **Groupement :** Inventeur de la solution, artisan + auditeur



Levage des  
panneaux de  
façade : le Mesnil  
Patry et Agneaux



#### Avantages de la solution :

- ✓ Traitement possible de la **surrélévation, agrandissements**
- ✓ Rend **l'enveloppe très performante**
- ✓ Permet à l'artisan d'élargir sa zone d'intervention
- ✓ Rapidité d'exécution sur site

#### ... Pour la Suite :

- ✓ Vérifier la répliquabilité avec une autre entreprise
- ✓ Tester l'enjeu de rénovation en site occupé



# VIDÉOS PÉDAGOGIQUES

PRO@RENO

Module de présentation de la solution Baticok 2 - projet RESTORE

▶ lancer la vidéo

2.3 Mise en œuvre sur chantier de la solution Baticok 2

Enjeux économique > limiter le temps de mobilisation de la grue et de la remorque

3.1 Retour d'expérience du bureau d'études

3.2 Retour d'expérience du coordinateur de chantier / préfabrication

PRO@FEEL



Module 3 : Les retours d'expérience de la solution Baticok 2

- > Retour de vue du bureau d'études et d'atelier avec Jean-Christophe de l'entreprise Systèmes ingénierie
- > Retour de point de vue du coordinateur de chantier (charpentier et préfabrication) avec Julien COULHAUD de l'entreprise COULHAUD Bois de France
- > Retour de vue de la propriétaire de la maison



