

AUTO-RÉHABILITATION ACCOMPAGNÉE

RETOUR D'EXPÉRIENCE CHANTIER 2017 - HENNEVEUX



Façade Ouest de la maison.

Qu'est-ce que l'Auto-Réhabilitation Accompagnée (ARA) ?

L'ARA est un outil d'aide permettant à des propriétaires de rénover eux-mêmes leur logement ou leur bâtiment dans le respect des règles de l'art, grâce à l'accompagnement d'un professionnel formé à l'encadrement des travaux. Ce dispositif concerne les habitants du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, propriétaires d'une maison à caractère patrimonial construite avant 1948, souhaitant rénover leur maison avec des matériaux respectueux de l'environnement. L'objectif est de rendre le logement plus performant du point de vue énergétique en préservant les caractéristiques architecturales qui contribuent à l'identité du territoire.

Pour que d'autres personnes profitent de ce dispositif, le chantier est en partie participatif. Une équipe de bénévoles, désireux d'apprendre les techniques de rénovation, vient donner un coup de pouce. Le chantier devient pour quelques heures, un lieu d'échanges, d'apprentissage et de convivialité.

Cette fiche présente un exemple de travaux réalisés dans le cadre de l'auto-réhabilitation accompagnée d'un logement à pans de bois et torchis.

Carte d'identité du chantier

- Type de travaux ? Isolation de la toiture et d'une partie de la dalle.
- Où ? À Henneveux
- Date de construction ? avant 1828
- Surface ? 81m²
- Durée du chantier ? environ 6 mois pour l'isolation de la toiture et d'une partie de la dalle dont 8 jours d'accompagnement en ARA.
- Quels intervenants ? Hervé Bodard, maçon à Henneveux (artisan accompagnateur); Frédéric Evard, architecte (analyse); Mélissa Covez, CitéMétairie (diagnostic énergétique).
- En partenariat avec ? La Communauté de Communes de Desvres-Samer.



Techniques et matériaux

Pose d'une dalle chaux pouzzolane



Isolation en laine de bois



Étanchéité à l'air



AUTO-RÉHABILITATION ACCOMPAGNÉE

Témoignage des propriétaires

«L'ARA nous a permis d'avoir l'aide d'un artisan professionnel tout au long de notre projet et par conséquent, d'éviter les erreurs. Une belle expérience avec des intervenants agréables, disponibles et à l'écoute de nos envies.»

DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE

Il s'agit d'une analyse approfondie de la maison permettant de connaître l'état thermique initial du logement et d'obtenir des solutions de travaux pertinentes. Cette analyse est réalisée à partir de données de consommation d'énergie, d'une visite de la maison avec un relevé détaillé de son état (paroi par paroi) et d'une liste des équipements présents. Puis, les données sont saisies dans un logiciel de simulation thermique. Des propositions d'amélioration sont ensuite établies avec l'investissement financier prévisionnel, l'économie annuelle potentielle, le temps de retour sur investissement et les aides financières mobilisables.

A Henneveux, ce diagnostic a évalué la consommation de la maison à plus de 600 kWhEP/m²/an (étiquette énergie G). La simulation des travaux envisagés (isolation d'une partie de la dalle, la totalité de la toiture et une partie de la façade Est) permet de diviser par deux cette consommation.

Une étape incontournable : le bilan global du projet

Au début du chantier, il est primordial de bien concevoir le projet. Le Parc naturel régional s'entretient à plusieurs reprises avec les propriétaires pour cerner leurs besoins, leurs échéances et motivations.

Un bilan global de la maison est également réalisé afin de révéler les pathologies du logement et d'adapter les travaux en conséquence.

Il comprend un diagnostic énergétique poussé ainsi qu'une analyse architecturale.

ANALYSE ARCHITECTURALE

La maison est une construction traditionnelle en pan de bois et torchis à colombages d'origine non apparents. La maison a été plusieurs fois transformée et remaniée au XXe s. Elle a encore gardé quelques détails architecturaux caractéristiques de l'architecture vernaculaire en torchis comme la présence de soubassements avec redents, la proportion traditionnelle des baies de l'habitation proprement dite, la pente de toit d'origine sur le versant ouest et la présence de torchis entre colombages. La maison comporte un certain nombre de désordres ou manifestations de pathologies (notamment micro fissure sur le pignon Sud, sablière basse du pignon Nord enfouie, mauvaise gestion des eaux pluviales, charpente rudimentaire). Des préconisations ont été définies par l'architecte pour préserver les caractéristiques de la maison lors des travaux.



Charpente remaniée en 1907, composée de planches formant les fermettes.

Budget ARA

● En amont des travaux :

Analyse architecturale	1 366,80€ TTC
Diagnostic énergétique	800€ TTC
<i>Pris en charge totalement par la Communauté de Communes de Desvres-Samer</i>	

● Pour les travaux :

8 jours d'accompagnement technique par l'artisan	3840€ TTC
<i>Pris en charge à 80 % par la Communauté de Communes de Desvres-Samer</i>	
	<i>soit 3072€ TTC</i>
Coût des matériaux	6000€ TTC
<i>Pris en charge par les propriétaires.</i>	

Soit un total de 6768€ TTC à la charge des propriétaires.

La question des responsabilités

Lorsque le projet est bien défini et avant le lancement des travaux, les différentes parties signent une convention. Celle-ci comprend :

- un contrat d'engagements qui pose les missions et les obligations de chacun ;
- un contrat de chantier qui spécifie les travaux à exécuter en auto-réhabilitation accompagnée, le planning et les conseils d'entretien post-chantier ;
- un article spécifique sur les assurances à souscrire.

