

## Structurer la démarche de réemploi pour des produits de second œuvre



Source image : <http://lescanaux.com/visiter-la-maison/>

## La rénovation de la Maison des Canaux

- **Le contexte** : la Maison des Canaux est un bâtiment de la Ville de Paris. Centre administratif des Canaux de Paris de 1882 à 2010 puis inhabité de 2010 à 2017, le bâtiment est mis à disposition de l'association Les Canaux par la Direction du Logement et de l'Habitat en 2017.
- **Le défi** : faire de la Maison des Canaux, un bâtiment exemplaire en économie circulaire sociale et solidaire.
- **Les produits concernés par le réemploi** : mobilier, revêtements de sol, murs, luminaires, décoration, carreaux de terre cuite.

## Sommaire

### **Chronologie**

**Le projet : deux phases et deux procédures de marché différentes**

**Les différents exemples de réemploi et réutilisation (Phase 1)**

**Le processus de maîtrise des risques technico-assurantiels**

1/ Le cas des carreaux de terre cuite en revêtement mural (Phase 1)

2/ Le cas du platelage de la terrasse (Phase 2)

**Conclusion sur les bonnes pratiques liées à l'assurance**

## Chronologie

**Novembre 2016** – Mise à disposition par la Direction du Logement et de l'Habitat du site de la Maison des Canaux à l'association Les Canaux

**Fin 2016 - Début 2017 : Etudes préalables pour la phase 1 du projet**

- Réalisation d'un diagnostic « Produits, équipements, matériaux et déchets » et d'un diagnostic réemploi par OHU Design
- Sourcing auprès d'autres chantiers de la Ville pour trouver du mobilier
- Conception par l'agence Epatant de la scénographie des lieux et de l'aménagement intérieur (selon les usages demandés par Les Canaux et les produits, équipements et matériaux proposés par OHU Design pour le réemploi)

**1<sup>er</sup> semestre 2017 : Travaux de la phase 1 du projet**

- Développement de méthodologies spécifiques transmises à l'entreprise générale pour mettre en place l'économie circulaire sur le projet
- Mobilisation des menuisiers de la Ville de Paris pour adapter les meubles aux besoins de l'association Les Canaux
- Obtention d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) délivrée par le CSTB pour les luminaires en papier sulfurisé (vérification de leur conformité vis-à-vis des prescriptions européennes et des normes de sécurité)

**Juillet 2017** – Fin de la phase 1 du projet - Objectif d'ouverture des portes de la Maison des Canaux

**Juillet 2020** –Début de la recherche de gisement de bois pour la phase 2 du projet (réutilisation du bois en treillage et platelage de la terrasse)

**2021** - Lancement du marché de conception réalisation pour la phase 2 de l'opération

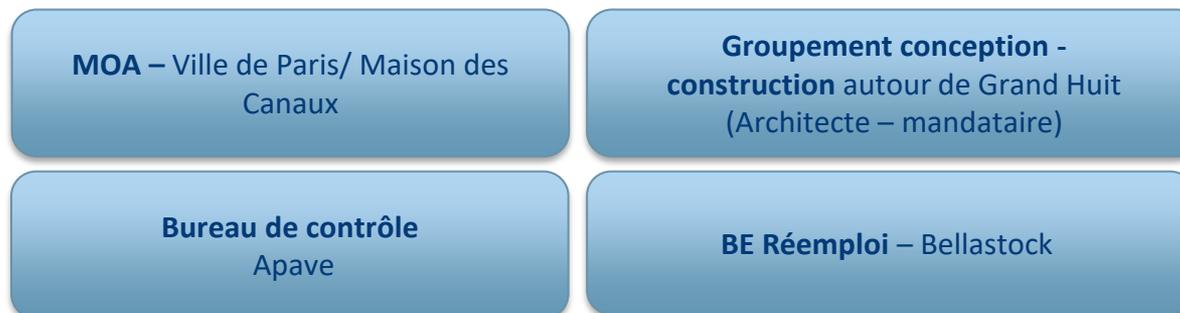
Mars 2021 / Mars 2022 - Travaux de la phase 2 de l'opération

## Le projet – deux phases et deux procédures de marché différentes

- **Phase 1** : Les marchés travaux existants à la Ville de Paris ont été utilisés pour l'aménagement intérieur du bâtiment



- **Phase 2** : marché de conception-construction portant sur le réaménagement du RDC et du sous-sol, la construction d'une terrasse extérieure avec pergola, la mise en accessibilité des locaux, la refonte du système de chauffage et l'amélioration globale de la performance énergétique du bâtiment.