🏠 Quelles solutions innovantes pour rénover sa maison ? 🔍

📌 France 3 Normandie 143 k abonnés

S'abonner

👍 7

🗨️ Partager

🔖 Enregistrer

⋮

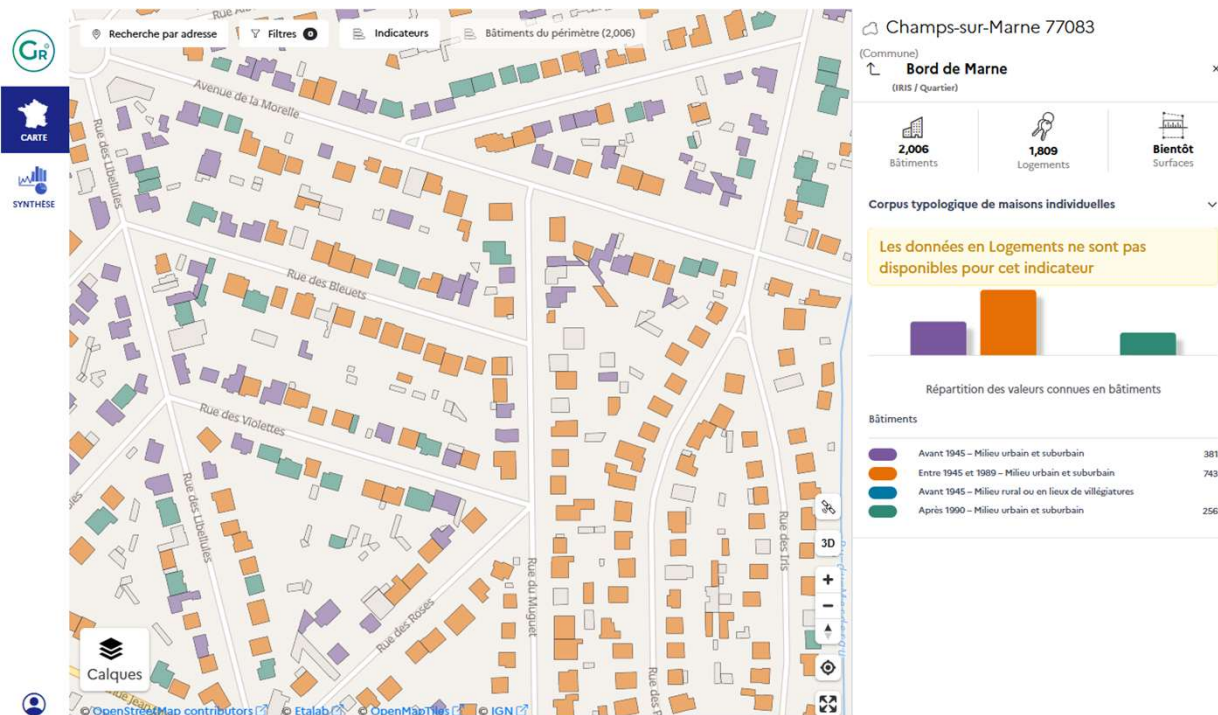
---

# LA RÉPLICABILITÉ DES SOLUTIONS ET DE LA DÉMARCHE

---



# LA RÉPLICABILITÉ – POTENTIEL DE DÉPLOIEMENT



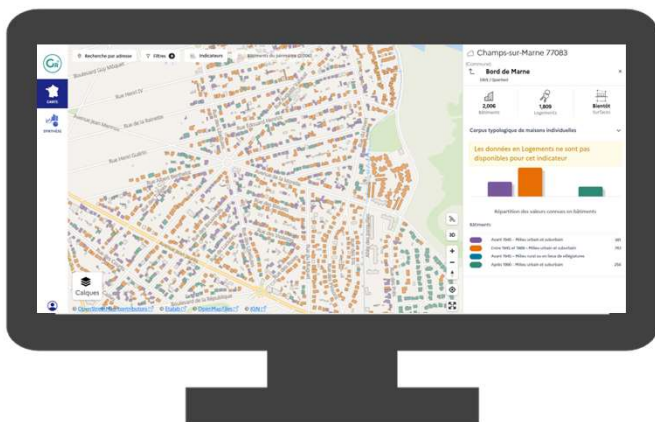
# RECONNAISSANCE DE TYPOLOGIE DANS GORENOVE

Module Restore en ligne sur <https://gorenove.fr/>

étudier un territoire

ou

étudier une maison à une adresse



Gorenove.fr

# MODULE DE RECONNAISSANCE DES TYPOLOGIES DANS LA BDNB

**Go Réno** [Se connecter](#) [Créer un compte](#)

Toutes les données bâtiments pour éclairer vos décisions de rénovation

**Consulter une fiche bâtiment (DPE)**

Saisir une adresse postale

Accéder directement à la carte

**Analyser un parc ou un territoire**

Champs-sur-Marne

Champs-sur-Marne	Commune	77 Seine-et-Marne	
OIE CHAMPS SUR MARNE	SIREN	92188004	3 bâtiments
SCI DE CHAMPS SUR MA...	SIREN	493142046	
COMMUNE CHAMPS SUR...	SIREN	21770030	27 bâtiments

Double crible: 50 000

Multicrible: 10 000 000

Inscrivez-vous

Présentation

Abonnez-vous

Indicateurs décisionnels  
 Filtrage par données  
 Filtrage bâtiments  
 Simulateur DPE MIXA  
 Partage de modifications entre utilisateurs  
 Export complet des données Go Réno  
 Export du résultat d'un filtrage  
 Export données fiche bâtiment  
 Vue Google Street View  
 Priorité support

Le savoir-faire du CSTB au service de vos projets: des données fiables, régulièrement mises à jour et accessibles.

Contactez-nous

Powered by **BDNB**  
 BUREAU DE DONNÉES NUMÉRIQUES EN BÂTIMENT

Champs-sur-Marne 77083

Bord de Marne (RS / Quartier 77083010)

2006  
1809

Corpus typologique de maisons individuelles

Les données en Logements ne sont pas disponibles pour cet indicateur

Répartition des valeurs connues en bâtiments

Avant 1945 - Mieu urbain et suburbain	407
Entre 1945 et 1989 - Mieu urbain et suburbain	1300
Après 1989 - Mieu urbain et suburbain de villageurs	703

RS (7)

Depuis GoRéno, étudier la répartition typologique d'un territoire

Champs-sur-Marne 77083

Probabilité de présence logement FG

Corpus typologique de maisons individuelles

Les données en Logements ne sont pas disponibles pour cet indicateur

Répartition des valeurs connues en bâtiments

Avant 1945 - Mieu urbain et suburbain	407
Entre 1945 et 1989 - Mieu urbain et suburbain	1300
Après 1989 - Mieu urbain et suburbain de villageurs	703

RS (7)

Champs-sur-Marne 77083

Bord de Marne (RS / Quartier)

Corpus typologique de maisons individuelles

Les données en Logements ne sont pas disponibles pour cet indicateur

Répartition des valeurs connues en bâtiments

Avant 1945 - Mieu urbain et suburbain	381
Entre 1945 et 1989 - Mieu urbain et suburbain	743
Après 1989 - Mieu urbain et suburbain de villageurs	236

---

# POUR CONCLURE

---



# UNE DÉMARCHE PILOTE EN NORMANDIE

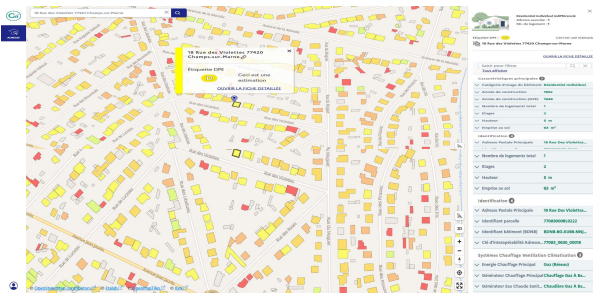
- ✓ Des professionnels engagés dans PROFEEL depuis 2019 !
- ✓ Mobilisation du dispositif Chèque Eco énergie
- ✓ 5 chantiers : réseau des Rénovateurs Normands
- ✓ Communication renforcée : événement professionnel, relais presse, reportage France 3 Région, vidéos (interviews, chantier et REX)

