

Avec le soutien financier de :

RÉHABILITATION DE L'ECOLE ALAIN FOURNIER, CENON

Démarche d'économie circulaire

Retour d'expérience et bilan

Dans le cadre de la démarche Economie circulaire du GPV Rive Droite,
en partenariat avec Neo-Eco et le soutien financier de l'ADEME Nouvelle-Aquitaine et Bordeaux Métropole

PRÉSENTATION DU PROJET

CONTEXTE

Projet de Renouvellement Urbain (PRU) du haut Cenon
Quartier de Palmer, Commune de Cenon
Ancienne école Alain Fournier à réhabiliter pour une ouverture à l'automne 2026

LE PROJET

Réhabilitation et extension de l'école maternelle Alain Fournier

La ville de Cenon a demandé à Bordeaux Métropole la mise en état correct (MEC) de l'existant et l'extension de l'école de 4 à 8 classes pour 1 718 m² de surface de plancher sur deux niveaux dont :

- 400 m² de SDP pour les travaux de rénovation
- 1 318 m² de SDP pour l'extension

Type de marché : Conception-Réalisation
Date d'attribution : 02/09/2024
Montant du marché : 7,75 M€ TDC

EQUIPE

Maitrise d'ouvrage : Bordeaux Métropole (MOA Déléguée : SRIA)
Architecte mandataire : Atelier GIET Architecture
Maitrise d'œuvre : Eovest Bâtiment | Delta construction
AMO Eco. Circulaire : Neo-Eco (Accompagnement en phase EXE)

Avec la coordination globale de l'expérimentation par le GPV



AMBITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PROJET

Synthèse des ambitions environnementales

- Une opération avec des ambitions environnementales fortes :
  - Conserver un maximum de la structure existante (90%)
  - Dépasser les seuils de la RE2020 en vigueur
  - Atteindre le niveau 3 du label Bâtiment Biosourcés
  - Respecter le label BBC Rénovation sur la partie réhabilitée

- Signature de la charte chantier faible nuisance :
  - Rédaction d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED)

- Une démarche volontaire de réemploi à l'initiative de Bordeaux Métropole, approfondie par le groupement de maîtrise d'oeuvre :
  - Dépose soignée des équipements existant et sourcing auprès d'une autre école,
  - Fabrication de signalétique à partir de bois de coffrage,
  - Réutilisation des menuiseries existantes pour créer un abri extérieur...

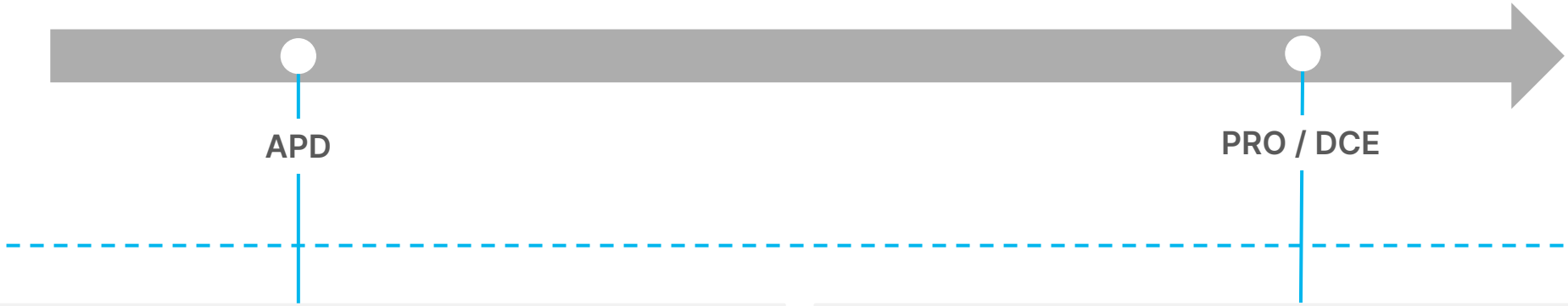


1 PHASE ÉTUDE

L'INTÉGRATION DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

*Néo Eco n'était pas présent en phase étude pour accompagner le groupement dans la démarche d'économie circulaire

EN PHASE ETUDES * – CONCEPTION REALISATION



DIAGNOSTICS

- ▪ Diagnostic PEMD non obligatoire. Surface projet < 1000 m²
- ✓ Diagnostic Ressource par le Collectif Cancan (Juillet 2021)
- ✓ Tableau de Réemployabilité par le Collectif Cancan proposant des ambitions de réemploi en fonction des lots (Mars 2023)

ETUDE ET DEMARCHES COMPLEMENTAIRES

- ✓ Visite du bâtiment : localisation et quantification des matériaux
- ✓ Sélection des ressources ex-situ par Architecte (Echanges avec GPV sur ressources locales, Visite Base du réemploi)
- ✓ Tableau synthèse des objectifs actualisé par Architecte

→ APD : Novembre 2024

RÉDACTION DES PIECES DU DCE

Intégration d'éléments liés à l' Économie Circulaire

- ✓ Sélection des ressources ex-situ (Focus Ecole Jean Monnet)
- ✓ Éléments au CCTP : Intégration prescription spécifiques dans plusieurs lots + un lot dédié au réemploi (Lot 18)
- ✓ Production d'un dossier réemploi synthèse

- ▪ Pas d'option spécifiques pour le réemploi en BPU
- ▪ Pas de DPGF intégrant réemploi (Conception Réalisation)

→ PRO 2 : Juin 2025

Curage Désamiantage : Janvier à avril 2025
Démarrage travaux : Mai 2025

RÉEMPLOI : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC RESSOURCE

Réemploi in situ

Sourcing de materiaux et équipements provenant du curage de l'ancienne l'école Alain Fournier avant travaux :

- Patères
- Radiateurs
- Auges et lavabos
- WC Maternelles
- Accessoires sanitaires
- Joints anti-pince doigt
- Luminaires
- Bloc BAES
- Dalles de faux-plafonds
- Portes PVC
- Equipement de cuisine
- Jeux extérieurs



RÉEMPLOI : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC RESSOURCE

Réemploi ex-situ

Sourcing de materiaux et d'équipements provenant d'autres bâtiments :

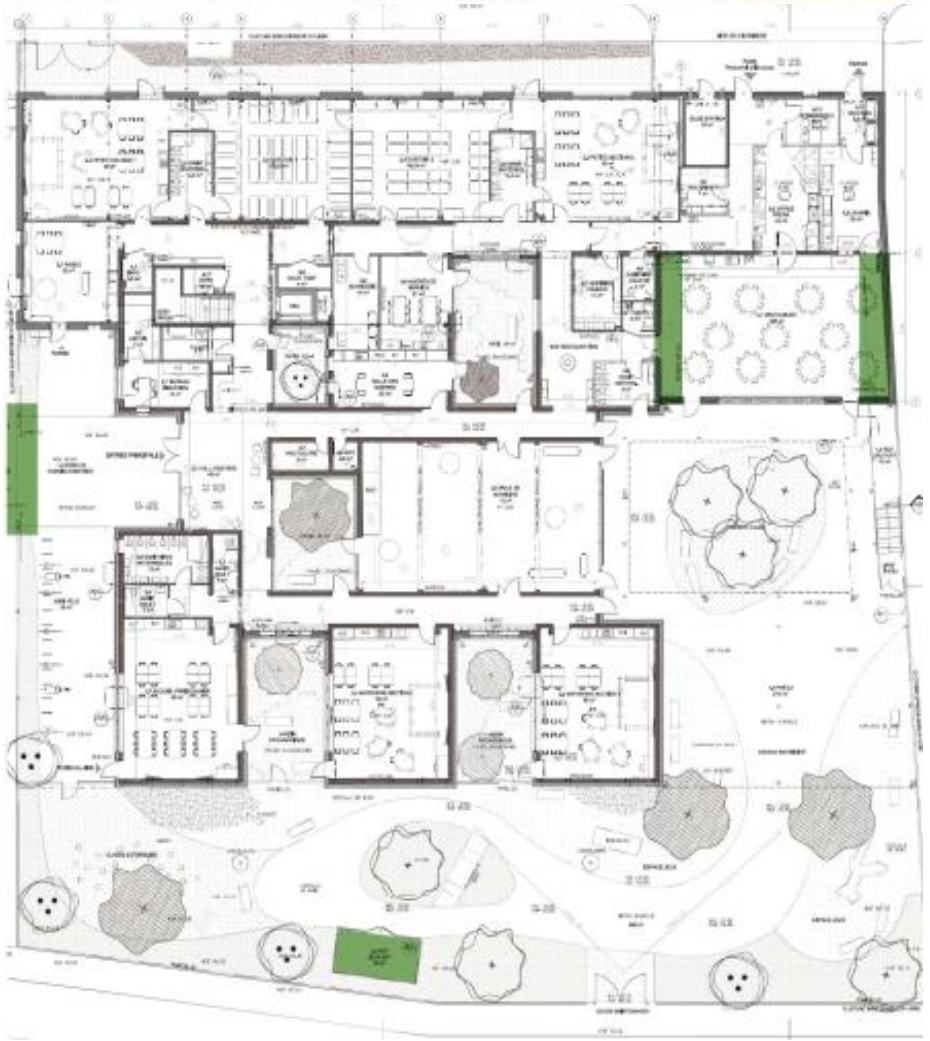
- **Ecole Jean Monnet :**
- Patères
- Auges
- WC Maternelles
- Fontaine collective
- Pavés ciment
- Bois support des patères
- Tableaux (Craie et Velléda)

- **Autres flux - Volonté de procéder à un sourcing complémentaire en phase chantier sur les flux suivants :**
- Menuiseries extérieurs bois
- Parements bois intérieurs : Panneaux acoustiques
- Parements bois extérieurs : Portail et clôture









PIECES ÉCRITES

GIETARCHITECTURE

Dossier réemploi

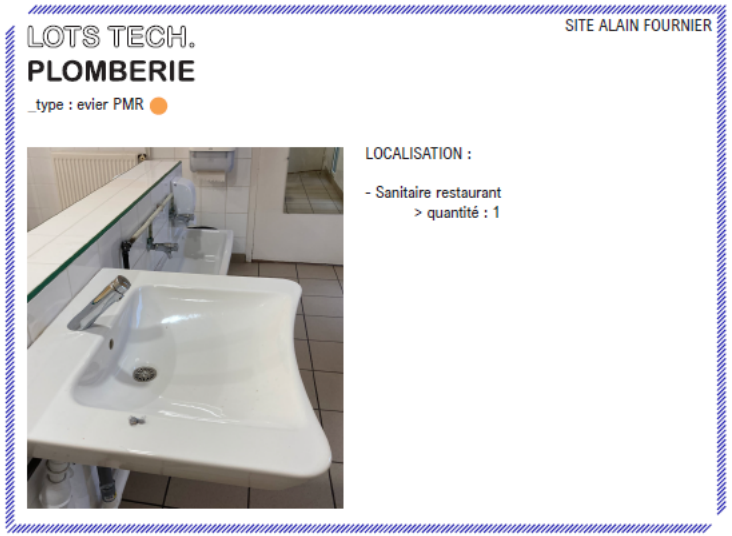
Rédaction d'un « Dossier Réemploi « pour identifier et localiser les gisements de réemploi sur le projet :

- Synthèse de l'ensemble des ressources récupérés sur l'ancienne école Alain Fournier pour alimenter le projet

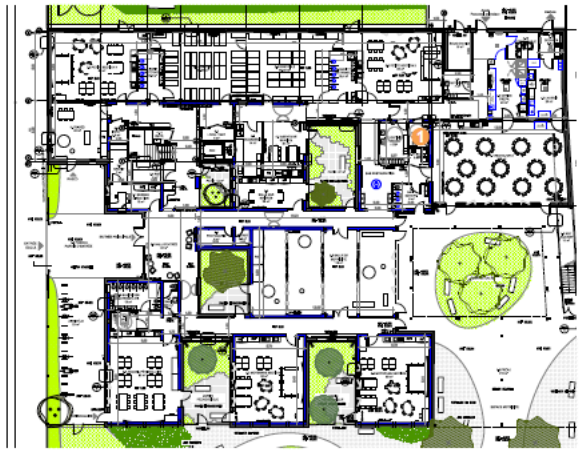
- Synthèse de l'ensemble des ressources récupérés sur les autres bâtiments (Site Jean Monnet) pour alimenter le projet

