

Retour d'expérience :

Reconditionnement pour réemploi de briques rouges pleines en terre cuite

Pilote : Demcy

Opération : Démantèlement de l'Usine Tereos



1. Contexte	2
1.1. Introduction	3
1.2. Informations générales.....	3
1.3. Gouvernance et acteurs	3
1.4. Nature du chantier.....	3
1.5. Matériaux réemployés	4
1.6. Type de réemploi et logistique	4
1.7. Calendrier.....	4
1.8. Quantités et tonnages réemployés.....	4
2. Opération	5
2.1. Stratégie de réemploi	5
2.2. Méthodologie de reconditionnement des briques avec la machine KAVIK.....	5
2.3. Difficultés rencontrées et mesures correctives.....	9
3. Sujets divers	Erreur ! Signet non défini.
3.1. Assurance et conformité.....	10
3.2. Aspects financiers	10
3.3. Changement de pratiques et sensibilisation	10



Pour des raisons de simplification, le terme « réemploi » est utilisé pour désigner les pratiques de « réemploi, de réutilisation et de préparation en vue d'une réutilisation ».

1. Contexte

1.1. Introduction

Le chantier concerne le démantèlement d'un ensemble de superstructures et infrastructures de l'usine de sucre Tereos à Escaudœuvres, installée depuis 1857 sur un site de 22 hectares.

Le projet consiste à déconstruire de manière sélective l'ensemble des bâtiments présents sur le site. Les ouvrages présentent une grande variété de briques rouges pleines en terre cuite : production par fabricants divers, utilisation en murs porteurs extérieurs et en parement, mis en place à différentes époques, utilisation de mortiers à la chaux et au ciment.

Dans le cadre de ce chantier, l'entreprise Demcy a installé sur le site un atelier, permettant de reconditionner pour réemploi environ 27 000 briques provenant directement des structures déconstruites.

Ce chantier est lauréat des appels à projets pilotés par Ecominéro

Montant du soutien : 20 000 €

1.2. Informations générales

Nom du projet : Sucrierie Tereos - Escaudœuvres

Localisation : 99 rue d'Erre - 59161 ESCAUDOEUVRES

Type d'ouvrage : Industriel

1.3. Gouvernance et acteurs

Acteur	Rôle
TEREOS – Site d'Escaudœuvres	MOA
Demcy	Entreprise de déconstruction

1.4. Nature du chantier

Type de travaux : déconstruction

Objectif principal : Le projet consiste à déconstruire de manière sélective l'ensemble des bâtiments présents sur le site, et de reconditionner sur le site du chantier environ 27 000 briques pour un réemploi ex-situ.

Durée de l'intervention : L'atelier de reconditionnement a duré 1 mois.

1.5. Matériaux réemployés

Briques pleines en terre cuite

1.6. Type de réemploi et logistique

Type de réemploi : réemploi ex-situ avec transfert de propriété

Stockage : sur site

Transport : camion

1.7. Calendrier

Déconstruction des ouvrages de janvier 2024 à mars 2025

Tests de reconditionnement réalisés en septembre 2024, mars et avril 2025

1.8. Quantités et tonnages réemployés

Environ 7 200 briques rouges reconditionnées au total en 2 lots, soit 18,72 tonnes

2. Opération

2.1. Stratégie de réemploi

Les briques ont été déposées, reconditionnées mécaniquement (nettoyage des facettes, retrait du mortier), puis mises sur palette.

Ce test de reconditionnement contribue à la fois de :

- Tester la machine de reconditionnement des briques au pied d'un chantier de déconstruction (intégration du reconditionnement sur chantier),
- Déterminer la cadence de reconditionnement des briques dans ce contexte,
- Déterminer le nombre d'ETP nécessaire à la préparation du gisement, au tri et au reconditionnement des briques,
- Déterminer le type de briques pouvant être reconditionnées par la machine,
- Déterminer le temps nécessaire pour identifier un repreneur et effectuer le transfert de propriété (le chantier test d'Escaudœuvres nous offrant la possibilité de stocker les briques sur sites pendant plusieurs mois).

Plus largement, cette opération fournit des enseignements précieux quant à la possibilité de reproduction de cet atelier de reconditionnement sur chantier, sur de prochains chantiers de déconstruction Demcy présentant des gisements de briques rouges pleines.

En effet, l'objectif de Demcy, en termes de filières de réemploi, est de développer des processus pour chaque typologie de produits, équipements et matériaux, pour les déployer sur chaque chantier présentant un gisement.

2.2. Méthodologie de reconditionnement des briques avec la machine KAVIK

Déroulement de l'opération

- Installation de la machine près d'un bâtiment prévu pour la démolition afin d'avoir un gisement de briques à proximité,
- Première initiation des opérateurs sur une demi-journée,
- Reste de la formation avec essais et prototypage sur environ 50 briques.