**Vous pouvez bénéficier d'un :**

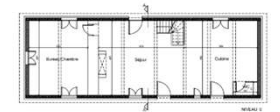
<p><b>CHEQUE AUDIT</b></p> <p>d'un montant de 600 €</p>	<p><b>CHEQUE TRAVAUX</b></p> <p>d'un montant allant de 6 500 à 12 000 €</p>
---	---



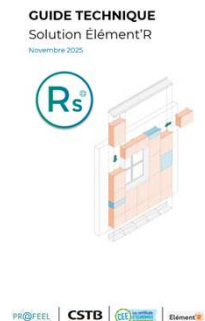
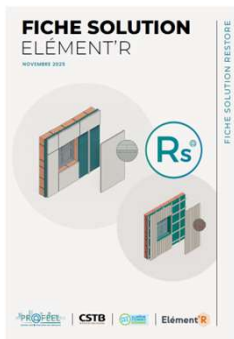
# DE MULTIPLES RESSOURCES ISSUES DE RESTORE POUR...



... apprendre de chantiers pilotes avec solutions RESTORE



... reconnaître les typologies

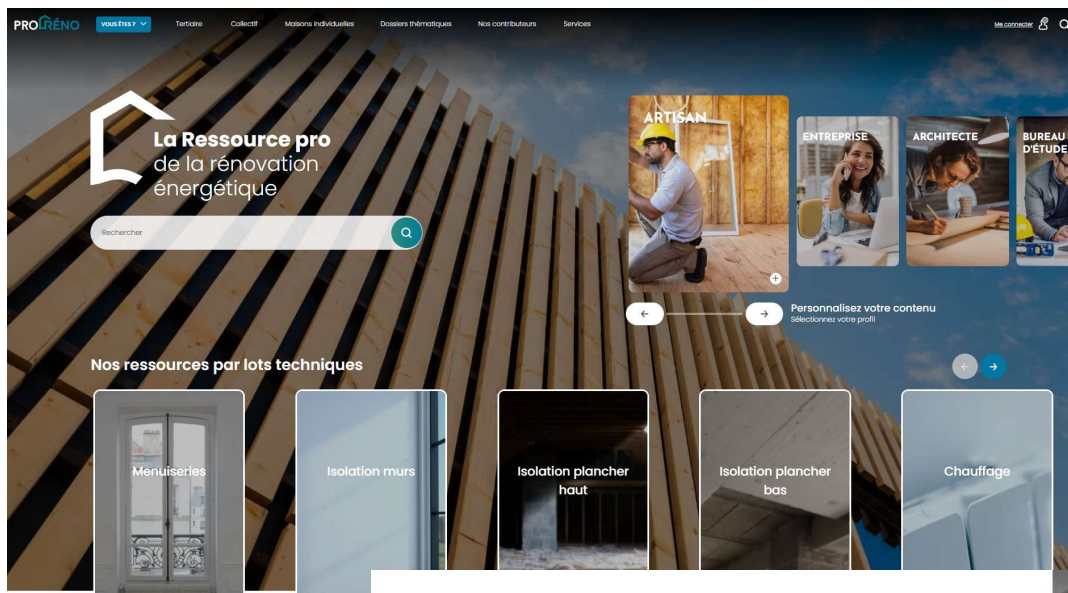


CSTB	PROFEEL	Elément'R	Région Nord		Région Centre		Région Sud		Région Est		Région Ouest	
			Nombre de chantiers	Surface (m²)	Nombre de chantiers	Surface (m²)	Nombre de chantiers	Surface (m²)	Nombre de chantiers	Surface (m²)	Nombre de chantiers	Surface (m²)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...



... tout pour s'approprier et répliquer les solutions RESTORE !

# LA PLATEFORME PRO'RENO



Une collection d'outils pratiques et innovants est déjà disponible pour contribuer à l'amélioration des pratiques professionnelles

**PRO'RENO**  
LA RESSOURCE PRO DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE



[www.proreno.fr](http://www.proreno.fr)