- Intégration des premières propositions de réemploi in-situ :

Ex 1 : Cloison acoustiques : dalles de faux plafonds et tasseaux bois
Ex 2: Cabane de rangement avec menuiseries de réemploi



PLAN PROJET



INVENTAIRE

	SITE ALAIN FOURNIER	SITE JEAN MONNET	RÉCUPÉRÉ PAR LA VILLE	
LOTS TECHNIQUES				
PLOMBERIE				
_type : sanitaire enfants	13	8		dans la mesure où le démontage ne détériore pas les éléments
_type : distributeur papier main	9			
_type : distributeur savon	10			
_type : distributeur papier hygien.	4			
_type : auges enfants	3	11		
_type : évier PMR	1			
_type : auge circulaire		1		
CUISINE				
_type : mobilier cuisine	14		9	
ELECTRICITE				
_type : barre lumineuse	7			
_type : BAES	12			sous réserve de compatibilité des modèles
CVC				
_type : radiateurs aluminium	9			
AMENAGEMENT INTERIEUR				
PLAFOND				
_ dalles faux plafonds	55m²			
QUINCAILLERIE				
_type joint anti pince doigt	27			
_type patères	131	212		l'ensemble des patères des 2 sites, l'estimation est approximative
CLOISON				
_ revêtement mural acoustique				tasseaux de réemploi ex situ (en cours de recherche)
_type cloison bois séparatif		2		
AFFICHAGE				
_ signalétique				voir cloison bois séparatif et lisse patères
_type : tableau		6		
_cadre d'intervention		7		l'ensemble des cadres, l'estimation est approximative
AMENAGEMENT EXTERIEUR				
REVETEMENT				
_type pavés		51m²		
_jeux pour enfants	4			l'entreprise utilisera les troncs sur site et sur d'autres sites pour créer les rondins d'assis de la classe extérieure
CLOTURE	2			sous réserve de la compatibilité et d'un état satisfaisant
RANGEMENT EXTERIEUR				menuiseries extérieures ex situ (en cours de recherche)

PIECES ÉCRITES

CCTP et lot dédié réemploi

Intégration d'un lot spécifique dédié au réemploi dans le CCTP du projet (Lot 18)

- 4.1 – Rangement cours : Réalisation et mise en œuvre d'une cabane de rangement, comprenant un remplissage de menuiseries bois de réemploi ex situ, en bois et vitres de réemploi également si possible
- 4.2 – Portail coulissant parvis : Habillage d'un portail coulissant à deux vantaux
- 4.3 - Murs Acoustique Restauration : Fourniture et mise en œuvre d'un habillage mural acoustique en panneaux bois multiplis ou équivalents issus du réemploie
- 5 - Ouvrages Réemploi Signalétique

- ✓ Cadre contractuel clair et opposable
- ✓ Souplesse sur une partie de clauses techniques (ex : materiaux équivalent)
- ✓ Facilitation du suivi, du contrôle et des pénalités si nécessaire
- ✓ Identification précise des missions et responsabilités liées au réemploi
- ✓ Limitation des coûts indirects liés aux aléas de chantier
- ✓ Démarche structurée et visible en faveur du réemploi
- ✓ Meilleure coordination entre les parties prenantes

PRO 2



PROJET	**REHABILITATION ET EXTENSION DE L'ECOLE MATERNELLE FOURNIER**
Maître d'Ouvrage	**BORDEAUX METROPOLE** Esplanade Charles de Gaulle – 33045 BORDEAUX CEDEX
Maître d'Ouvrage délégué	**SRIA de l'Université de Bordeaux** 351, Cours de la Libération – 33405 TALENCE CEDEX / 06 46 76 06 02
ATMO Suivi technique et environnemental	**SYNAIRGIS** 5, Bd de l'Observatoire – 34000 Montpellier / 07 57 42 32 08
Maîtrise d'Œuvre	**DELTA CONSTRUCTION** 11, Rue Pierre et Marie Curie – 33525 Bruges Cedex / 05 57 19 31 04 **ATELIER GIET ARCHITECTURE, architecte mandataire** 13, rue Joseph Pujol, 33100 Bordeaux / 05 56 40 07 46 **VERDI SO** Bâtiment B – 13, Rue Archimède – 33693 Mérignac Cedex / 05 56 00 12 82 **TROUILLOT & HERMEL** 6, Rue René Martrenchar – 33150 CENON / 05 56 86 77 31 **EMACOUSTIC** 3 Allée du petit ménage 37540 Saint-Cyr-sur-Loire / 09 83 97 20 57 **INGEREST** Bât Startway, 1 Place Franklin Rossevelt – 33120 ARCACHON / 06 26 31 88 85
Contrôle Technique & SPS	**ALPES CONTROLES** Les Bureaux du Lac – Bâtiment 1 - 4, Rue Théodore Blanc – 33520 Bruges BCT M. Ulvois / 06 30 26 25 39 – SPS Mme Sanous / 06 37 43 60 28
DATE	JUIN 2025
LOT 18	**CCTP – RÉEMPLOI**

PIECES ÉCRITES

Ambition biosourcés

Calcul du label biosourcé ne faisant pas apparaitre les ambitions de réemploi sur les gisements bois

- Parements bois intérieurs : Panneaux acoustiques
- Parements bois extérieurs : Portail et clôture

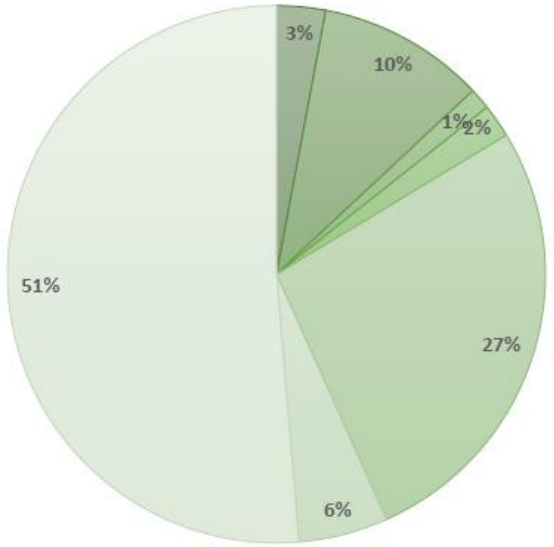
Propositions :

- Intégration des gisements de bois en réemploi pour améliorer la note du bâtiment rénovée

Au global, le projet dépasse les attentes du niveau 3 du label biosourcés. : 42.8 kg/m²SP > 36kg/m² SP
L'intégration des ambitions de réemploi concerne essentiellement le bâtiment rénové 26,3 kg/m²SP < 36kg/m² SP

PROJET ALAIN FOURNIER - PARTIE EXISTANTE RENOVEE

FONCTION	PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTERISTIQUE DIMENSIONNELLE		RATIO PAR DEFAUT	QUANTITE PROJET	MASSE BIOSOURC
Revêtement de sols et murs, peintures, produits de décoration	Plinthes en bois	Plinthes en bois massif, bois lamellé-collé ou bois massif reconstitué ou dérivés du bois de toutes sections	Exprimée en surface des locaux concernés	m²	1 kg/m²	528 m²	528 kg
Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures	Fenêtres, portes-fenêtres en bois	Fenêtres, portes-fenêtres, châssis fixes et châssis de toit en bois, éventuellement habillé d'autres matériaux (bois-alu), dont les parties vitrées représentent plus de 50% de la surface. Comprend les habillages et tapées éventuels	Exprimée en surface de tableau	m²	15 kg/m²	121 m²	1815 kg
Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures	Huisserie en bois	Huisseries en bois pour blocs-portes intérieurs	Forfaitisée à l'unité, quelles que soient les dimensions	unité	10 kg/unité	23 u	230 kg
Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures	Portes intérieures en bois	Portes intérieures en bois, pleines ou menuisées, éventuellement vitrées. Les huisseries sont comptées ailleurs	Forfaitisée par vantail, quelles que soient les dimensions	unité	12,5 kg/unité	29 u	362,5 kg
Façades	Bardage en lames de bois	Bardages extérieurs en lames de bois massif, bois massif reconstitué, et bois lamellé-collé ou de dérivées du bois horizontales, verticales ou obliques. Toutes épaisseurs, y compris contre-lattage	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m²	12,5 kg/m²	387,7 m²	4846,25 kg
Façades	Support d'isolation extérieur	Support d'isolation en bois massif reconstitué et bois lamellé-collé ou de dérives du bois de toutes sections, y compris chevrons	Exprimée en surface nette après déduction des baies	m²	2,5 kg/m²	387,7 m²	969,25 kg
Isolation	Isolants à base de fibres végétales (chanvre, lin, coton, ouate de cellulose, fibre de bois)	Panneaux rigides pour isolation ou complément d'isolation des sols, cloisons, toitures ou plafonds	Exprimée en volume net d'isolant	m³	110 kg/m³	83,9 m³	9229 kg



- Plinthes en bois
- Fenêtres, portes-fenêtres en bois
- Huisserie en bois
- Portes intérieures en bois
- Bardage en lames de bois
- Support d'isolation extérieur
- Isolants à base de fibres végétales (chanvre, lin, coton, ouate de cellulose, fibre de bois)

TOTAL PROJET	17980 kg
Surface plancher projet	683 m²SP
Ratio kg/m²SP	26,3

Seuils Autres usages	1er Niveau	2ème Niveau	3ème Niveau
	18	24	36

^ objectif

^ niveau atteint

PIECES ÉCRITES

Planning chantier

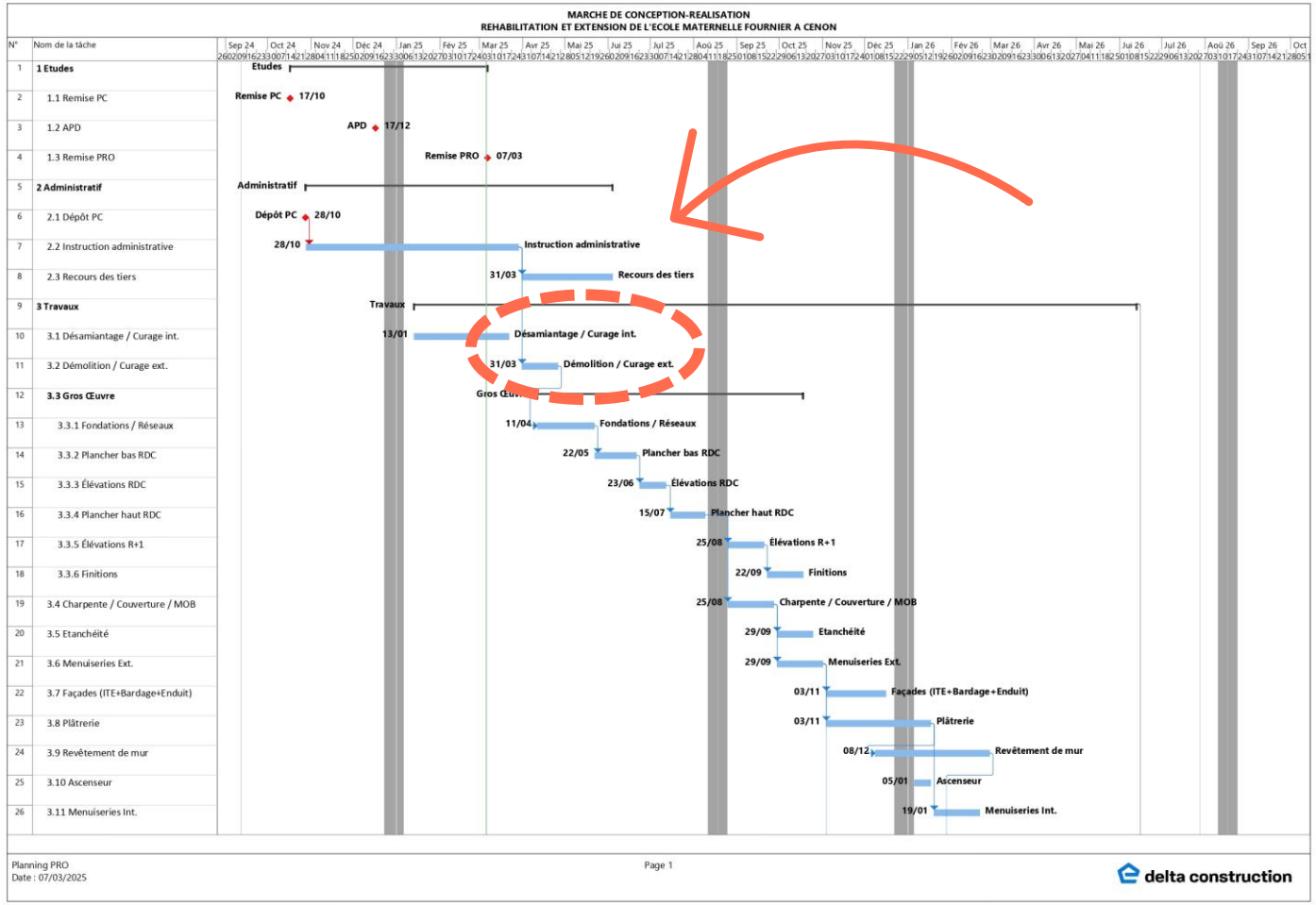
Absence de mention concernant la démarche de réemploi dans le planning :

