

Retour d'expérience : Réemploi de traverses ferroviaires en béton

Pilote : Aquitanis

Opération : Sourcing matériaux et Prototypage d'une place de stationnement



1. Contexte	2
1.1. Introduction	2
1.2. Informations générales.....	3
1.3. Gouvernance et acteurs	3
1.4. Nature du chantier.....	3
1.5. Matériaux inertes réemployés	3
1.6. Type de réemploi et logistique	3
1.7. Calendrier.....	4
1.8. Quantités et tonnages réemployés.....	4
2. Opération	4
2.1. Stratégie de réemploi	4
2.2. Méthodologie	4
2.3. Difficultés rencontrées et mesures correctives.....	6
3. Sujets divers	7
3.1. Tests ultérieurs.....	7
3.2. Aspects financiers	7
3.3. Changement de pratiques et sensibilisation	7



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

C'est sur une ancienne friche ferroviaire située sur la commune d'Aytré que l'Agglomération de La Rochelle a choisi de donner vie à ce concept d'écoquartier.

L'écoquartier de Bongraine est un projet global et innovant, à la fois urbain, environnemental et social. Il comprendra 800 logements environ et répondra aux objectifs suivants :

- Offrir des logements abordables, diversifiés et de qualité à une large population ;
- Concevoir un quartier bien desservi afin de favoriser l'usage des déplacements alternatifs ;
- Proposer un projet innovant, qui valorise l'environnement en privilégiant la sobriété ;
- Créer un quartier agréable à vivre et animé favorisant le lien urbain et social.

Inscrit dans la démarche de labélisation nationale des écoquartiers et lauréat du Programme d'Investissement d'Avenir "Démonstrateur de la Ville Durable", le projet d'écoquartier a pour ambition de fabriquer la ville autrement, faire bouger les modes de

gouvernance habituels et rendre l'habitant acteur de la transition écologique dans un projet à haute performance environnementale répondant à ses besoins.

Parmi les actions innovantes figurent notamment la création de stationnement, voirie, parvis et parkings démontables en traverses ferroviaires en béton.

Ce chantier est lauréat des appels à projets pilotés par Ecominéro.

Montant du soutien : 20 000 €

1.2. Informations générales

Nom du projet : ZAC de Bongraine

Localisation : Aytré (17)

Type d'ouvrage : Aménagements extérieurs et Parkings

1.3. Gouvernance et acteurs

Acteur	Rôle
AQUITANIS	Aménageur de la ZAC et Maître d'ouvrage
En réemploi	AMO Réemploi, sourcing matériaux, coordination logistique et technique
SNCF	Entreprise Emettrice des matériaux
OLM et MAGEO	MOE Urbaine
EUROVIA	Entreprise VRD

1.4. Nature du chantier

Type de travaux : Aménagement des espaces extérieurs et parking

Objectif principal : Réemployer des traverses SNCF en détournant leurs usages pour des aménagement extérieurs

1.5. Matériaux inertes réemployés

- Traverses béton utilisés sur les réseaux ferroviaires de la SNCF en béton armé précontraint

1.6. Type de réemploi et logistique

Type de réemploi : Approvisionnement extérieur pour un chantier neuf

Stockage : directement sur le foncier de l'opération

Manutention : chariot télescopique

Transport : par camion depuis les sites de Montoire de Bretagne (44), Coutras (33) et Lannemezan (31)

1.7. Calendrier

- Septembre 2024 : Prise de contact avec le fournisseur (SNCF)
- Mars 2025 : Contractualisation des premières traverses
- Avril 2025 – Février 2026 : Livraison des traverses sur site
- Mars 2026 : Réalisation du prototypage de place de stationnement
- Mi-2027 : Démarrage des travaux des places de parking

1.8. Quantités et tonnages réemployés

- 4507 traverses sont stockées sur le site, soit 1352 tonnes (soit 3100m² de revêtement)

2. Opération

2.1. Stratégie de réemploi

Ce détournement d'usage des traverses béton a initialement été pensé par Agathe Bely, de la Mécanique des Ruines, sur le projet de la Caserne Pont Achard à Poitiers (86), et a permis d'échanger sur les conditions de réalisation, faisabilité et approvisionnement en traverses.

La mise en œuvre des traverses en revêtement de voirie s'apparente fortement à la pose de pavé. Elles sont posées à l'envers, le dessous des traverses étant plan. La forme concave crée des joints creux qui peuvent accueillir par exemple de la terre végétale ou des graviers.

Associées à une couche de forme, ce revêtement est perméable permettant une infiltration des eaux de pluies à la parcelle. Principalement mis en œuvre par joint sec, ces éléments peuvent être aisément déposés pour permettre un passage de réseau ultérieur ou une maintenance, sans avoir à casser le revêtement et générer du déchet. Cette méthode de pose est réversible et permet un réemploi futur de ses composants.

On peut aisément prévoir une durée de vie de 40 à 50 ans pour ce matériau ultrarésistant.

2.2. Méthodologie

Etape 1 : Chargement, déchargement, transport, manutention et stockage

- Le chargement et déchargement se fait avec l'utilisation d'un chariot télescopique équipé de fourches de levage. Suivant la capacité de l'engin, il pourra manutentionner 4 à 16 traverses à la fois.



Manutention des traverses – Crédit : En Réemploi

- Le transport est fait par camion semi-remorque. Environ 80 à 100 traverses peuvent y être chargées.