# UNE DÉMARCHE PILOTE EN NORMANDIE

## PROJET ERN : « ÉCO-RÉNOVATEURS NORMANDS »



Coopérative de bâtisseurs innovants

Jean-Baptiste ROUZIN  
MOE, Encadrant technique

Julien LUCAS  
Artisan

Anne LEQUERTIER  
Artisan - Thermicienne

Léonie HARTER  
Thermicienne



THERMICIENS / AUDITS / MOE

Jean HOURANY

David BRIERE Gaëtan HOURANY



Christophe DAVIGNON



ACV  
Nicolas QUIQUEREL

### Nos Architectes

Sophie POPOT

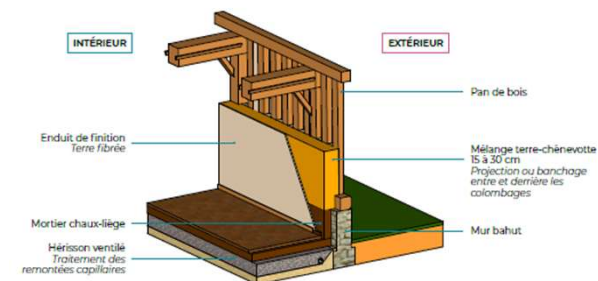
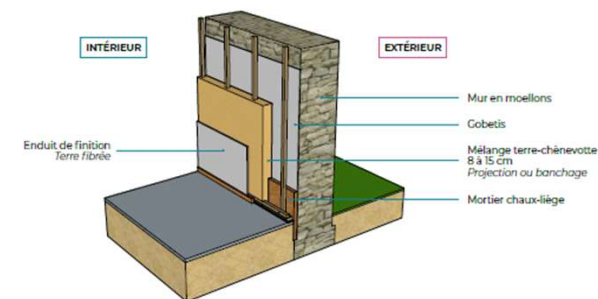
Nicolas KNAPP

Xavier d'Alençon  
Atelier St Benoît

### Promotion



ARPE



---

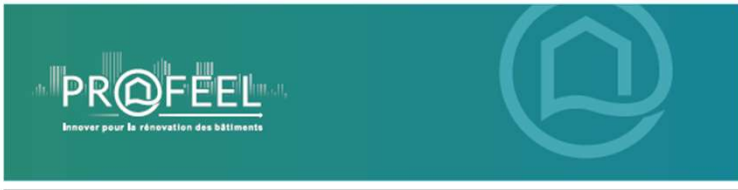
# ANNEXES – LIVRABLES DU PROJET

---



PR@FEEL





## Fiches typologie LE PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES ORGANISÉ EN FAMILLES



### Identifier, regrouper et caractériser

Les maisons individuelles présentent de forts enjeux et potentiels de rénovation, tant par le volume qu'elles représentent sur le parc total français de logements, que par les freins et problématiques à lever.



Contribuer à la massification en aidant la prise de décision technique pour chaque famille



Des solutions de rénovations adaptées à chaque famille peuvent être dupliquées sur un grand nombre de maisons de la même famille

### Méthode

On considère que chaque famille représente une typologie. Par rapport aux enjeux et aux problématiques de la rénovation, les étapes suivantes retracent la méthode suivie :