Avantages :

- Meilleure anticipation des opérations de dépose sélective
- Meilleure coordination entre les corps d'état en phase démolition
- Réduction des imprévus liés à la gestion des matériaux

Propositions :

- Intégration d'une phase de dépose soignée pour le réemploi in-situ dédiée dans le planning
- Intégration de phase de préparation des materiaux de réemploi en amont de la repose

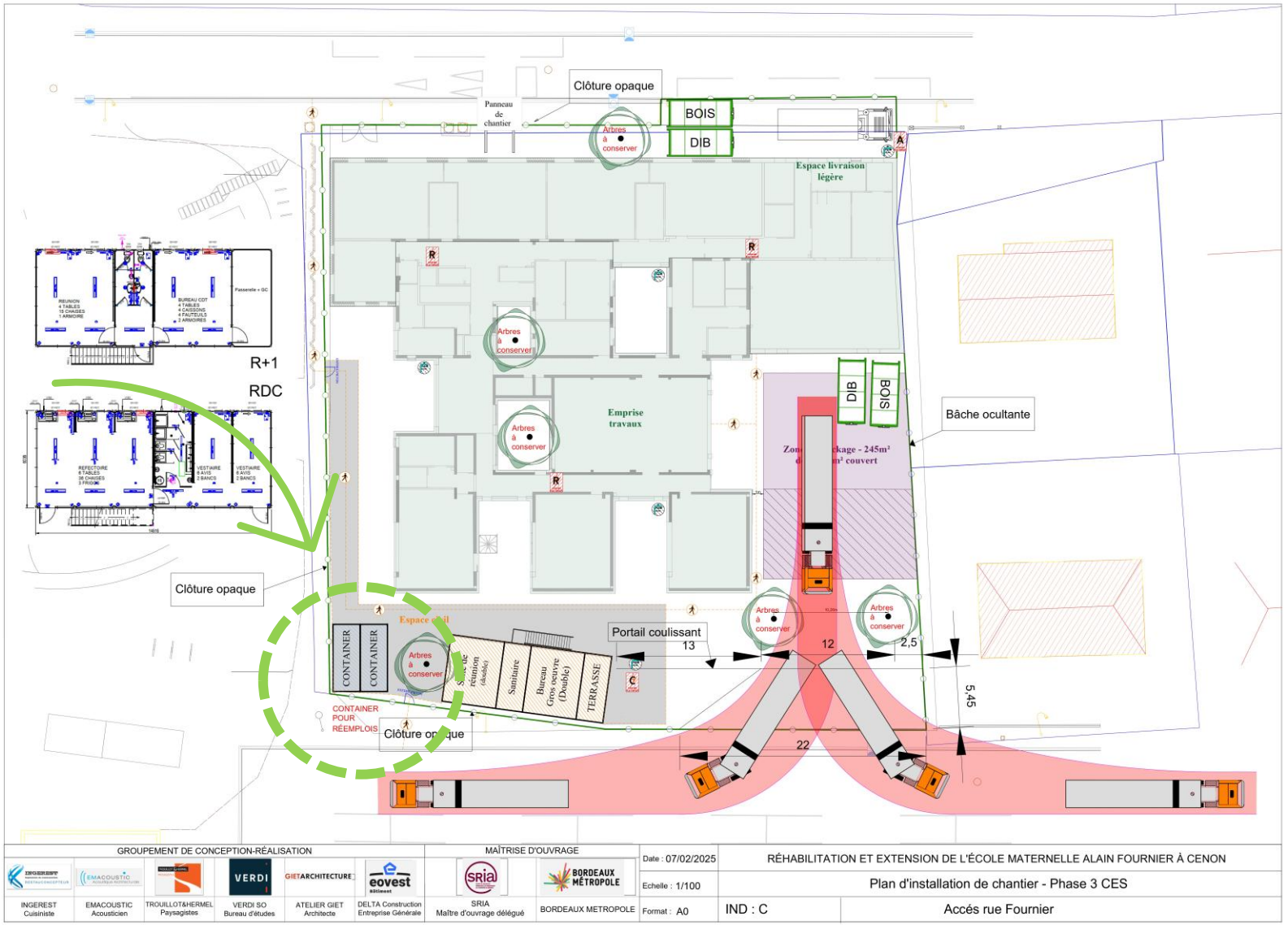


PIECES ÉCRITES

Plan d’installation de chantier

Intégration d’une zone de stockage dédié au réemploi sur le PIC

- Intégration du réemploi dès la phase conception
- Facilitation du suivi et du pilotage du réemploi
- Réduction des délais d’approvisionnement
- Disponibilité immédiate des matériaux réemployables
- Limitation des manutentions et transports internes
- Sécurisation de l’approvisionnement et traçabilité des matériaux



PIECES ÉCRITES

Charte chantier faible nuisance

Utilisation d'un document contractuel pour rappeler certaines exigences environnementales

Durant la préparation du chantier :

- Rédaction d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets et d'un Plan des Prescriptions environnementales
- Définition d'un référent environnement chantier

Améliorable : Mention de la notion de réemploi - mieux cadrer les ambitions

Durant le chantier :

- Bilan mensuel et fin de chantier
- Documents de traçabilité : Bordeaux, justificatifs de valorisation

> Il est notamment attendu la mise en place d'un tri sélectif qui permet une valorisation matière de 70% minimum des déchets de construction en tonne (hors déblais/remblais) et d'assurer la traçabilité de 100% des déchets réglementés et non réglementés. Ce pourcentage de valorisation sera réalisé à partir des masses de bennes évacuées et des agréments des gestionnaires déchets.
>
> A ce titre, il est attendu sur le chantier une personne de l'entreprise mandatée Responsable Environnement Chantier, en continu au tri des déchets de chantier pour l'ensemble de la durée de chantier.



PRO

PROJET	REHABILITATION ET EXTENSION DE L'ECOLE MATERNELLE FOURNIER
Maître d'Ouvrage	BORDEAUX METROPOLE Esplanade Charles de Gaulle – 33045 BORDEAUX CEDEX
Maître d'Ouvrage délégué	SRIA de l'Université de Bordeaux 351, Cours de la Libération – 33405 TALENCE CEDEX
Maîtrise d'Œuvre	DELTA CONSTRUCTION 11, Rue Pierre et Marie Curie – 33525 Bruges Cedex / 05 57 19 31 04 ATELIER GIET ARCHITECTURE, architecte mandataire 13, rue Joseph Pujol, 33100 Bordeaux / 05 56 40 07 46 VERDI SO Bâtiment B – 13, Rue Archimède – 33693 Mérignac Cedex / 05 56 00 12 82 TROUILLOT & HERMEL 6, Rue René Martrenchar – 33150 CENON / 05 56 86 77 31 EMACOUSTIC 3 Allée du petit ménage 37540 Saint-Cyr-sur-Loire / 09 83 97 20 57 INGEREST Bâtiment Startway, 1 Place Franklin Rossevelt – 33120 ARCACHON
Contrôle Technique	ALPES CONTROLES Les Bureaux du Lac – Bâtiment 1 - 4, Rue Théodore Blanc – 33520 Bruges
DATE	Mars 2025
	CHARTE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

delta construction

Raison sociale : delta construction | Siret : 440 458 602 00016
N°TVA Intracommunautaire : FR 11 440 458 602 | APE 4120B
SAS au capital de 796 550 € RCS Bordeaux B 440 458 602
Siège social : 11 rue Pierre et Marie Curie – CS 60222 – 33525 Bruges Cedex | 05 57 19 31 31
www.eovest.fr
delta-construction@eovest.fr

PIECES GRAPHIQUES

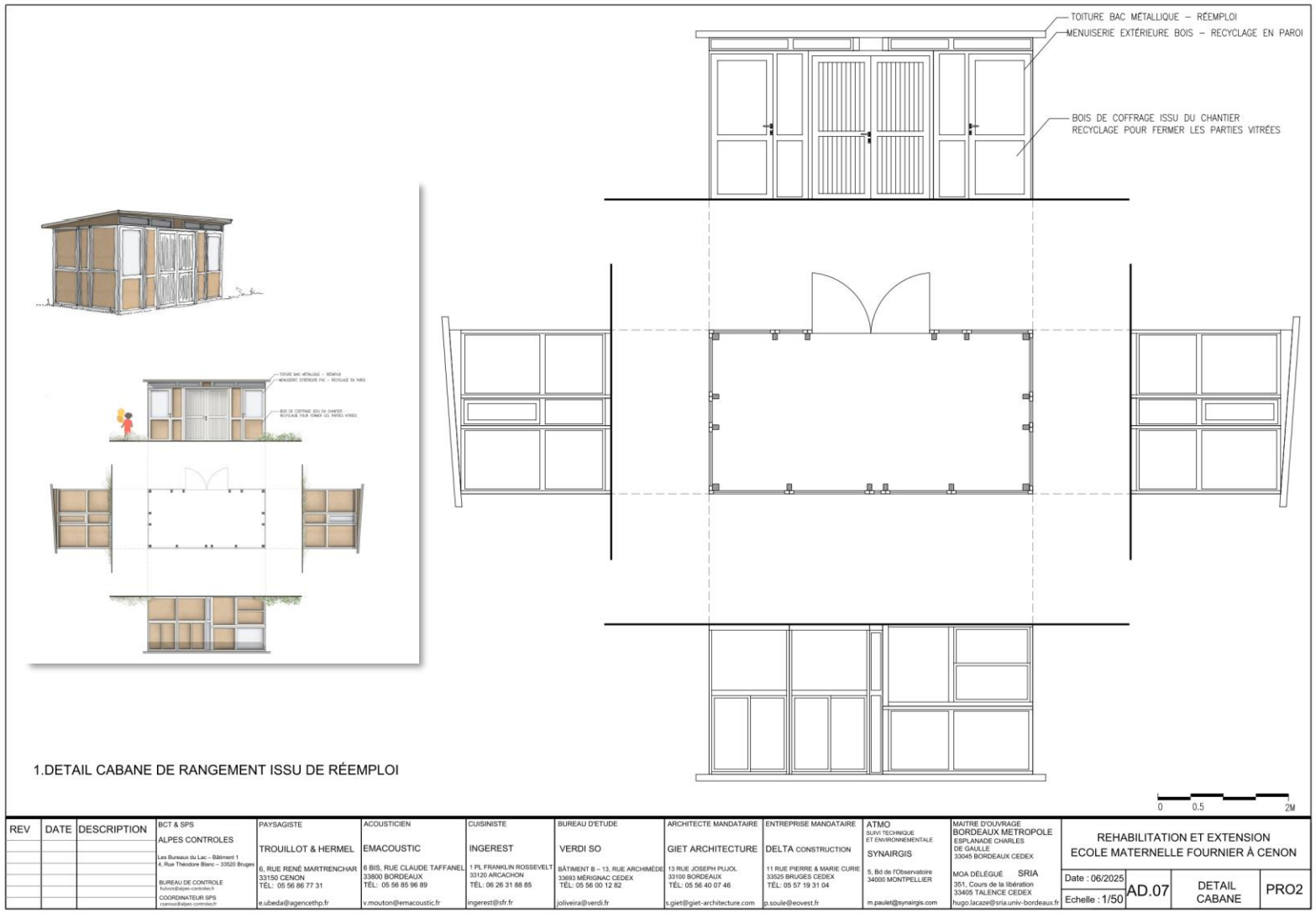
Carnet de détail architecte

Carnet de détail produit par l'architecte intégrant certains éléments de réemploi notables :

