



# Rénovation thermique et fonctionnelle de la Maison du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande



**Ce projet fait partie des lauréats à la première édition des Etoiles de l'Europe en Normandie, dans la catégorie "Transition énergétique et biodiversité" : retrouvez ci-dessous la candidature en détails !**

- **Structure bénéficiaire** : Syndicat mixte de réalisation et de gestion du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande
- **Fonds** : FEDER / FEADER
- **Programmation** : 2014-2020 / 2014-2022

## Résumé du projet

Les travaux ont été réalisés - entre novembre 2020 et décembre 2022 - en site occupé avec une opération à tiroirs permettant d'économiser la location de bâtiments provisoires.

Les bâtiments ABC, D et G ont été réhabilités - dans le cadre d'un appel à projets FEDER « Soutenir des réhabilitations de haute performance énergétique de bâtiments publics » exigeant un niveau de consommation en énergie primaire inférieure de 40 % à la consommation théorique qu'atteindrait le bâtiment s'il était rénové selon les exigences minimales de la Réglementation Thermique pour les bâtiments existants (RTex) - soit l'équivalent du label « BBC Rénovation 2009 ».

L'extension du bâtiment A a fait l'objet d'une subvention FEADER portée par le GAL Seine Normande pour « Valoriser et optimiser les ressources locales ». Les murs sont en béton de chanvre et ossature bois (apparents intérieurement) sous charpente bois ; Les bois sont issus des forêts seinomarines.

La rénovation a été faite dans le respect des qualités architecturales originelles des bâtiments (du XVème au XXème siècle) avec notamment, la réouverture de baies dans la grange et la démolition de la galerie vitrée au dos du Manoir, qui a permis de reconstituer sa façade en colombage et bardeau de châtaignier. Une ossature bois en retrait de la charpente chêne du bâtiment D permet de révéler la structure d'une ancienne charretterie.

La mise en œuvre a été identique pour les 5 bâtiments, après purge complète des intérieurs et reprises ponctuelles sur les façades et les couvertures :

- Isolation intérieure avec des matériaux perspirants biosourcés (isolant de fibres mélangées de chanvre, coton recyclé et lin, ou béton de chanvre et enduit à la chaux) compatibles avec des murs hétérogènes ;
- Nouvelle distribution intérieure pour des bureaux de surface minimale réglementaire ;
- Suppression des plafonds cathédrales pour une isolation des combles perdus par 30 cm de chanvre, coton recyclé et lin, sur solivage neuf ;
- Remplacement de toutes les portes et fenêtres par des menuiseries bois ou aluminium.

Une isolation extérieure en panneaux de fibres de bois complète l'isolation intérieure existante conservée au rez-de-chaussée du bâtiment A. Habillée de clin bois posé à la suédoise et peint au noir de Falun, elle fait le lien harmonieux entre le manoir et l'extension.

Les matériaux utilisés à l'intérieur des bâtiments sont étiquetés « A+ » afin de limiter les émissions de COV (Composants Organiques Volatils) et d'améliorer - associé à une ventilation contrôlée - la qualité de l'air intérieur.

L'installation d'une chaufferie au bois déchiqueté de 50 kW et d'un nouveau réseau de chauffage a fait l'objet d'une subvention « IDEE Action Production Energies Renouvelables ». Elle permet :

- de valoriser environ 28 tonnes de bois tous les ans,
- de substituer 7 TEP d'énergie fossile par une énergie renouvelable et non polluante,
- d'éviter tous les ans, les émissions d'environ 16 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

## Résultats

Les objectifs de performance ont été atteints grâce :

- A l'association d'entreprises qualifiées associées à un maître d'ouvrage et une maîtrise d'œuvre présente sur site 24/7.
- Au respect des prescriptions techniques bien étudiées en amont.

Un test d'infiltrométrie / perméabilité a été réalisé sitôt le premier bâtiment terminé (bâtiment G en juin 2021) pour acter de l'efficacité de la mise en œuvre des matériaux prescrite et respectée.

Les tests de perméabilité et les calculs thermiques post travaux confirment les exigences des études.

Valeurs de consommations en énergie primaire Avant/**Après** rénovation :

- Bâtiments A, B, C : 217,2 / **44,7** kWhep/m<sup>2</sup>/an (soit Cepref - 58,34%)
- Bâtiment D 238,2 / **73,2** kWhep/m<sup>2</sup>/an (soit Cepref - 40,15%)
- Bâtiment G 498.5 / **67,1** kWhep/m<sup>2</sup>/an (soit Cepref - 56,34%)

Cette rénovation thermique et fonctionnelle permettra d'être un relais dynamique auprès des collectivités locales du territoire quant aux possibilités d'amélioration et d'accessibilité des bâtiments publics et de faire œuvre d'exemplarité auprès de l'ensemble des habitants, associations et acteurs économiques du territoire.