**Segmentation**  
du parc des maisons individuelles selon des corpus typologiques distincts



**Définition**  
des critères pour la caractérisation typologique au sein d'un même corpus

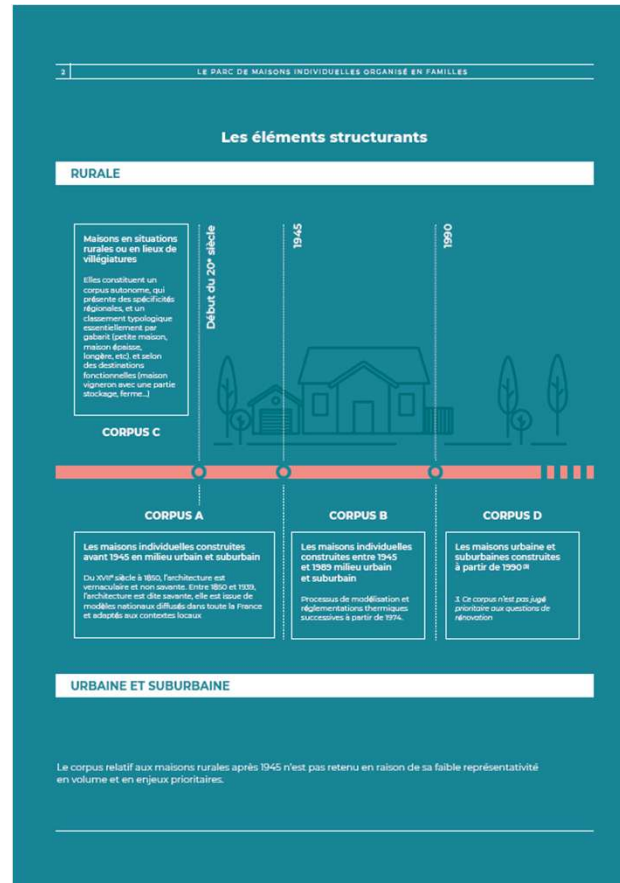


**Caractérisation**  
des typologies de maisons individuelles RESTORE<sup>1</sup>

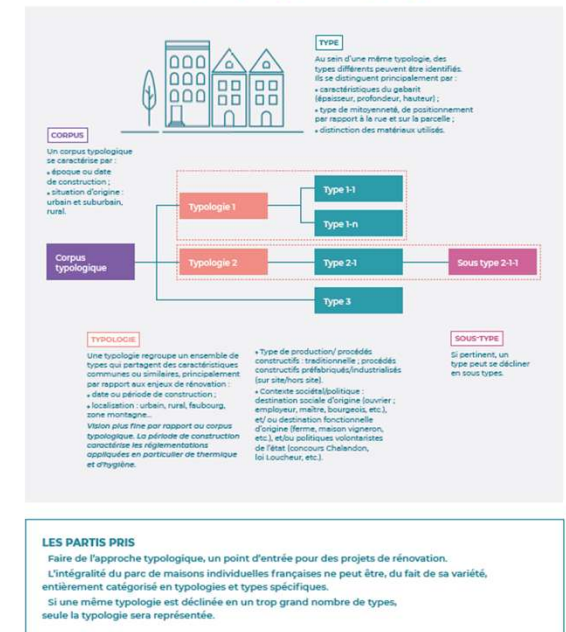


**Identification**  
des 12 typologies de maisons individuelles prioritaires<sup>2</sup> par rapport aux enjeux identifiés

1. La caractérisation comporte différents volets : un volet sur les critères typologiques, un volet sur les critères qui permettent d'identifier les problématiques de rénovation par rapport aux enjeux suivants (low tech, confort d'été, efficacité énergétique et environnementale, rénovation par étage, etc.) et un volet sur la représentativité.  
2. La sélection des types ou typologies prioritaires est basée sur des critères de base (potentiel d'amélioration thermique, représentativité et potentiel de modularisation), des critères complémentaires (enjeux patrimoniaux et enjeux urbains, territoriaux et socio-économiques) et des thématiques de rénovation (potentiel d'intégration de solutions low-tech, potentiel d'amélioration du confort d'été, urgence d'intervention sur un patrimoine en obsolescence et potentiel de modularisation des composants industrialisés).



### Du corpus typologique aux typologies



# DOCUMENT DE SYNTHÈSE DE L'APPROCHE TYPOLOGIQUE DE RESTORE PRÉSENTE L'ARBORESCENCE ET LE LIEN AVEC LES FICHES STRATÉGIE RÉNO

# L'APPORT DE L'APPROCHE TYPOLOGIQUE



Maison, et son contexte urbain



Repérage dans le catalogue typologique



30 téléchargements

Maison Courant-  
Lemaître autonome -  
B2.1 - Fiche RESTORE

Fiches typologie



27 téléchargements

Maison type Loucheur  
- A5.1 - Fiche RESTORE

Fiches typologie





# 7 CHANTIERS DE RÉFÉRENCE

## 5 SOLUTIONS TESTÉES, 3 TERRITOIRES

Normandie, Lille et Chambéry



**CHANTIERS PROFEEL DE RÉNOVATION GLOBALE**  
Réalisation, suivi et analyse de la mise en œuvre

PROJET RESTORE - AGNEAUX (50)

CHANTIER - AGNEAUX (50)

PROFEEL | CSTB | CEE

**CHANTIERS PROFEEL DE RÉNOVATION GLOBALE**  
Réalisation, suivi et analyse de la mise en œuvre

PROJET RESTORE - CHAMBERY (73)

CHANTIER - CHAMBERY (73)

PROFEEL | CSTB | CEE

**CHANTIERS PROFEEL DE RÉNOVATION GLOBALE**  
Réalisation, suivi et analyse de la mise en œuvre

PROJET RESTORE - BRETEVILLE-L'ORGÈUILLEUSE (14)

CHANTIER - BRETEVILLE-L'ORGÈUILLEUSE (14)

PROFEEL | CSTB | CEE

4 fiches à venir d'ici fin 2025



# MODULE DE RECONNAISSANCE DES TYPOLOGIES DANS LA BDNB

59 Avenue du Général de Gaulle 77420 Champs-sur-Marne

Étiquette DPE: Ceci est une estimation

OUVRIR LA FICHE DÉTAILLÉE

+ d'infos	+ d'infos	+ d'infos
1 logement 1932	ÉTIQUETTE DPE OFFICIELLE	Réservé Ayant-droit
+ d'infos	+ d'infos	+ d'infos
INDICE DE SURCHAUFFEE ESTIVALE	ÉTIQUETTE DPE ESTIMÉE	ÉTIQUETTE DPE ESTIMÉE
+ d'infos	+ d'infos	+ d'infos
CONNEXION REQUISE	CONNEXION REQUISE	Licence requise
ÉDITION DE DONNÉES	RESIMULATION ÉTIQUETTE DPE	RÉGLEMENT AU DIFFUSAGE URBAIN
+ d'infos		Ouvrir
46 DONNÉES DÉTAILLÉES	CARACTÉRISTIQUES DU BÂTI CONSEILS DE RÉNOVATION	Une question, une remarque, besoin d'aide, contactez-nous