- Détail constructif de la cabane de rangement issu de réemploi avec proposition de système constructif et aspects extérieur

- Dépendance aux éléments de réemploi récupérés : Dessin à mettre à jour une fois les ressources récupérés (Souplesse dessin architecte)

Permet une bonne projection des attendus et facilite le sourcing de materiaux et le positionnement des acteurs/entreprises spécialisées dans la démarche de réemploi



PIECES GRAPHIQUES

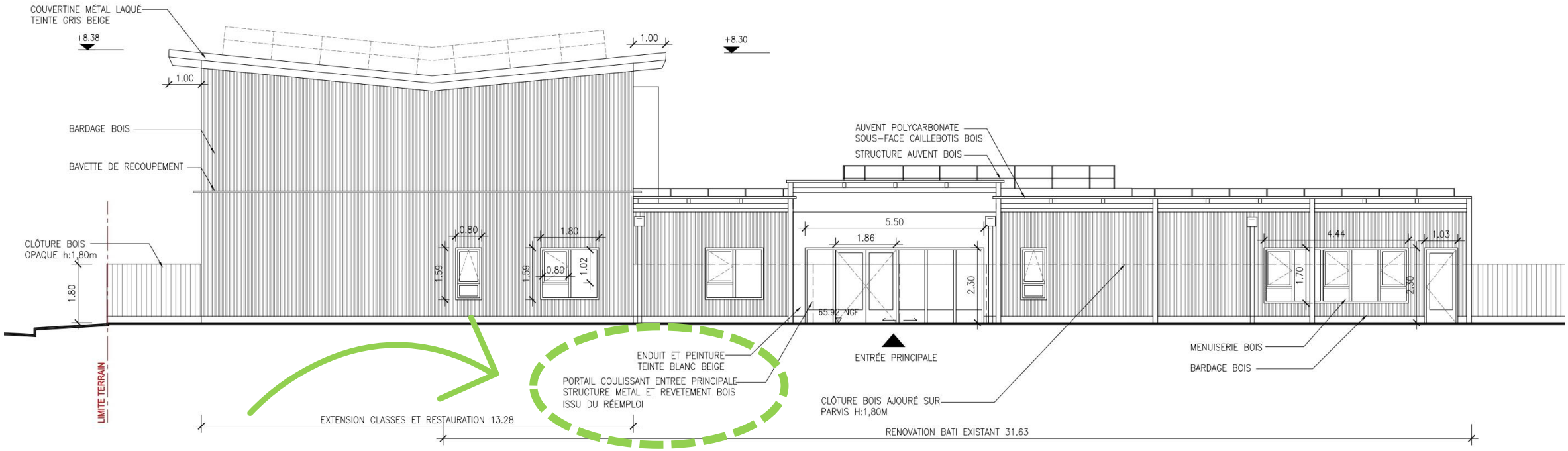
GIETARCHITECTURE

Plans de masse

Localisation des éléments de réemploi sur les plans de masse et vue du projet

- Précisions sur le portail coulissant (Présent au CCTP lot 18 dédié au réemploi) : Revêtement bois issu du réemploi

Seul quelques éléments de réemploi sont mis en avant dans les plans de façade : Intéressant de multiplier les précisions pour sensibiliser et systématiser la démarche tout en s'engageant plus concrètement sur les éléments à cibler



Extrait du plan de facade, GIET Architecture – Elevation Ouest, vue depuis le pocket square

PIECES GRAPHIQUES

GIETARCHITECTURE

Carnet de repérage architecte

Plan de réparage par niveau qui intègre le repérage de certains revêtements de réemploi

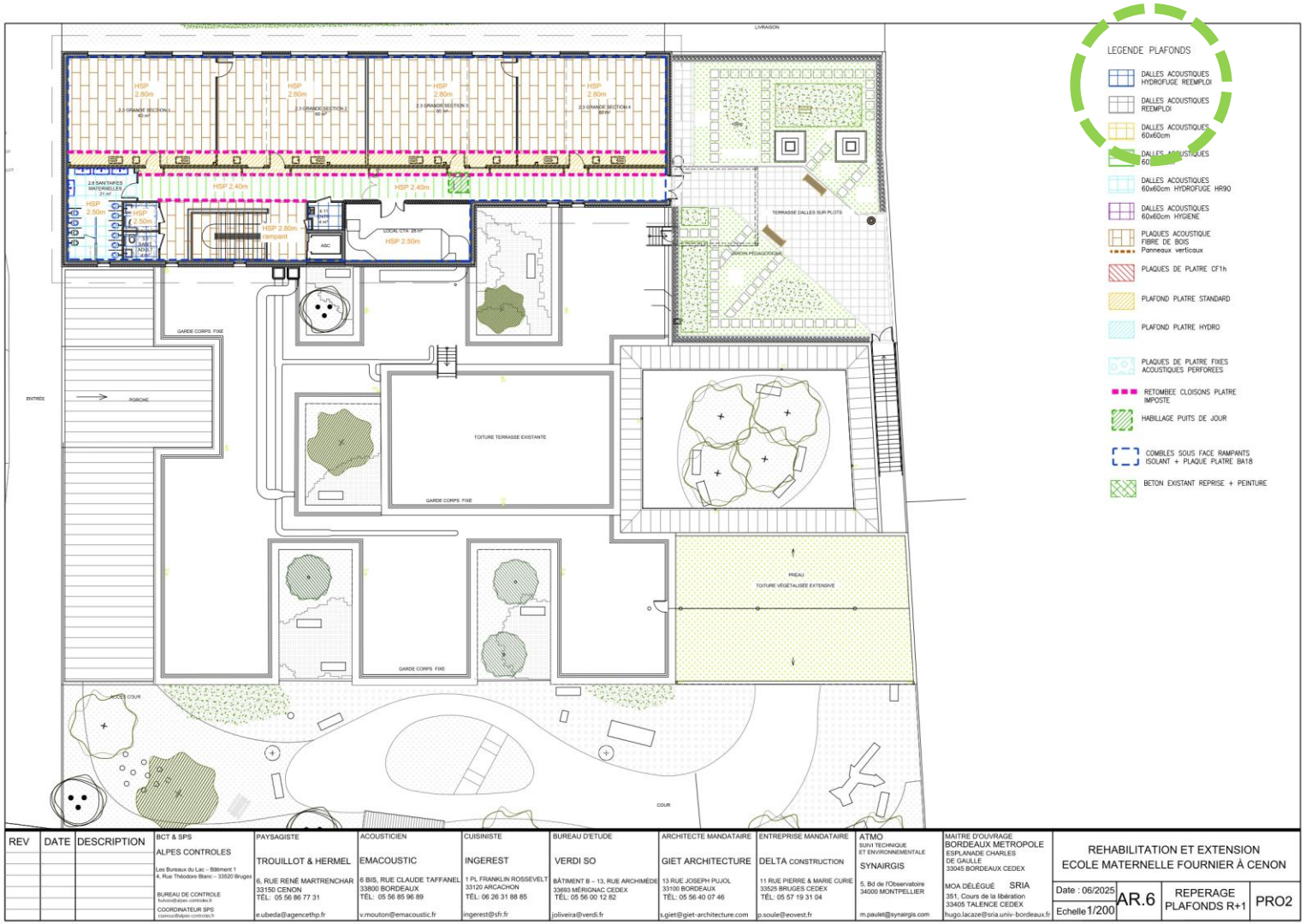
- Dalles acoustiques hydrofuge de réemploi

- Dalles acoustiques réemploi

Possibilité de coexistence entre materiaux neuf et de réemploi qui permet de rassurer les entreprises plus frileuses en se faisant la main sur une plus petite surface

Engagement sur l'emplacement des ressources de réemploi

Ambitions adaptées aux ressources et à la maturité des acteurs





2 PHASE CHANTIER

LA MÉTHODOLOGIE D'ACCOMPAGNEMENT

* Dans le cadre d'une convention entre Bordeaux Métropole et le GPV Rive Droite, Néo Eco a rejoint le projet durant la phase chantier pour accompagner et compléter la mise en place des solutions d'économie circulaire

DURANT LE CHANTIER*



LES MISSIONS DE NEO-ECO

SUIVI DE CHANTIER

- ✓ Réunion de lancement du sourcing complémentaire (18/09/2025)
- ✓ Analyses des pièces marchés et recherche de solutions complémentaires
- ✓ Accompagnement des entreprise et MOE sur chantier
- ✓ Présentation de solution complémentaire
- ✓ Cadrage technique et logistique des solutions complémentaires
- ✓ Participation aux réunions/visites de chantiers et échanges avec entreprises travaux
- ✓ Traçabilité des déchets et cession des gisements de réemploi
- ✓ Diffusion extra projet et recherche de repreneurs

RETOUR D'EXPÉRIENCE

- ✓ Capitalisation et analyse des données du projets (suivi des déchets, mise en œuvre de la démarche à chaque étape de l'opération, devenir des matériaux, etc.)
- ✓ Compilation des retours d'expérience des différentes entreprises travaux
- ✓ Réalisation d'un bilan quantitatif de la démarche économie circulaire