## **Innovation, originalité et exemplarité**

- Mise en œuvre d'isolants (iTE et iTi) en matériaux biosourcés ; L'ensemble pour une compatibilité avec des bâtiments allant du XVème au XXème siècle ;
- Pour l'extension entre A et C, construction avec du bois issu des forêts seinomarines ;
- Accompagnement de l'isolation performante des locaux et chauffage de l'ensemble des locaux rénovés par la création d'une chaufferie au bois déchiqueté 50 kW et d'un nouveau réseau de chauffage (avec 3 sous-stations) ;
- Réseaux (chauffage et ventilation) apparents dans les locaux et technicité simple pour une réduction des coûts de maintenance ;
- Suppression de deux ventilations double-flux au profit d'une simple VMC (et de sonde CO2) dans deux salles de réunions (dans un souci de réduction des coûts de maintenance).

Les travaux ont été réalisés par des entreprises RGE.

# Impacts et retombées

- Première pierre le 28 septembre 2020 (élus et presse locale),
- Rendez-vous du parc / stage pratique / « Utiliser des matériaux biosourcés dans la construction » / le 15 septembre 2021 (10 participants – grand public et agents du parc),
- Visites de chantier dans le cadre du festival ZIGZAG (mois de l'architecture) : Les samedi 25 septembre 2021 et samedi 15 octobre 2022 (23 participants),
- Journée technique sur « Les matériaux biosourcés dans la construction publique : Exemple du projet de rénovation de la Maison du Parc » (grand public et professionnels) le 18 mars 2022 (30 participants),
- Inauguration (élus, institutions, presse locale) le mercredi 18 octobre 2023 ;
- Time lapse et reportage drone sur l'extension du bâtiment A (dans le cadre du financement LEADER) ;
- Vidéos AktuaProd concernant l'extension en matériaux biosourcés (2022),
- Vidéo Banques des Territoires - Episode 2 de la websérie « Objectif Rénovation » (diffusé le mardi 25 avril sur la plateforme banquedesterritoires.fr dans la rubrique « nos dernières actualités », sur YouTube et Twitter).
- Participation au 4ème colloque national CREBA « intervenir sur le bâti ancien à l'heure de la transition énergétique des territoires » / à Rouen / le 27 octobre 2023 / à l'Hôtel de Région ; Vidéo à l'appui « La maison du Parc au sein d'une ferme normande » (prochainement en ligne sur le site CREBA et déjà en ligne sur le site « Observatoire BBC » de Effinergie),
- Articles de presse locale (grand public) + Echo des Boucles (Journal d'informations destiné aux habitants du parc),
- Facebook et Instagram du Pnr-BSN,
- Information des élus lors des bureaux et comités syndicaux...

## Avenir du projet

### Retour(s) d'expérience(s) :

- Sollicitation de la part d'élus locaux, notamment pour le chauffage bois de leurs projets communaux ;

- Création en cours d'une SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif) dont une des activités serait la vente de chaleur bois (à base de bois déchiqueté issu de la filière bois développée par le Pnr-BSN) ;

### **Visite des locaux :**

- Accueil d'une délégation d'un Groupe d'actions Local LEADER d'Estonie du 9 au 12 janvier 2024 ;
- Accueil des réunions d'équipes et/ou séminaires de nos partenaires assortis d'une visite des locaux ;
- « Fête du parc » (50 ans) le 16 juin 2024, sur le site de la Maison du Parc ;
- Bureau Fédéral des Directeurs de Parcs Naturels Régionaux, les 12 et 13 juin 2024 ;
- « Congrès des Parcs » du 23 au 25 octobre 2024 ;

### **Communications diverses :**

- Inscription au Prix National de la Construction Bois (Extension AC et Bâtiment D) en mars 2024 ;
- Rédaction en cours des fiches Retour d'Expérience « REX » et mise en ligne sur le site du CREBA - Centre de Ressources pour la réhabilitation responsable du Bâti Ancien (suite à la participation au colloque « Intervenir sur le bâti ancien à l'heure de la transition énergétique des territoire ») ;

*Liste non exhaustive*

### **En savoir plus sur les Etoiles de l'Europe en Normandie :**

Environnement, Développement durable