TYPE ARCHITECTURAL & SPÉCIFICITÉS DE RÉNOVATION - PROJET RESTORE

Cette maison correspond probablement à l'une des typologies ci-dessous qui partagent les mêmes critères (période de construction, mitoyenneté, région, situation urbaine)

- Maison Courant-Lemaître Autonome
- Maison Type Loucheur
- Maison Expérimentale

**Maison Type Loucheur**  
Corpus : Av45 urbain & suburbain

Les caractéristiques à vérifier pour confirmer la typologie :

- En périphérie de grandes villes
- Facade principale à pignon
- Toiture à 2 pentes
- A partir de 1928
- Jardin avant et arrière
- Aspect modeste; petite surface
- peu d'ornementation
- matériaux modestes (brique)
- meulière ou parpaing de mâchefer enduit

A la fin des années 20, l'insalubrité dominante et l'expansion démographique incitent l'Etat à développer la production de maisons individuelles destinées aux populations à faibles revenus. Les lois Sarraut et Loucheur de 1928 sont à l'origine de la production de 260.000 logements. Le type « Loi Louc plupart des catalogues des architectes et entreprises du bâtiment

**Hors type**  
L'intégralité du parc de maisons en France ne peut être entièrement catégorisé en typologies spécifiques.  
Cette maison n'appartient peut-être pas aux types étudiés dans le projet de recherche.

MODALITÉS DE CLASSIFICATION

Par l'approche typologique, le projet RESTORE contribue à la rénovation des maisons en France. Cette typologie permet d'analyser une maison de manière architecturale, historique et urbanistique. Au sein du programme PROFEEL 2, le projet RESTORE accompagne la conception de solutions répliquables pour répondre aux enjeux prioritaires du parc français.

Ainsi les maisons ont été regroupées en typologies qui sont des familles de maisons à fortes similitudes. Cette typologie partage de nombreux enjeux et spécificités. Ainsi reconnaître la typologie d'une maison permet d'obtenir des informations sur sa maison, sur ses potentiels de rénovation et sur les points d'attention à privilégier.

Pour en savoir plus, consultez la [classification typologique RESTORE](#)

L'association d'une maison de la Base de Données Nationale des Bâtiments (BDNB) à des typologies peut être effectuée essentiellement sur 4 critères :

- La localisation : les types de maisons peuvent être très différents d'une région à l'autre, en particulier pour les constructions vernaculaires construites avant 1948
- La densité urbaine : en zone rurale, suburbaine ou urbaine, les maisons répondent à des contraintes différentes, ce qui crée des typologies de maisons très variées
- La mitoyenneté
- La date de construction

Depuis GoRénove, identifier pour une maison sa typologie probable et accéder à la fiche typologique détaillant ses caractéristiques et les enjeux/potentiels de rénovation

Maison type Loucheur - A5.1 - Fiche RESTORE

Visualiser Télécharger

2,9% 430 000 ET 400 000 M2

Envie de mieux comprendre les typologies de maison individuelle et leurs opportunités de rénovation ? Chaque fiche typologique propose une description détaillée d'un type de maison, de ses caractéristiques, des décisions réglementaires et ses caractéristiques principales. Vous y trouverez également des informations sur l'énergie, le confort d'été, la valeur patrimoniale et le bioclimatisme, ainsi que des données sur le potentiel de rénovation et les points de vigilance liés aux matériaux constructifs.

Votre recherche:

→ Trouver ma recherche dans le document

# LA PRÉFABRICATION POUR LA RÉNOVATION DES MAISONS INDIVIDUELLES EN FRANCE

## ÉTAT DES LIEUX, POTENTIEL ET PERSPECTIVES POUR LA FILIÈRE ARTISANALE

Rapport (152p)

Synthèse (7p)

Infographie (2p)

**LA PRÉFABRICATION POUR LA RÉNOVATION DES MAISONS INDIVIDUELLES EN FRANCE**  
État des lieux, potentiel et perspectives pour la filière artisanale  
RAPPORT COMPLET | RESTORE | FÉVRIER 2025

**RAPPORT COMPLET**

**TYPLOGIES**

- 2 TPE
- 11 PME
- 2 GE
- 4 artisans
- 2 artisans
- 2 artisans

**ÉTAT DES LIEUX ET MARCHÉ**

- 12
- 4

La recherche documentaire s'est focalisée sur la réglementation en vigueur, les prix pratiqués et l'état des lieux du marché (nombre d'acteurs, taille, emploi, en France et en Europe).

La deuxième phase de l'étude s'est attelée via plusieurs entretiens complémentaires à affiner certains enjeux relatifs à la première phase, notamment les données manquantes de nature confidentielle des acteurs de la rénovation énergétique, auprès des acteurs concernés.