Fin de chantier : Octobre 2026
Ouverture : Novembre 2026

LE STOCKAGE DU RÉEMPLOI

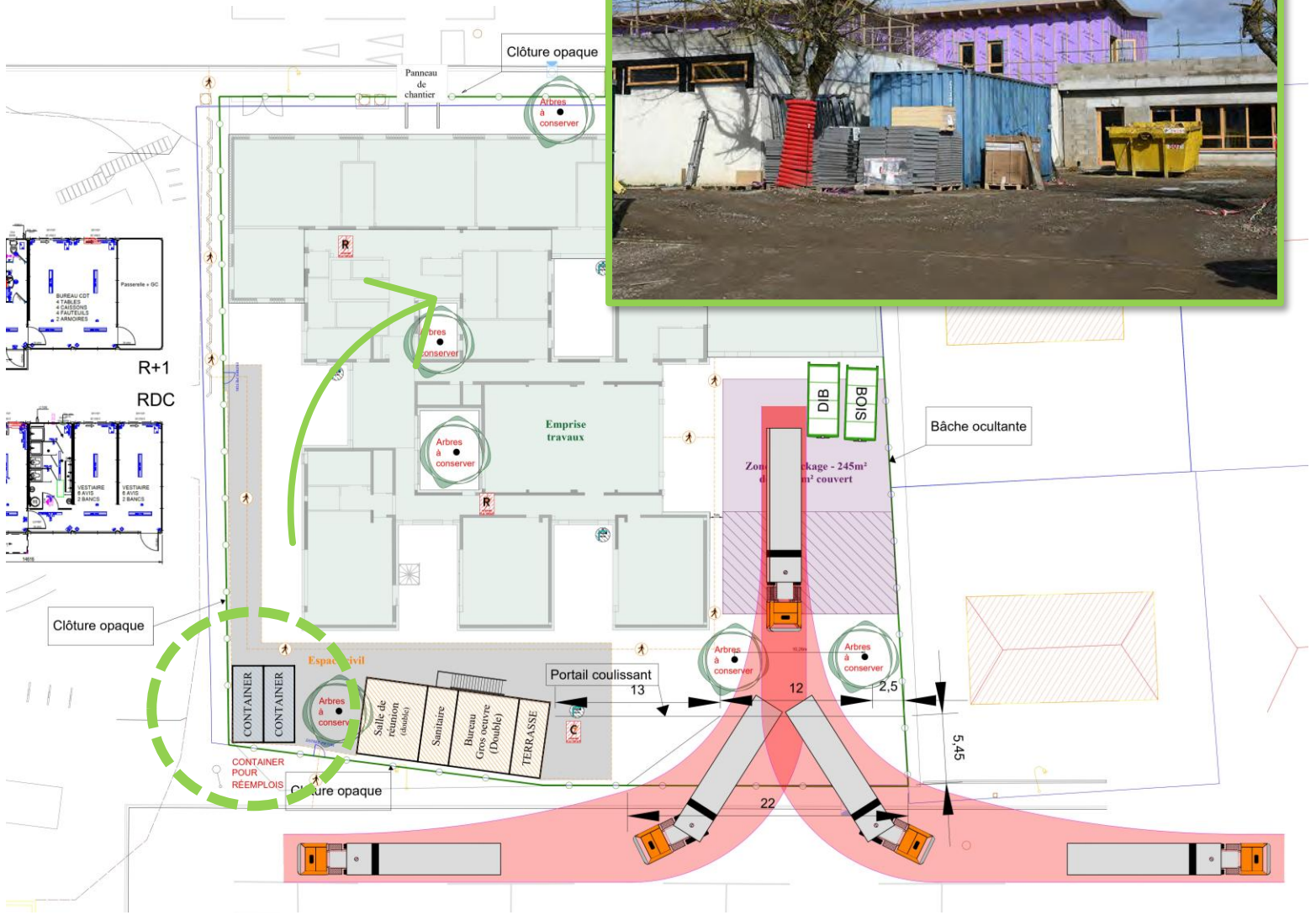
UNE SOLUTION HYBRIDE : SUR CHANTIER ET DEPORTÉE

La majorité des éléments de réemploi ayant été déposés en amont en phase curage, deux solutions ont été mises en place en phase chantier afin de répondre aux contraintes de stockage tampons :

1. Solution de stockage sur chantier. Un conteneur a été mis à disposition par Eovest/Delta pour permettre le stockage sur chantier d'une partie des gisements de réemploi

2. Solution de stockage déportée des autres gisements en dehors du chantier permettant de répondre aux contraintes de places sur chantier. Ce stockage a été réalisé au sein des dépôts de Eovest/Delta sur Bordeaux et Morcenx (Landes)

Les autres gisements de réemploi ont été sourcés/livrés uniquement lors de la repose



Extrait du Plan d'Installation de Chantier

LE SOURCING COMPLÉMENTAIRE

UN RECUEIL DU BESOIN EN PHASE EXE

1. Relecture technique et identification des potentiels

Une relecture de l'ensemble des pièces graphiques et techniques a été conduite afin d'identifier une liste d'équipements complémentaires susceptibles d'être réemployés.

Cette analyse a dû confronter chaque équipement potentiel aux exigences précises du dossier : dimensions, performances, références techniques, points de raccordement et interfaces avec les autres lots.

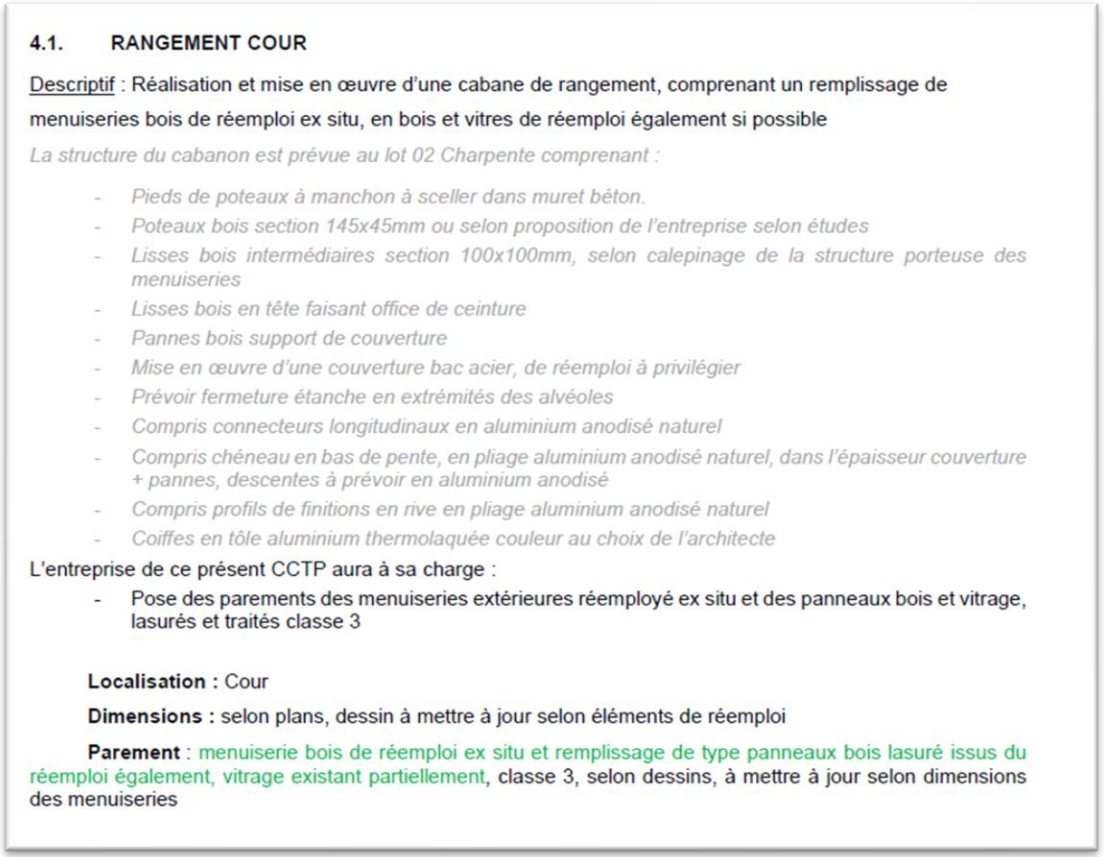
2. Contraintes de commande et de temporalité de pose

Un équipement réemployé doit être identifié, sécurisé, déposé, transporté, éventuellement reconditionné ou contrôlé, puis livré au moment où le chantier peut le recevoir. Or la disponibilité réelle d'une ressource de réemploi est souvent incertaine, alors que les plannings d'exécution sont rigides. Il a donc fallu :

- anticiper les délais et contraintes logistiques
- vérifier la compatibilité entre la date de disponibilité du gisement et l'échéancier de pose prévu par chaque lot ;

Sans cette vérification, un équipement techniquement pertinent pouvait se révéler inutilisable faute de créneau de pose.

En phase d'études d'exécution (EXE), Neo Eco a été sollicité pour élargir le sourcing de ressources et développer plus largement l'ambition de réemploi sur le projet. À ce stade, le travail est nettement plus contraignant que pendant les phases amont : les choix de conception sont largement figés, les délais de commande et de pose sont serrés, et chaque ressource proposée doit s'insérer dans un cadre contractuel et technique déjà défini.



4.1. RANGEMENT COUR

Descriptif : Réalisation et mise en œuvre d'une cabane de rangement, comprenant un remplissage de menuiseries bois de réemploi ex situ, en bois et vitres de réemploi également si possible

La structure du cabanon est prévue au lot 02 Charpente comprenant :

- *Pieds de poteaux à manchon à sceller dans muret béton.*
- *Poteaux bois section 145x45mm ou selon proposition de l'entreprise selon études*
- *Lisses bois intermédiaires section 100x100mm, selon calepinage de la structure porteuse des menuiseries*
- *Lisses bois en tête faisant office de ceinture*
- *Pannes bois support de couverture*
- *Mise en œuvre d'une couverture bac acier, de réemploi à privilégier*
- *Prévoir fermeture étanche en extrémités des alvéoles*
- *Compris connecteurs longitudinaux en aluminium anodisé naturel*
- *Compris chéneau en bas de pente, en pliage aluminium anodisé naturel, dans l'épaisseur couverture + pannes, descentes à prévoir en aluminium anodisé*
- *Compris profils de finitions en rive en pliage aluminium anodisé naturel*
- *Coiffes en tôle aluminium thermolaquée couleur au choix de l'architecte*

L'entreprise de ce présent CCTP aura à sa charge :

- Pose des parements des menuiseries extérieures réemployé ex situ et des panneaux bois et vitrage, lasurés et traités classe 3

Localisation : Cour

Dimensions : selon plans, dessin à mettre à jour selon éléments de réemploi

Parement : menuiserie bois de réemploi ex situ et remplissage de type panneaux bois lasuré issus du réemploi également, vitrage existant partiellement, classe 3, selon dessins, à mettre à jour selon dimensions des menuiseries

Extrait du CCTP du lot 18 – Réemploi présentant plusieurs solutions

LE SOURCING COMPLÉMENTAIRE

DES PREMIERES PROPOSITIONS

3. Souplesse nécessaire vis-à-vis du CCTP

Un équipement de réemploi ne correspond que rarement, à l'identique, à la spécification d'un produit neuf. Il peut présenter des dimensions légèrement différentes, des finitions ou des références de performance qui ne sont pas strictement celles prévues. Pour le retenir, il a fallu :

- analyser chaque écart par rapport aux prescriptions du CCTP
- évaluer si l'écart est acceptable techniquement, réglementairement et en termes de garanties ;

Cette souplesse n'est pas acquise par défaut : elle doit être argumentée, documentée et validée à chaque étape.

4. Présentation, instruction collégiale et challenge

Les équipements identifiés ont ensuite été présentés, discutés et challengés lors de réunions de travail dédiées. Cette phase de confrontation a permis de vérifier la faisabilité de chaque proposition (compatibilité dimensionnelle, performances, conformité, mise en œuvre) et d'en évaluer l'impact économique réel, en intégrant non seulement le coût d'acquisition, mais aussi les coûts de transport, de contrôle, d'adaptation et de risque.

Le réemploi est pertinent quand le bilan global reste favorable.

Certains flux ont fait l'objet d'un approfondissement dédié lors de rencontres spécifiques avec les acteurs des filières locales. Ces temps d'échange ont permis notamment d'échanger sur la disponibilité, typologie, quantités, les conditions de mise en œuvre et impact économiques liés à ces solutions alternatives.



PAREMENT BOIS – PORTAIL EXTERIEUR

Proposition n°3

102 DETOURS SURCYCLAGE

Rappel du besoin :
Habillage bois du portail principal

- Aspect esthétique souhaité : Barreaudage vertical bois avec lame de 5 à 23cm maximum. Ecart de lame de 4 cm
- Type : Portail coulissant
- Dimension : Un vantail de 3m x 1,80m
- Quantité : 5,4 m²
- Caractéristique spécifique : Exposition extérieure = traitement classe ¾
- Date de pose : Mai 2026

Origine des gisements : Menuiseries bois surcyclés
Respect du cahier des charges : Traitement (Bois exotique) ✓ / Dimensions ✓
Type de prestation : Fourniture
Coût : 1225 €HT (245 €/ml)
Détail : 100% Réemploi
Aspect visuel : Photo gauche - Ventelles et abri de jardin :
Photo droite -Aménagement d'un kiosque

Ecole Alain Fournier, Cenon
Présentation des ressources et aide à la sélection des gisements

Extrait du document de présentation des ressources pour le sourcing complémentaire

LE SOURCING COMPLÉMENTAIRE

Le réemploi ne peut donc pas être traité comme une simple recherche de gisements, mais comme un exercice d'arbitrage permanent entre intérêt environnemental, faisabilité et contraintes de projet.