## Les différents exemples de réemploi et réutilisation (Phase 1)

L'opération avait pour objectif de conserver au maximum l'existant, de valoriser le plus possible en réemploi, mais certains gisements ont fait l'objet de réutilisation.

**Revêtements de sol** : remise en état du parquet dans la majorité des espaces. Dans les pièces où il n'a pas été possible de récupérer le parquet, la moquette posée a été créée à partir de moquettes récupérées et de plastique recyclé.

### Mobilier :

- Remise en état et/ou transformation des mobiliers existants par les menuisiers de la Ville.
- Sourcing des mobiliers sur les différents chantiers de la Ville. Ex : mobilier du musée Carnavalet
- Utilisation du bois pour faire les bureaux de la Maison des Canaux et l'isolation acoustique.
- Don des meubles d'archivage à *Extramuros*, une menuiserie d'insertion et *A travers fil*, une menuiserie associative, ou à des chantiers de la Ville de Paris.
- Certaines chaises ont été conçues à partir de plastique recyclé.
- Les fauteuils de la salle de réunion ont été retapissés par la Collecterie de Montreuil (ESS) à partir d'un tissu fabriqué à partir de plastique recyclé.

**Luminaires** : réalisation d'œuvres lumineuses par Junior Fritz Jaquet, à partir de papier cuisson, et fabrication de luminaires par Maximum.

### DÉFINITIONS

**Réutilisation (ADEME)** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

**Réutilisation ("reclaimed material" - FCRBE)** : un matériau déposé qui n'a pas encore été remis en œuvre.

**Réemploi (ADEME)** : « opération par laquelle un produit est donné ou vendu par son propriétaire initial à un tiers qui, a priori lui donnera une seconde vie. Le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet. »



Source image : <http://lescanaux.com/la-maison/>

# Le processus de maîtrise des risques technico-assurantiels

## 1/ Le cas des carreaux de terre cuite en revêtement mural (Phase 2)

- Des carreaux de terre cuite ont été réemployés en revêtement mural dans les sanitaires. La spécificité de ces carreaux comme pour beaucoup de produits et matériaux de réemploi, était de ne plus être commercialisés. L'enjeu en matière de maintenance était donc de trouver une solution à une éventuelle casse / détérioration.
- Afin de garantir une maintenance optimale et de permettre le remplacement d'éléments cassés, une quantité de carreaux de terre cuite supplémentaire a été ciblée en phase de sourcing.
- Ces carreaux supplémentaires ont été stockés dans le sous-sol du bâtiment de la Maison des Canaux.

## 2/ Le cas du platelage de la terrasse (Phase 2)

La Scop d'architecture Grand Huit, mandataire du groupement titulaire de marché de conception réalisation, a proposé en collaboration avec Atelier R-ARE, issu du milieu associatif et spécialisé dans le démantèlement de portes et fenêtres et dans le réemploi du bois, de réutiliser des portes en bois et des châssis de fenêtres pour le platelage de la terrasse. La Ville de Paris a donné son accord.

Un processus en plusieurs étapes a été élaboré :

### Etape 1 - Constitution de fiches « ouvrage réemploi » décrivant :

- le besoin en gisement (emploi, caractéristiques techniques, quantité, calendrier, etc.),
- des hypothèses sur les travaux à réaliser sur la matière,
- les aspects logistiques
- le cycle de vie de l'ouvrage (démontabilité, entretien, réemploi)
- les points de vigilance
- le contexte normatif.

**Etape 2 - Recherche de gisements par la Ville de Paris et Atelier R-ARE :** Pour répondre au besoin de résistance aux intempéries des ouvrages de destination (treillage et platelage de la terrasse), la recherche s'est portée sur des portes et fenêtres en bois de classe 3, en chêne de préférence.

**Etape 3 – Modalités de sélection des gisements :** chaque gisement qui correspond au descriptif et dont les quantités et les dates de disponibilité sont compatible avec la réalisation du projet, est soumis pour avis à l'architecte et à Atelier R-ARE. Du fait d'information manquante (information sur les essences de bois et possibilité ou non de récupérer la matière), des visites sur site sont organisées avant validation par l'architecte et Atelier R-ARE.