**LA PRÉFABRICATION POUR LA RÉNOVATION DES MAISONS INDIVIDUELLES EN FRANCE**  
État des lieux, potentiel et perspectives pour la filière artisanale  
SYNTHÈSE | RESTORE | FÉVRIER 2025

**SYNTHÈSE**

**ÉTAT DES LIEUX, POTENTIEL ET PERSPECTIVES POUR LA FILIÈRE ARTISANALE**

**LA PRÉFABRICATION POUR DES MAISONS EN FRANCE : POTENTIEL ET OUR LA FILIÈRE**

La préfabrication commence à voir ses premiers chantiers de rénovation en préfabrication. Cette approche est particulièrement adaptée aux maisons individuelles. Cependant, le marché reste encore émergent. Plusieurs enjeux sont identifiés : l'absence de réglementation spécifique, la nécessité de former et de qualifier les artisans, la mise en place de protocoles techniques, ainsi que des besoins de financement pour accompagner une part de préfabrication significative. Les volumes de logements à rénover restent très élevés.

**Horizons de la filière**

La filière de la préfabrication en France est diversifiée, incluant différents types de systèmes constructifs préfabriqués hétérogènes en termes de matériaux et de modes de préfabrication. Systèmes hybrides > 50% préfabriqué < 50%, modulaires > 50% préfabriqué < 50% préfabriqué.

**Systèmes constructifs préfabriqués et organisation des acteurs**

Le marché français de la rénovation énergétique est structuré autour de plusieurs acteurs clés : les artisans traditionnels, les entreprises de rénovation énergétique, les fabricants de systèmes constructifs préfabriqués, les fournisseurs de matériaux et les acteurs de la réglementation. La filière est en pleine croissance, avec des volumes de production qui ont augmenté de manière significative ces dernières années. En outre, les acteurs de la filière sont de plus en plus impliqués dans des projets de recherche et développement, afin de développer de nouveaux produits et services adaptés aux besoins des particuliers et des professionnels.

**LA PRÉFABRICATION POUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DE MAISONS INDIVIDUELLES EN FRANCE**  
État des lieux, potentiel et perspectives pour la filière artisanale

**LA RÉNOVATION DE MAISONS INDIVIDUELLES**

- Typologies variées de maisons (BZH, maisons individuelles)
- État du site différent d'une maison à une autre
- Travaux réalisés par des artisans locaux
- Contraintes environnementales et réglementaires encourageant la préfabrication
- Chantiers de petite envergure
- Maîtres d'ouvrage non professionnels
- Déjà de conception courte

**LA MAISON INDIVIDUELLE EN FRANCE**

19 Millions de maisons individuelles

**20% DE MAISONS THÉORIQUES**

**LA PRÉFABRICATION DANS CE CONTEXTE**

- 2D
- 3D

**LA PRÉFABRICATION ARTISANALE**

Une méthode de construction ou des éléments de construction préfabriqués en atelier, destinés à être assemblés sur le chantier.

**LES PROFILS D'ACTEURS**

- Constructeurs traditionnels
- Maîtres d'ouvrage
- Entreprises spécialisées

**en rénovation énergétique de maisons individuelles**

individuelles ?

**DES FREINS**

- Tous les projets de rénovation de maison individuelles ne sont pas adaptés à la préfabrication
- Potential d'économies d'échelle limité pour la rénovation de maisons individuelles
- Des coûts encore effectivement élevés par rapport à la mise en œuvre traditionnelle, mais qui peuvent être réduits si les conditions sont bonnes
- Des enjeux réglementaires et assuranciers pour faciliter et encourager la préfabrication

**DES PROSPECTIVES**

**LES ENJEUX**

- Des enjeux pour les entreprises et les particuliers
- Des enjeux pour les acteurs de la rénovation énergétique
- Des enjeux pour les acteurs de la réglementation
- Des enjeux pour les acteurs de la construction
- Des enjeux pour les acteurs de la rénovation énergétique
- Des enjeux pour les acteurs de la réglementation
- Des enjeux pour les acteurs de la construction
- Des enjeux pour les acteurs de la rénovation énergétique
- Des enjeux pour les acteurs de la réglementation
- Des enjeux pour les acteurs de la construction

# LA PRÉFABRICATION DANS LE CONTEXTE DE LA MAISON INDIVIDUELLE

**19 Millions**  
DE MAISONS INDIVIDUELLES

**20%**  
DE PASSOIRS THERMIQUES

## LA PRÉFABRICATION DANS CE CONTEXTE 2D

**Pour la rénovation de maisons individuelles**

- ➔ Majoritairement en système 2D pour l'isolation par l'extérieur des murs et toitures (ITE)
- ➔ A ossature bois ou en acier à profilés minces
- ➔ En grands pans ou en modules manportables
- ➔ Emergence d'une filière de préfabrication artisanale