SUIVI ET MISE EN PLACE PENDANT LE CHANTIER

Un outil de synthèse a été mis en place pour recenser l'ensemble des sujets de réemploi en cours d'étude. Il constitue la référence commune de suivi et renseigne :

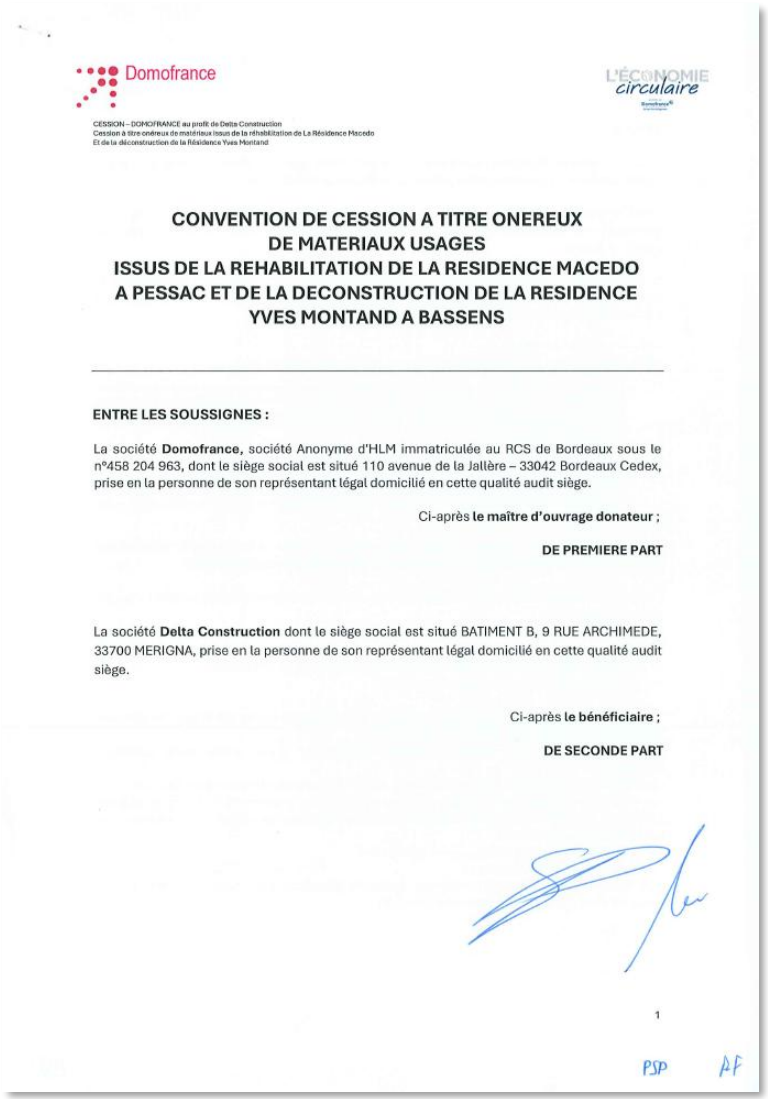
- le lot concerné et la localisation dans le projet ;
- la source du gisement et son état de disponibilité ;
- le niveau de priorité, qui hiérarchise selon leur intérêt environnemental, leur faisabilité et leur criticité planning ;
- le statut d'étude (identifié, en cours de vérification, en attente de décision, validé, abandonné) ;
- les contraintes identifiées (commande, temporalité de pose, prescriptions CCTP)
- les solutions proposées, avec, pour chacune, l'impact économique et environnemental estimé

Cet outil sert de support aux réunions de travail, où chaque point peut être instruit à partir d'une même base documentaire. Enfin, il assure la traçabilité de l'ensemble des décisions.

Mission :	**Recherche de gisement réemploi complémentaires**					
Projet :	Réhabilitation de l'école maternelle Alain Fournier, Cenon				Derniere mise à jour :	14/09/2026
Maitrise d'ouvrage :	Bordeaux Métropole (MOA délégué – SRIA de l'Université de Bordeaux)					
					BESOINS PRINCIPAUX DU PROJET	
Typologie	**Localisation**	**Commentaires**	**Quantités**	**Dimension**	**Caracteristiques/Criteres spécifiques**	**Priorité/Ambition**
Parements bois	Portail exterieur	Habillage bois du portail principal (dépose) : Portail coulissant Barreaudage verticale bois, lame de 5 à 23cm maximum. Ecart de lame 4cm / Variante possible par d'autres éléments verticaux	5m²	Un vantail de 3 m x 1,80 m Hauteur flexible entre 1,5 et 1,8	Resistance exposition exterieure (Traitement Classe 3/4)	Elevé
Parements Bois Cloison Acoustique	Restaurant	Parements bois (type panneaux, tasseaux, ou autres) à visser sur ossature secondaire pour création de panneaux acoustique OU Type "panneau Vecher" OU Panneaux en bois multiplis perforés OU tout autre panneaux acoustique	20 m² mini à 33 m² maxi	14 ml de 1,4m ou 2,4m de haut	Si parement bois : Tasseaux bois issus du réemploi espacés, surface ajourée ≥ 33 %, espace entre tasseaux de 20 mm pour des tasseaux de 40 mm de section Si autres : Performances acoustiques : Coefficient d'absorption αw ≥ 0.70. Coefficient d'absorption à 1 kHz α ≥ 0.70., > Panneaux bois multiplis ou autres, ignifugés M1	Elevé

Extrait du tableau de suivi des différents écosystèmes de réemploi dans le cadre du sourcing complémentaire

LES DOCUMENTS DE SUIVI



Domofrance

L'ÉCONOMIE circulaire

CESSION – DOMOFRANCE au profit de Delta Construction
Cession à titre onéreux de matériaux issus de la réhabilitation de La Résidence Macedo
Et de la déconstruction de la Résidence Yves Montand

CONVENTION DE CESSION A TITRE ONEREUX DE MATERIAUX USAGES ISSUS DE LA REHABILITATION DE LA RESIDENCE MACEDO A PESSAC ET DE LA DECONSTRUCTION DE LA RESIDENCE YVES MONTAND A BASSENS

ENTRE LES SOUSSIGNES :

La société **Domofrance**, société Anonyme d'HLM immatriculée au RCS de Bordeaux sous le n°458 204 963, dont le siège social est situé 110 avenue de la Jallère – 33042 Bordeaux Cedex, prise en la personne de son représentant légal domicilié en cette qualité audit siège.

Ci-après **le maître d'ouvrage donateur** ;

DE PREMIERE PART

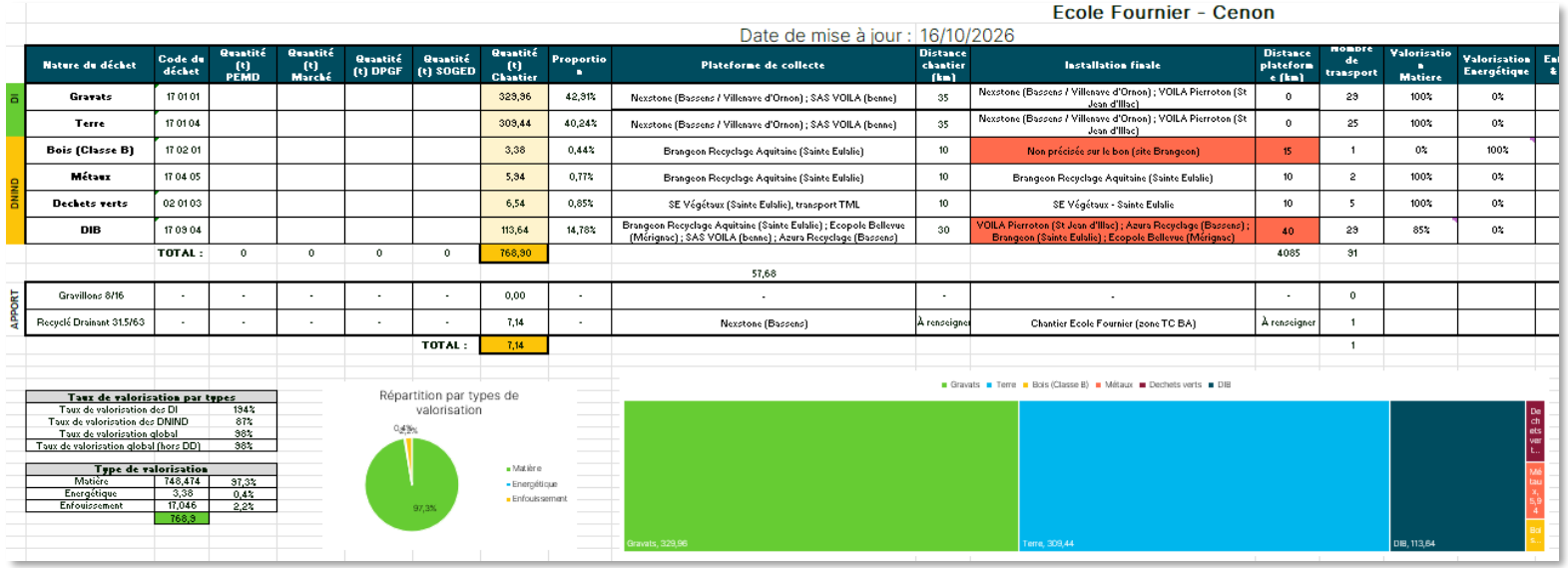
La société **Delta Construction** dont le siège social est situé BATIMENT B, 9 RUE ARCHIMEDE, 33700 MERIGNA, prise en la personne de son représentant légal domicilié en cette qualité audit siège.

Ci-après **le bénéficiaire** ;

DE SECONDE PART

1

PSP AF



Ecole Fournier - Cenon

Date de mise à jour : 16/10/2026

	Nature du déchet	Code du déchet	Quantité (t) PEMD	Quantité (t) Marché	Quantité (t) DPGF	Quantité (t) SOGED	Quantité (t) Chantier	Proportion	Plateforme de collecte	Distance chantier (km)	Installation finale	Distance plateforme (km)	Nombre de transport	Valorisation Matière	Valorisation Energétique	Es
DI	Gravats	17 01 01					329,96	42,91%	Nexstone (Bassens / Villenave d'Ornon) ; SAS VOILA (benne)	35	Nexstone (Bassens / Villenave d'Ornon) ; VOILA Pierroton (St Jean d'Illac)	0	29	100%	0%	
DI	Terre	17 01 04					309,44	40,24%	Nexstone (Bassens / Villenave d'Ornon) ; SAS VOILA (benne)	35	Nexstone (Bassens / Villenave d'Ornon) ; VOILA Pierroton (St Jean d'Illac)	0	25	100%	0%	
DNIND	Bois (Classe B)	17 02 01					3,38	0,44%	Brangeon Recyclage Aquitaine (Sainte Eulalie)	10	Non précisée sur le bon (site Brangeon)	15	1	0%	100%	
DNIND	Métaux	17 04 05					5,94	0,77%	Brangeon Recyclage Aquitaine (Sainte Eulalie)	10	Brangeon Recyclage Aquitaine (Sainte Eulalie)	10	2	100%	0%	
DNIND	Dechets verts	02 01 03					6,54	0,85%	SE Végétaux (Sainte Eulalie), transport TML	10	SE Végétaux - Sainte Eulalie	10	5	100%	0%	
DNIND	DIB	17 09 04					113,64	14,78%	Brangeon Recyclage Aquitaine (Sainte Eulalie) ; Ecopole Bellevue (Mérignac) ; SAS VOILA (benne) ; Azura Recyclage (Bassens)	30	VOILA Pierroton (St Jean d'Illac) ; Azura Recyclage (Bassens) ; Brangeon (Sainte Eulalie) ; Ecopole Bellevue (Mérignac)	40	29	85%	0%	
		TOTAL :	0	0	0	0	768,90					4085	91			
									57,68							
APPORT	Gravillons 8/16	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	0			
APPORT	Recyclé Drainant 31.5/63	-	-	-	-	-	7,14	-	Nexstone (Bassens)	À renseigner	Chantier Ecole Fournier (zone TC BA)	À renseigner	1			
						TOTAL :	7,14						1			