Chargement camion - Crédit En Réemploi

- La manutention sur site peut être réalisée par une pelle mécanique équipée.
- Le conditionnement, en transport ou stockage, doit permettre la manutention par fourches. Des chevrons bois d'1m20 permettent de créer des piles de 4 traverses, sur une hauteur d'environ 8 traverses (à vérifier selon la nature du sol).



Stockage - Crédit En Réemploi

Etape 2 – Réalisation du prototypage de place de parking

- Réglage du fond de forme
 - Le terrain calcaire du site est suffisamment stable.
 - Un réglage de la couche de forme est réalisé
- Mise en œuvre d'un lit de gravillons 4/6mm auto-compactable
 - Mise en œuvre d'un lit de gravillons 4/6mm auto-compactable de 15cm d'épaisseur, nivelé à la règle
- Pose des traverses
 - Pose des traverses une à une. Elles sont sanglées à leur centre à une pelle mécanique à pneu.

- L'astuce du chef de chantier : faire un nœud en position basse de la traverse pour qu'au soulèvement elle se retourne automatiquement
- Puis affiner le réglage en tapant aux extrémités avec un maillet caoutchouc de 5kg, afin d'aligner les traverses entre elles.
- Réalisation d'un solin béton périphérique
 - Comme pour des pavés ou des bordures : la réalisation d'un solin ou épaulement périphérique en béton maigre permet de caler l'ensemble et d'éviter le déversement
 - Moyen mécanique : grignoteuse et pince de tri
- Remplissage des joints
 - En gravillon, en sable ou en grave.
 - Si le rendu souhaité est de végétaliser ces joints, les retours d'expériences précédents indiquent que la mise en place de terre végétale n'est pas obligatoire. Avec le temps, les sédiments provoquent naturellement la pousse de végétaux.
 - Déplacement, pose et calage : 1 heure / m² - 1 pelletier + 2 manœuvres (entreprise s'y retrouve économiquement)



Prototypage d'une place de stationnement - Crédit En Réemploi

2.3. Difficultés rencontrées et mesures correctives

Difficultés rencontrées	Mesures correctives à envisager
Le sourcing a été chronophage. La collaboration avec la SNCF, certes efficace et bien accueillie, est une rencontre de deux secteurs d'activités avec des temporalités et enjeux différents.	Bien anticiper le sourcing et les délais associés.
Acceptabilité par les entreprises de travaux.	Dialogue et retours d'expérience concrets à leur présenter.

Gestion de la logistique de transport (gestion de la manutention au départ et à l'arrivée, du transport)	A désigner en amont.
Réglage manuelle de l'altimétrie de la traverse avec un maillet de 5kg : difficile pour les compagnons sur une journée complète.	Prévoir un relais régulier des équipes. Suivant le conducteur d'engin, un réglage peut être fait mécaniquement.

3. Sujets divers

3.1. Tests ultérieurs

Ces traverses sont très performantes et prévues pour supporter des trains de 22 tonnes à l'essieu. Des essais à la plaque pourront être réalisés par la suite afin de définir les performances maximales admissibles notamment en voirie lourde.

3.2. Aspects financiers

Constat principal

Les coûts de réemploi sont similaire à de la pose de pavés (environ 70 €/m² pour la pose). Une cadence de pose de 60 traverses par jour est observée avec une équipe de 2 compagnons + 1 engin. En interne à la SCNF, ce prix est compétitif avec une pose d'enrobé pour de la voirie (car n'ont pas à payer le coût de transport).

Fourniture et approvisionnement :

- Achat des traverses : 1€ HT l'unité (prix défini par la SNCF dans sa politique de revalorisation de déchets)
- Manutention, transport et sourcing : environ 10 à 20€ l'unité (en fonction du nombre de traverses enlevées et de la distance parcourue).

3.3. Changement de pratiques et sensibilisation

- Coordination active entre maître d'ouvrage, AMO et entreprises pour saisir les opportunités de gisement et organiser l'approvisionnement
- Implication directe des équipes terrain dans les gestes de manutention et de prototypage

Ce qu'il faut retenir

Importance d'être accompagné par un AMO, notamment pour effectuer le travail de sourcing et d'approvisionnement qui peut être chronophage. En effet, cela peut prendre du temps d'identifier le bon interlocuteur au sein de la SNCF en raison des nombreuses strates en interne. Une fois identifié, l'accès au stock de traverses est intéressant en raison de son volume important, dû au renouvellement des traverses tous les 30 ans.

Il est nécessaire de sécuriser le gisement en amont afin de s'assurer de sa disponibilité, notamment en achetant un volume important, Effet volume pour que ce soit intéressant, notamment pour la pose (plus simple de chiffrer)

Etant un matériau volumineux, la question du stockage sur site est à penser en amont du projet.

Le réemploi de traverses présente de nombreux avantages et qualités en termes de système constructif : pose sèche, démontabilité et adaptabilité du système, dure dans le temps, facilité d'accès aux réseaux quand besoin de maintenance réseaux.

Pour en savoir plus

Vidéos retours d'expérience du Chantier de la Caserne Pontachart (MOA Ville de Poitiers ; Architecte mandataire : Duclos ; Architecte réemploi : La Mécanique des Ruines) :

[Pose de la première traverse SNCF de réemploi - La Caserne \(Poitiers\)](#)

[Webinaire « Mobilisation des entreprises pour le réemploi » 31 Mars 2026 \[de 3'30 à 28'\]](#)

Contacts



Maxime MARIE

Chargé d'opération aménagement urbain

m.marie@aquitanis.fr



Julien DJIAN

Ingénieur, expert réemploi

contact@enreemploi.fr

MàJ : Juin 2026