Travaux réalisés en ARA

2 JOURS D'ACCOMPAGNEMENT POUR LA RÉALISATION DE LA DALLE DE LA CHAMBRE ET DE LA SALLE DE BAIN

Le propriétaire et l'artisan ont réalisé un hérisson de galets et une dalle isolante en chaux-pouzzolane. Le hérisson permet d'évacuer une grande partie de l'humidité vers l'extérieur. Il a été recouvert par une dalle respirante et isolante (voir le «zoom» en page 4).



Réalisation de la dalle en juin 2017.



La laine de bois est recouverte de panneaux de fibre de bois enduits de terre.

4 JOURS D'ACCOMPAGNEMENT POUR L'ISOLATION ET L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DE LA TOITURE

L'isolation a été réalisée en laine de bois de 14.5cm d'épaisseur recouverte par des panneaux de fibre de bois de 6cm d'épaisseur.

L'étanchéité à l'air est assurée par la pose d'un enduit terre-chaux-anas de lin directement sur les panneaux de fibre de bois.

Travaux réalisés hors ARA

Des travaux ont été réalisés directement par les propriétaires ou des intervenants extérieurs :

- drainage périphérique,
- électricité,
- plomberie,
- assainissement par phytoépuration,
- pose de fenêtres, portes et vélux.



Les deux derniers jours d'accompagnement ont été consacrés à l'isolation de la façade Est.



Le stage participatif : durant une journée, le chantier a été ouvert à des particuliers bénévoles désireux d'apprendre des techniques écologiques de rénovation. Encadrés par l'artisan, Hervé Bodard, ils ont pu découvrir et mettre en pratique l'isolation en laine de bois, fibre de bois et la réalisation de l'étanchéité à l'air avec un enduit terre dans une ambiance conviviale.

Difficultés rencontrées

La durée du chantier a été prolongée par la découverte de fragilités structurelles ainsi que la sous-estimation de certains travaux (reprise de charpente, pose de l'isolation, des enduits terre, etc.).

Le chantier a duré environ 1 an et a mobilisé les propriétaires pendant de nombreux week end. C'est une donnée essentielle à prendre en compte avant de se lancer dans l'auto rénovation de ce type de maison.

Témoignage de l'artisan accompagnateur

«L'auto-réhabilitation accompagnée est un dispositif utile. Il permet à des propriétaires motivés de bénéficier de conseils avisés tout au long du chantier.»

Zoom sur La dalle chaux pouzzolane

Le béton de chaux permet de réguler l'humidité. L'ajout de pouzzolane augmente la résistance mécanique de la dalle et l'isole.

- Matériaux : pouzzolane calibre 7/15, liège de 4cm d'épaisseur, chaux NHL5, eau, sable 0,5.
- Matériels : bétonnière, seaux, pelles, brouettes, truelles, règle de maçon, taloches et lisseuses.
- Temps : 1 journée pour réaliser une surface de 22 m² à 2 personnes (épaisseur de la dalle d'environ 10cm).
- Coût : 100€ le m³ de pouzzolane, environ 3€ le sac de 35kg de sable, 10€ le sac de 25kg de chaux, 15€ le m² de liège.



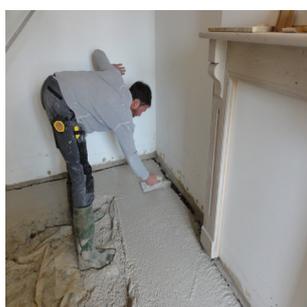
1. Réaliser un hérisson de galets ventilés.



2. Préparer le mélange à l'aide d'une bétonnière.



3. Répartir le mélange sur le géotextile (préalablement posé sur le hérisson de galets).



4. Régler la dalle avec un règle de maçon puis talocher.

- Recette : 1 vol d'eau, 1 vol de chaux, 1 vol de pouzzolane et 1 vol de sable. Dans la bétonnière mettre l'eau, la chaux, le pouzzolane et terminer par le sable.
- Préparation du chantier : avant le début du chantier il faut décaisser le sol, le compacter et réaliser un hérisson de galets ventilés (le hérisson sert d'assise à la dalle). Lorsque le sol est humide, on peut ajouter un géotextile, qui permettra d'éviter les remontées d'eau par capillarité dans la maison.
Enfin, mettre une bande périphérique de liège pour séparer la dalle du mur.



5. Aspect après séchage. La dalle sera recouverte d'un plancher en bois sur lambourdes (des carrés de terre cuite hourdés au mortier de chaux pourraient être également posés).

Ressources Parc

- Guide technique Audits énergétiques dans le bâti traditionnel, 2013
- Guide technique de l'écovénovation en Caps et Marais d'Opale : « Comment isoler et sauvegarder les maisons anciennes ? », 2014
- Guide technique L'essentiel pour entretenir le bâti à pans de bois torchis, 2016 (mise à jour de l'édition de 2007)
- Fiche retour d'expérience chantier ARA Réty, 2016
- Fiche retour d'expérience chantier ARA Questrecques, 2016

Octobre 2018. Crédit Photos : Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

Les financeurs :



+ de renseignements

- Lucie Duterte, chargée de mission écovénovation, 0321878626 ou lduterte@parc-opale.fr
- Le site internet du Parc : www.parc-opale.fr
- Le livre « Techniques et pratique de la chaux », édition Eyrolles

Maisons du Parc :

> Manoir du Huisbois, Le Wast
> Maison du Marais, Saint-Martin-au-Laërt
adresse postale : BP 22, 62142 LE WAST
Tél 03 21 87 90 90
info@parc-opale.fr
www.parc-opale.fr
Facebook : Parc Opale