Installation de la machine

Deux supports de travail nécessaires :

- Une table de pose des briques à traiter, capacité environ 50 briques,
- Une table de pose des briques reconditionnées, capacité 50 à 100 briques,

Équipements pour la gestion des déchets :

- 2 bacs pour récupération des déchets d'enduits,
- Aspirateur de déchets et poussières avec gaines et filtres,
- Groupe électrogène, non fourni avec la machine,
- Zone abritée pour travailler à l'abri de la pluie ou soleil.

Organisation de la main d'œuvre

3 personnes pendant les premiers jours, pendant l'installation et les essais,

2 personnes pour la suite de l'opération de reconditionnement.

Répartition des tâches

1 personne prépare les briques : récupération, enlèvement d'une partie de l'enduit / nettoyage et positionnement sur le premier support,

1 personne fixe la brique sur le rail, active la coupe et transfère la brique reconditionnée sur le second support.

Améliorations Apportées par KAVIK sur la machine suite aux tests

Fixation des briques : ajout d'un système à ressort (1 à 2 cm) pour adapter la machine à la variabilité des longueurs des briques.



Tableau d'affichage simplifié : moins de réglages nécessaires pour l'opérateur.



Cadences de production

Performance optimale :

- 120 briques reconditionnées en 30 minutes sans interruption par 2 personnes,
- 900 briques reconditionnées et conditionnées sur palette en une journée,
- PI : 570 briques par palette.

Facteurs à prendre en compte :

- Pausés d'environ 2 heures par jour,
- Pannes potentielles de la machine 1 à 3 fois par journée.



Avant / après

2.3. Difficultés rencontrées et mesures correctives

La cadence escomptée de 27 000 briques en 1 mois a été largement surévaluée par rapport à la capacité de la machine.

Pour améliorer la cadence et atteindre 1 200 à 1 300 briques par jour :

- Privilégier un gisement avec des murs simples, pas de murs de soutènement,
- Préférer un enduit à base de chaux, moins rigide que le ciment,
- Après la démolition, demander à l'opérateur d'écraser doucement les blocs de murs démolis pour détacher un maximum de briques et faciliter le tri.



- Anticiper et commencer le tri avant le démarrage de l'opération pour éviter les interruptions.
- Voir avec le fournisseur (KAVIK), de fournir une main d'œuvre spécialisée pour réduire le temps de formation, améliorer la cadence et diminuer les coûts financiers.

3. Sujets divers

3.1. Assurance et conformité

Tests non réalisés à ce jour.

Outre les tests de base sur la résistance mécanique et la porosité / étanchéité, les tests de caractérisation sont dépendants en partie de l'usage (parement ou structurel).

Ces tests sont généralement destructifs : résistance à la compression, cisaillement, flexion et au gel, absorption d'eau,

D'après le LNE, pour un lot de 1500 briques, les essais nécessitent une vingtaine de briques.

3.2. Aspects financiers

Prix de la location d'un mois : 16 400€

Prix de revient du reconditionnement par brique pour 27 000 unités : 0,61 € hors cout de dépose, tri et RH

3.3. Changement de pratiques et sensibilisation

Dans cette opération de reconditionnement, l'objectif de Demcy était de mettre en place une filière économiquement rentable de réemploi et de reproduire ce type d'action sur d'autres chantiers présentant un gisement de briques rouges pleines.

L'opération présente un caractère innovant marqué par le reconditionnement de briques pleines rouges directement sur le chantier dont elles sont issues. En effet, le reconditionnement des briques se fait généralement hors du chantier.

Le chantier de déconstruction présentant une grande variété de briques (murs porteurs extérieurs construits à différentes époques, parement, fabricants divers...) et de mortiers (chaux, ciment), cette opération nous permet de tester les opportunités de reconditionnement et de réemploi de la filière des briques rouges françaises.

Des tests de reconditionnement ont été effectués sur plusieurs types de briques provenant du gisement à l'aide de la machine Brique Recyc (Kavik).

Cette opération a permis également de travailler avec des architectes pour déterminer les tests de caractérisation (résistance à la compression, résistance aux chocs, porosité, résistance aux cycles de gel/dégel, etc...) à réaliser en laboratoire. Ces essais normatifs, prévus dans une prochaine étape, réalisés dans un laboratoire certifié COFRAC, permettront aux briques d'être plus facilement réemployées.

Ce qu'il faut retenir

L'opération de reconditionnement avec la machine KAVIK a progressé efficacement. Des améliorations apportées à la machine optimisent le processus, et les cadences atteintes sont encourageantes pour d'autres opérations.

Contact



Anis Bsila

Chargé de mission réemploi IDF
Demcy - Eiffage Génie Civil
anis.bsila@eiffage.com

MàJ : Juin 2026