Au final, 378 portes palières venant de trois gisements différents (les bailleurs sociaux RIVP et Elogie SIEMP et l'association REAVIE) ont été réutilisées.



La recherche de gisements - **Source :** [Les Menuisiers Circulaires – Passerelle Ecologique \(passerelle-ecologique.paris\)](#), Photo RIVP

## 2/ Le cas du platelage de la terrasse (Phase 2)

### Etape 4 – Rédaction des modalités de démontage et de stockage des portes déposées :

Les portes récupérées devaient être en bois de classe 3, l'ouvrant devaient si possible être avec dormants, le stockage et le transport réalisés à la verticale.

**Etape 5 - le démantèlement des portes palières par Atelier R-ARE :** il a été réalisé de façon soignée afin de favoriser la réutilisation des différents éléments comme suit :

- les montants pour le platelage de la terrasse ;
- les traverses hautes et basses pour le treillage de la terrasse ;
- le contreplaqué des panneaux des portes pour réaliser les plinthes ;
- les feuillures des montants des portes pour la mosaïque de bois de bout.

**Etape 6 - la conception et la fabrication du platelage de la terrasse par Atelier R-ARE :** les prototypes réalisés ont été soumis pour validation à la Ville de Paris, au mandataire du groupement, à l'association Les Canaux et au bureau de contrôle. Ce dernier a donné un avis favorable.



La conception du platelage de la terrasse - **Source :** [Les Menuisiers Circulaires – Passerelle Ecologique \(passerelle-ecologique.paris\)](http://www.lesmenuisierscirculaires.com), Photo RIVP

## Conclusion sur les bonnes pratiques liées à l'assurance

Les produits et matériaux suivants ont fait l'objet de réemploi et réutilisation: les carreaux de revêtement mural en terre cuite, le bois de meubles d'archivage utilisé en isolation acoustique et mobilier, les œuvres lumineuses créées à partir de papier cuisson, les luminaires ou encore portes en bois et châssis de fenêtres réutilisés en treillage et platelage de terrasse.

Ces éléments n'ont pas nécessité de mettre en place une démarche assurantielle particulière, n'étant pas des éléments structurels soumis à la garantie décennale. Néanmoins, plusieurs actions ont été mises en place pour apporter une garantie sur les origines et la qualité des produits et matériaux, et limitent les risques de sinistres.

Les carreaux de terre cuite utilisés en revêtement mural ont donné lieu à la constitution de petits stocks de remplacement en cas de casse. La commande de quantités supérieures au besoin du projet et la constitution de stocks localisés dans le sous-sol du bâtiment, visaient à anticiper le besoin de remplacer des produits défectueux/cassés. Ceci permet ainsi de garantir que la maintenance et l'entretien du bâtiment sera possible même si les produits et matériaux ne sont plus disponibles dans le commerce au moment des travaux.

La démarche de réutilisation des portes palières et de fabrication du platelage et du treillage de la terrasse a donné lieu à :

- **Une caractérisation précise des matériaux lors du diagnostic** : l'équipe « architecte – association spécialisée dans le démantèlement des portes » organisait des visites de sites pour s'assurer de la qualité des bois et des essences de bois, et de la possibilité d'un démontage préservant les caractéristiques des matériaux.
- **Des méthodologies spécifiques de dépose, démantèlement, stockage et transport** des portes palières ont été proposées par l'association spécialisée dans le démantèlement de portes et fenêtres et dans le réemploi du bois pour favoriser leur réutilisation. Une note technique décrivant ces étapes a été rédigé.
- **Un prototype soumis au bureau de contrôle** : la fabrication du platelage de la terrasse a été soumis pour validation au bureau de contrôle pour le volet règlementaire et de maîtrise des risques, mais également à la Ville de Paris, au mandataire du groupement et à l'association Les Canaux.

**Rédacteurs** : Frédéric BOUGRAIN et Capucine GAUTIER (CSTB)

**Contributeur** : Hugo TOPALOV (Bellastock)

**Relecteur** : Victor MEESTERS (ROTOR)

**Remerciements** : Isabelle LARDIN (Ville de Paris)

Septembre 2023