Taux de valorisation par types	
Taux de valorisation des DI	134%
Taux de valorisation des DNIND	87%
Taux de valorisation global	98%
Taux de valorisation global (hors DD)	98%

Type de valorisation		
Matière	748,474	97,3%
Energétique	3,38	0,4%
Enfouissement	17,046	2,2%
	768,9	

Répartition par types de valorisation

Matière
Energétique
Enfouissement

Gravats
Terre
Bois (Classe B)
Métaux
Dechets verts
DIB

Gravats, 329,96
Terre, 309,44
DIB, 113,64

- Tableau de suivi des flux de déchets et matériaux de réemploi pour faire le lien entre l'AMO et l'entreprise de déconstruction
- Convention de cession à titre onéreux permettant de tracer et transmettre la propriété de materiaux sourcé en ex-situ pour réemploi sur le projet signé par l'émetteur du gisement et repreneurs final

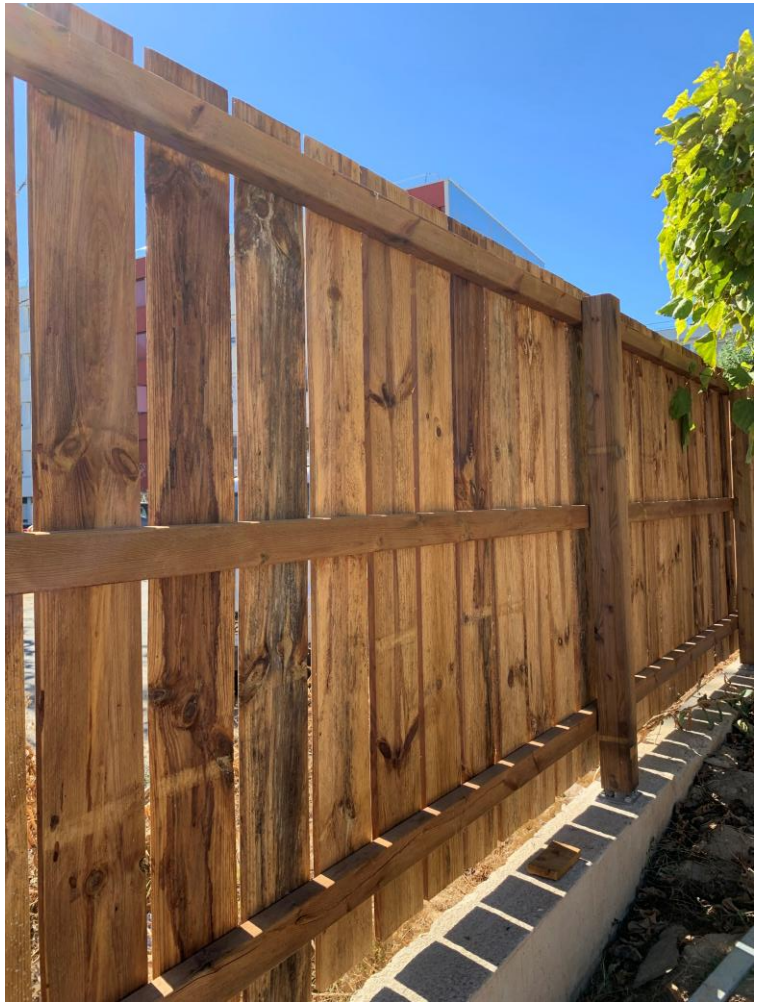
Le document de suivi a pour but d'évoluer et d'être mis à jour tout au long du projet afin de faciliter la traçabilité des matériaux valorisé et d'assurer l'atteinte des objectifs (Application de pénalités si non respects des ambitions)

LE RÉEMPLOI SUR CHANTIER : QUELQUES IMAGES

Pergola en garde corps aluminium



Clôture extérieure périphérique bois

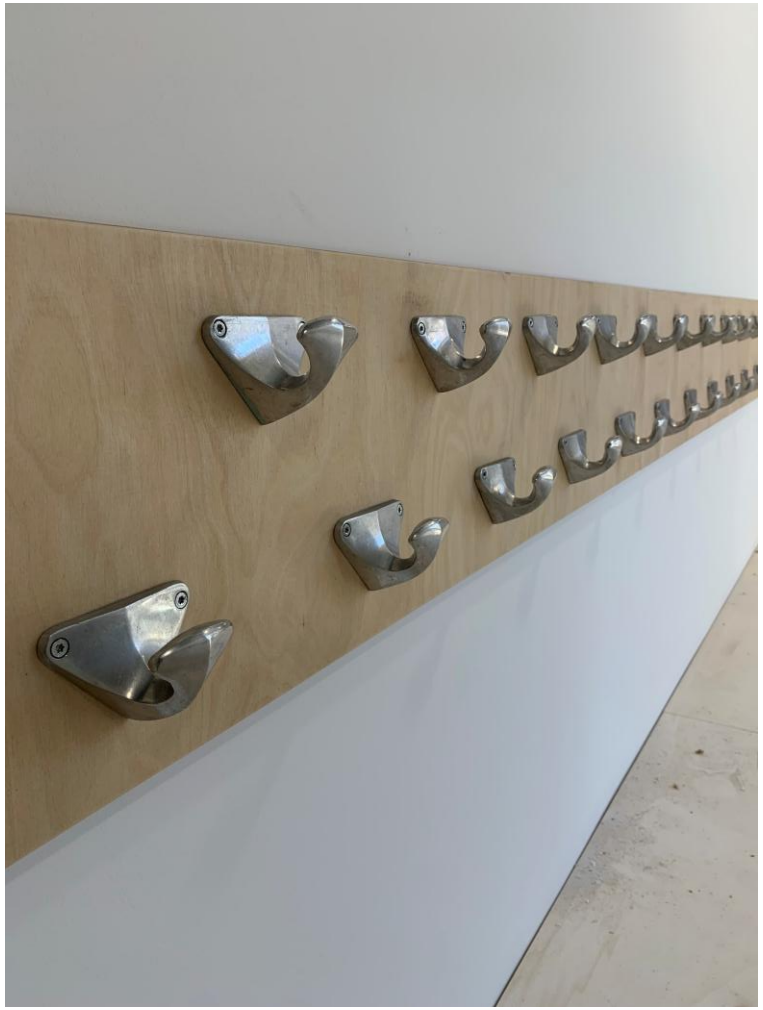


Signalétique par gravure sur bois



LE RÉEMPLOI SUR CHANTIER : QUELQUES IMAGES

Repose des anciennes patères sur lisse bois neuve



Réemploi de pavés béton en joint engazonné extérieurs



Reconditionnement et repose de cuvette céramique maternelle



LE RÉEMPLOI SUR CHANTIER : QUELQUES IMAGES

Repose de vitrage feuilletés après déparclosage



Pose de radiateurs neuf suite de la présence de point de rouille/fuites



Mise à disposition d'accessoires sanitaire au service maintenance



FOCUS SUR DES DÉMARCHES SPÉCIFIQUES

265 m²

Soit 3,17 tonnes de bois réemployés sur site

~1,72 tCO2eq évité

REMPLISSAGE DES CLOTURES/PORTAIL EXTERIEURS EN BOIS DE RÉEMPLOI

Cahier des charges - Extrait du CCTP :
Barreaudage verticale bois, lame de 5 à 23cm maximum. Ecart de lame 4cm / Variante possible par d'autres éléments verticaux

Solution finale
Réalisation d'un barreaudage verticale en lame bois utilisant un gisement provenant des protections d'arbres de chantier Bordeaux Métropole massifié et préparé (Découpe, Ponçage, Traitement)

pinson paysage
osmaïa group



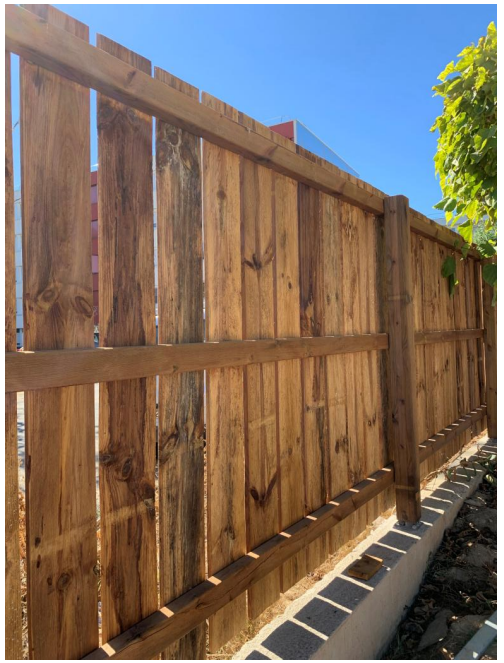


officine du réemploi

LOT RÉEMPLOI
Maternelle Fournier - Cenon

Page : 1/1
23/02/2026

	DESCRIPTION DES OUVRAGES		Quantité	Prix unitaire	Prix total
1	CABANON				
1.1	ossature , menuiserie, bac acier, porte. Sans isolation. (100% réemploi) bardage en ipé et réutilisation de chassis vitrés existants	F	1,00	9 000,00 €	9 000,00 €
2	CLOISON ACOUSTIQUE				
2.1	chassis bois réemploi ignifugés avec voile noir M1 et tasseaux en hêtre ignifugés cloués par derrière	ml	14,00	450,00 €	6 300,00 €
3	CLOTURES				
3.1	h. 1600mm (lames de terrasse - 50% de réemploi)	ml	33,00	245,00 €	8 085,00 €
3.2	bardage du portail (lames de terrasse - 100% de réemploi)	m²	5,00	245,00 €	1 225,00 €
3.3	pose de la structure, des lisses et du bardage en caillebotis d'ipé d'un côté	ml	166,50	199,00 €	33 133,50 €
4	MOBILIERS				
4.1	table de pique nique (100% réemploi)	U	2,00	1800,00	3 600,00 €
4.2	bancs adulte (100% réemploi)	U	3,00	500,00 €	1 500,00 €
4.3	banc enfant (100% réemploi)	U	14,00	450,00 €	6 300,00 €
4.5	tables rondes du restaurant (100% réemploi)	U	11,00	1 800,00 €	19 800,00 €
	DOE - DIUO	F	1,00	600,00 €	600,00 €
				Total en € HT	89 543,50 €
				TVA 20%	17 908,70 €
				Total en € TTC	107 452,20 €





Recherche de gisements ex-situ et dialogue avec filières locales (Ex : Officine du Réemploi)

Chiffrage sur mesure

Arbitrage
(Surcoût important)

Solution alternative isocoût proposée par titulaire du lot paysage

FOCUS SUR DES DÉMARCHES SPÉCIFIQUES

5 unités

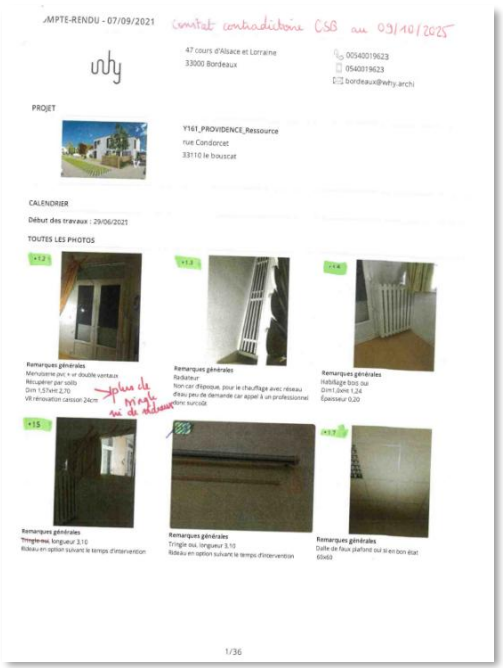
141,5 kg CO2eq évité par équipement sanitaire

