

Paris

La Maison des Canaux : une réhabilitation bas carbone et solidaire

Le problème

En France, le secteur du bâtiment représente environ 80 % des consommations d'énergie, plus de 25 % de l'empreinte carbone et produit environ 46 millions de tonnes de déchets par an. Contrairement à la construction neuve, la réhabilitation manque d'opérations exemplaires et de solutions qui répondent à tous ces enjeux environnementaux.

Votre solution innovante

La Ville de Paris a réhabilitée la Maison des Canaux (6 quai de Seine Paris 19^e) pour que son occupant, l'association Les Canaux, diffuse les pratiques utilisées, exemplaires sur le plan environnemental.

Les objectifs

- Utiliser des solutions de réhabilitation soucieuses des enjeux environnementaux
- Intégrer les problématiques sociétales, sociales et humaines

L'histoire de votre action innovante

• **Qui :**

La ville de Paris (Direction du Logement et de l'Habitat - Service d'administration d'immeubles) associée à de nombreux partenaires : association les Canaux (exploitant du bâtiment), CSTB, Ekopolis, FCRBE, maîtrises d'ouvrage public...

• **Pour qui :** tous les professionnels du bâtiment.

• **Quoi :**

- Le cahier des charges pour la passation d'un marché conception-réalisation incluait des critères de sélection importants sur la qualité environnementale et sociale :
 - . Privilégier la sobriété en matière, eau et énergie
 - . Réduire de 50 % la consommation en énergie, recourir à un chauffage à énergie renouvelable et au low-tech
 - . S'approvisionner en priorité, en matériaux de réemploi, bio ou géosourcés ou contenant plus de 10 % de matériaux recyclés
 - . Mettre des équipements démontables et adaptables

Le groupement lauréat, porté par l'agence d'architecture Grand Huit, regroupe des maîtres d'œuvre et des artisans locaux, pour la plupart de l'ÉSS, acteurs clés de la réussite du projet.

- Le programme des travaux :
 - . Réaménager les espaces recevant du public, améliorer les performances énergétiques et créer une terrasse extérieure.
 - . Ventilation naturelle avec récupération de chaleur (1^{ère} fois en réhabilitation)
 - . Isolation avec un écran thermique, lattis bois et enduit plâtre (essai au feu avec le CSTB)
 - . Utilisation majoritaire de matériaux de seconde vie dont des ossatures métalliques pour la structure de la terrasse (soutien du projet européen FCRBE)
 - . Employer une majorité d'ouvriers en insertion

La ville de Paris a décidé de partager les solutions qu'elle a mises en œuvre en organisant des visites guidées (déjà plusieurs centaines de personnes), en capitalisant et formalisant ses enseignements sur le site internet : passerelle-ecologique.paris.

Un dispositif de formation « Les Chemins du Bâtiment circulaire » est initié avec Les Canaux, Ekopolis et la Scop Grand Huit : apprentissage théorique et pratique à destination de l'ensemble de la chaîne d'acteurs, MOA, MOE et ouvrier.

Soutenu par l'Ademe, ce dispositif va s'étendre à d'autres chantiers.

- **Quand :**

Décembre 2018 : Lancement de la consultation du marché conception-réalisation

Avril 2020 : Début des études. Mars 2021 à mars 2022 : travaux.

Les moyens humains et financiers

- **Moyens humains**

L'opération a sollicité les compétences en interne de toutes ses directions et a été menée en transversalité, faisant appel au travail collaboratif, à l'intelligence collective et à la gouvernance partagée.

MO : 3 personnes dont une experte interne en économie circulaire

- **Coût pour la collectivité**

Total : 1 835 000€. Marché conception-réalisation : 1,7 million € ; AMO performances énergétiques et réalisation d'une analyse de cycle de vie (TRIBU ENERGIE) : 48 000€ ; contrôle technique avec une part dédiée aux méthodes non courantes (APAVE) : 25 000€ ;

prestation de communication : 30 000€ ; réalisation d'un essai au feu : 32 000€

Cofinancements : Plan de relance (465 000€), Région IDF (18 000€).

Budget participatif parisien (100 000 €).

L'évaluation de l'innovation

- **Impact**

L'opération a permis de réduire l'empreinte carbone du bâtiment, les consommations d'eau et de déchets : évitement d'au moins 176 tonnes de CO₂, 2 308 m³ d'eau et 185 tonnes de déchets, estimés par le logiciel du Booster Réemploi.

Plus de 90 % des matériaux, produits et déchets sortants ont été donnés ou recyclés.

Dons reçus pour réemploi : 9 tonnes d'acier (Est-Ensemble et Sequano), 336 portes en chêne (RIVP et Elogie-Siemp), 2 paillasses (AP-HP), 132 marches d'escaliers en granito (Seine-Saint-Denis Habitat).

- **Potentiel de diffusion et de répliation**

La Ville partage son retour d'expérience sur un site internet et a coconstruit un dispositif de formation. Chaque ouvrage du projet pris isolément est reproductible.

- **Bilan, suivi, projet d'évolution**

Structuration d'un réseau d'acteurs ; consolidation et soutien aux artisans et structures de l'ESS ; montée en compétence des acteurs (MOA, MOE, artisans).

L'Analyse de Cycle de Vie en cours permettra de connaître l'ensemble des émissions carbone des travaux réalisés et les gains dus aux matériaux de réemploi.

La démontabilité des ouvrages va réduire les coûts de maintenance.

Une évaluation des gains de consommations d'énergie sera réalisée 2 ans après les travaux.

Mots clés : Ecologie / Economie circulaire / Aménagement