## LA PREFABRICATION POUR la rénovation énergétique de maisons individuelles

*Infographie relative à l'étude « La préfabrication pour la rénovation des maisons individuelles en France - Etat des lieux, potentiel et perspectives pour la filière artisanale »*

### LA RÉNOVATION DE MAISONS INDIVIDUELLES

- Typologies variées de maisons (balcons, modénatures, etc.)
- Etat du bâti différent d'une maison à une autre
- Travaux souvent réalisés par des artisans locaux
- Contexte environnemental et réglementaire encourageant la massification de la rénovation énergétique
- Chantiers de petite envergure
- Maitres d'ouvrage non professionnels
- Délais de conception courts

### LA MAISON INDIVIDUELLE EN FRANCE

**19 Millions** DE MAISONS INDIVIDUELLES

**20%** DE PASSOIRS THERMIQUES

### LA PRÉFABRICATION DANS CE CONTEXTE 2D

**Pour la rénovation de maisons individuelles**

- ➔ Majoritairement en système 2D pour l'isolation par l'extérieur des murs et toitures (ITE)
- ➔ A ossature bois ou en acier à profilés minces
- ➔ En grands pans ou en modules manportables
- ➔ Emergence d'une filière de préfabrication artisanale

**LA PRÉFABRICATION ARTISANALE**

Une méthode de construction où des éléments de bâtiments de murs ou de toiture, sont préfabriqués dans des ateliers locaux, par des artisans. Ces éléments sont ensuite transportés et assemblés sur le chantier.

### LES PROFILS D'ACTEURS

Différents profils d'acteurs de la famille des préfabricants constructeurs

- Constructeurs à ossatures bois
- Menuisiers et charpentiers
- Entreprises générales

**CSTB** **PR@FEEL** **Rs®** **fr@ile works** **EMENDA!** **CEE**

# LES PERSPECTIVES POUR LA FILIÈRE PRÉFABRICATION ARTISANALE

## DES CONDITIONS PROPICES

QUAND LA PRÉFABRICATION SE DÉMARQUE

Un marché potentiel ciblé  
Maisons urbaines et suburbaines  
des années  
**1945 - 1989**

6 Environ  
**Millions**  
de maisons

### Des contextes architecturaux favorables

- ☉ Pavillons sans modénatures
- ☉ Accès rue et jardin

### Des projets de rénovation opportuns

- ☉ ITE murs/toiture
- ☉ Utilisation de matériaux bio et géo sourcés
- ☉ Volonté d'ajouter une surélévation ou une extension
- ☉ Contraintes liées aux nuisances chantier

**LES PERSPECTIVES POUR LA PRÉFABRICATION ARTISANALE** en rénovation énergétique de maisons individuelles

→ La préfabrication en rénovation de maisons individuelles ?  
Oui ! Mais pas partout et pas tout le temps

**DES ATOUTS**

- Contrôle renforcé de la qualité
- Réduction de la durée de la phase chantier
- Possibilité d'intervenir sur une zone géographique plus étendue
- Amélioration des conditions de travail
- Favorise l'utilisation du bois (ossatures), une solution durable et éco-responsable
- Gains pour les entreprises lors de chantiers groupés

**DES FREINS**

- Tous les projets de rénovation de maison individuelle ne sont pas adaptés à la préfabrication
- Potential d'économies d'échelle limité pour la rénovation de maisons individuelles
- Des coûts encore actuellement élevés, par rapport à la mise en oeuvre traditionnelle, mais qui peuvent être réduits si les conditions sont propices

**DES PERSPECTIVES POUR LA FILIÈRE**

- Un secteur porteur pour les artisans & PME  
Qui présentent des organisations bien adaptées aux enjeux
- Des enjeux réglementaires et assurantiels pour favoriser le recours à la préfabrication
- Une transition vers le marché de la rénovation pour des entreprises de construction neuve

**DES CONDITIONS PROPICES**  
QUAND LA PRÉFABRICATION SE DÉMARQUE

Un marché potentiel ciblé  
Maisons urbaines et suburbaines  
des années  
**1945 - 1989**

6 Environ  
**Millions**  
de maisons

**Des contextes architecturaux favorables**

- ☉ Pavillons sans modénatures
- ☉ Accès rue et jardin
- ☉ Structure pouvant porter des panneaux

**Des avantages pour les entreprises et les particuliers**

- ☉ Regroupement possible des rénovations entre voisins
- ☉ Optimisation des coûts si plusieurs rénovations simultanées

**Des projets de rénovation opportuns**

- ☉ ITE murs/toiture
- ☉ Utilisation de matériaux bio et géo sourcés
- ☉ Volonté d'ajouter une surélévation ou une extension
- ☉ Contraintes liées aux nuisances chantier
- ☉ Intervention en site occupé

CSTB PR@FEEL Rs® fram@works EMENDA! CEE