~ 3,68 tCO2eq évité au total

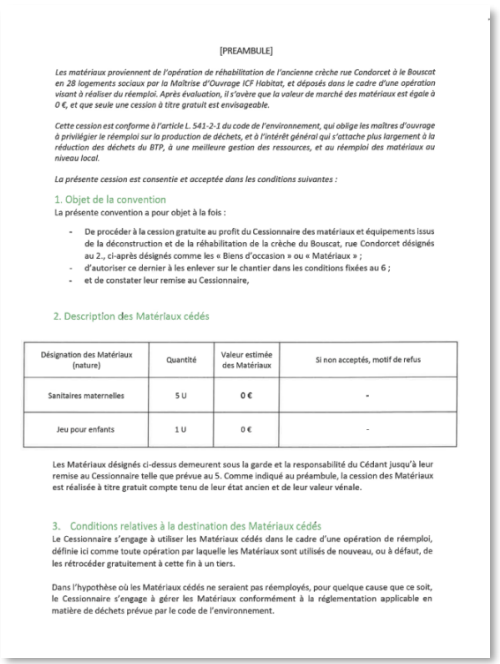
SOURCING COMPLEMENTAIRE D'EQUIPEMENTS SANITAIRES

Cahier des charges - Extrait du CCTP :
Les appareils sanitaires seront en céramique, de couleur blanche, premier choix
Sanitaire en chasse directe

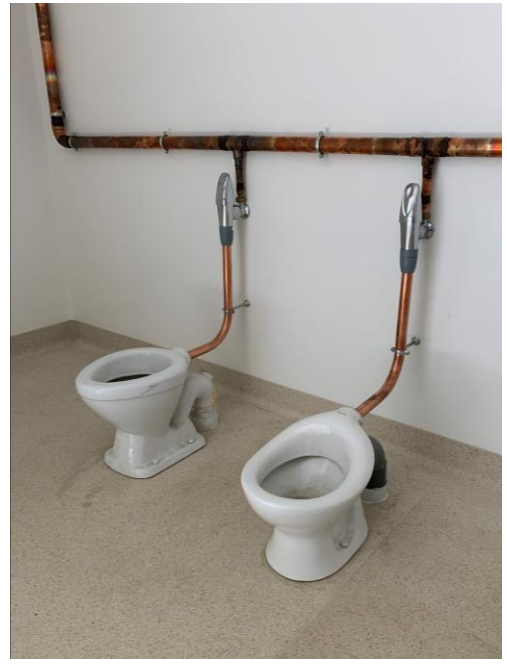
Solution finale
Sourcing d'un gisement de sanitaire maternelle complémentaire auprès d'un chantier de réhabilitation lourde en cours sur la commune du Bouscat suivi par Why Architecture.
Organisation de la collecte avec traçabilité et stockage avant pose et reconditionnement











Prise de contact, transmission du diagnostic ressource et visite chantier émetteur

Validation du gisement et signature convention de cession à titre gratuit

Collecte, réception sur chantier et mise en œuvre par titulaire du lot plomberie

FOCUS SUR DES DÉMARCHES SPÉCIFIQUES

36 ml

183,6kg CO2eq évité par garde corps réemployé

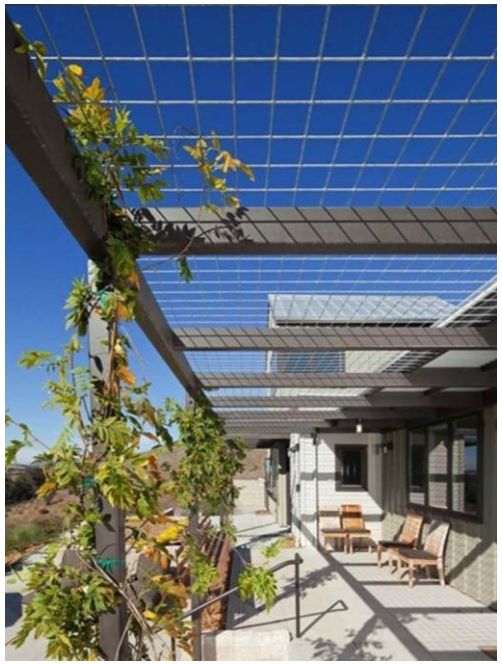
Soit ~6,61 tCO2eq évité au total

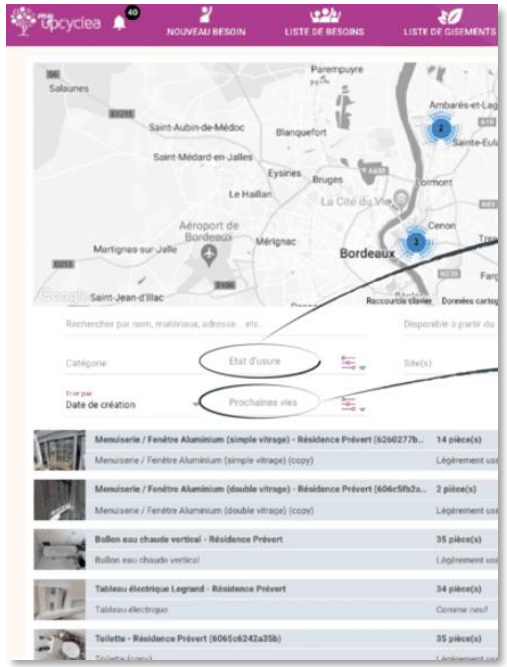
REEMPLOI DE GARDE CORPS EN COUVERTURE DE PERGOLA

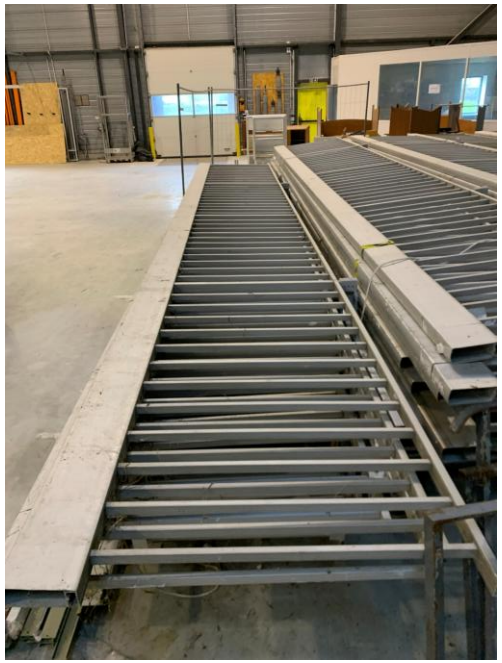
Cahier des charges - Extrait du CCTP :
Couverture treillis métallique pour plantes grimpantes : caillebotis métallique ou équivalent (ancien garde corps métal par exemple...)

Solution finale
Réalisation d'une couverture de pergola avec des garde corps barreaudés aluminium provenant d'un gisement disponible déposé par Domofrance (Chantier Macedo). Valorisation du gisement pour 500€

Domofrance
Groupe ActionLogement









Domofrance
Groupe ActionLogement

Facture N° 01/FA00006317
Date : 05/06/2026
Date d'échéance : 05/06/2026

DELTA CONSTRUCTION
11 RUE PIERRE ET MARIE CURIE
33520 BRUGES

Contact :
Service Encaissements Clients
compta_client_facturation@domofrance.fr

Compte aux. Ikos : 132752

Référence : Vente Garde-Corps

Code	Description	Qté	P.U. HT	Montant HT	TVA	Montant TTC
	Récupération de 10 garde-corps et 2 évers inox (Ecole fournier)					
CES001	Cession matériel	1,00	500,00	500,00	0,00	500,00

Prix comptant sans escompte
En cas de retard de paiement, des pénalités de retard seront exigibles suivant le taux d'intérêt légal en vigueur.
En cas de retard de paiement, une indemnité forfaitaire de 40€ pour frais de recouvrement sera également due pour les professionnels

Nos coordonnées bancaires :
Banque : CEAPC LOCATIF
RIB : 13335003010600458114654
IBAN : FR7613335003010600458114654
BIC : CEPAFRPP333

Merci de rappeler les références suivantes, quel que soit votre mode de règlement : DELI001/01FA00006317

Total HT	500,00
Total TVA	0,00
Total TTC	500,00
Règlements	0,00
Net à payer	500,00 €
Solde dû	500,00 €

Siège social - 110 Avenue de la Jallère - 33042 BORDEAUX
Tél. 05.56.43.75.75 - www.domofrance.fr



Recueil du besoin (25m²) et ambition esthétique

Recherche d'un gisement local (MyUpcyclea) et visite zone de stockage (Inno Garonne)

Validation du besoin et valorisation financière du gisement + suivi administratifs (traçabilité)

Nettoyage, découpage et mise en œuvre sur structure bois extérieure

AUTRES DÉMARCHES DE RÉEMPLOI

Plusieurs propositions de réemploi non aboutis



Réemploi de radiateurs en acier : Les appareils provenant de l'ancienne école présentaient au moment de leur repose des points de rouille et des signes de fuite. La repose d'équipement fortement corrodés aurait présenté un risque pour le réseau de chauffage et pour la garantie de l'installation. La solution retenue a donc été le remplacement de l'ensemble des radiateurs en neufs. Cette approche met en évidence l'importante des protocoles de diagnostic et stockage des éléments déposés. Pour limiter l'oxydation interne, il aurait été possible de les maintenir remplis d'eau ou de les sécher. Pour les prochaines opérations, il apparaît nécessaire d'anticiper les conditions de stockage dès la dépose et de prévoir un diagnostic plus précoce, avant tout engagement sur le réemploi.



Robinets temporisés : Une tentative de sourcing de robinets temporisés de réemploi a été engagée en lien avec la démarche naissante de l'entreprise Presto, qui développe une activité de reconditionnement et une gamme de produits de réemploi. L'objectif était de substituer à des équipements neufs des robinets temporisés issus de gisements existants. Cette piste s'est heurtée à deux obstacles. D'une part, aucun gisement disponible répondant aux besoins du projet n'a pu être identifié dans les délais. D'autre part, au moment du développement de cette démarche, par Presto, la commande des équipements neufs avait déjà été lancée par l'entreprise du lot plomberie. Ce cas illustre l'importance d'articuler la recherche de gisements avec le calendrier d'achat des lots techniques : une commande lancée trop tôt peut fermer définitivement une opportunité de réemploi



Parements bois acoustique : Le groupement à souhaité créer un parements bois intérieur constitué d'un revêtement bois à base de contreplaqué raboté et découpé par commande numérique sur une ossature secondaire constituée de dalles de faux plafond récupérées sur l'école d'origine et d'une feutrine. Le bureau de contrôle n'a pas souhaité s'engager sur les éléments de performance transmis concernant les dalles de faux plafonds de réemploi, notamment le classement au feu. Le groupement a donc du acheter des dalles de faux plafonds neuve avec garantie de performance pour procéder à la conception de ce parement acoustique. Ce retour d'expérience souligne que, pour le réemploi dans les ouvrages, la performance réglementaire doit être documentée et validée en amont par le contrôle technique, idéalement à partir d'essais ou d'avis techniques adaptés à la nouvelle configuration, et non à partir de la seule performance d'origine du produit qu'il est complexe de prouver sur certains gisements spécifiques à risque.

AUTRES DÉMARCHES

LE MEILLEUR DÉCHET EST CELUI QU'ON NE PRODUIT PAS

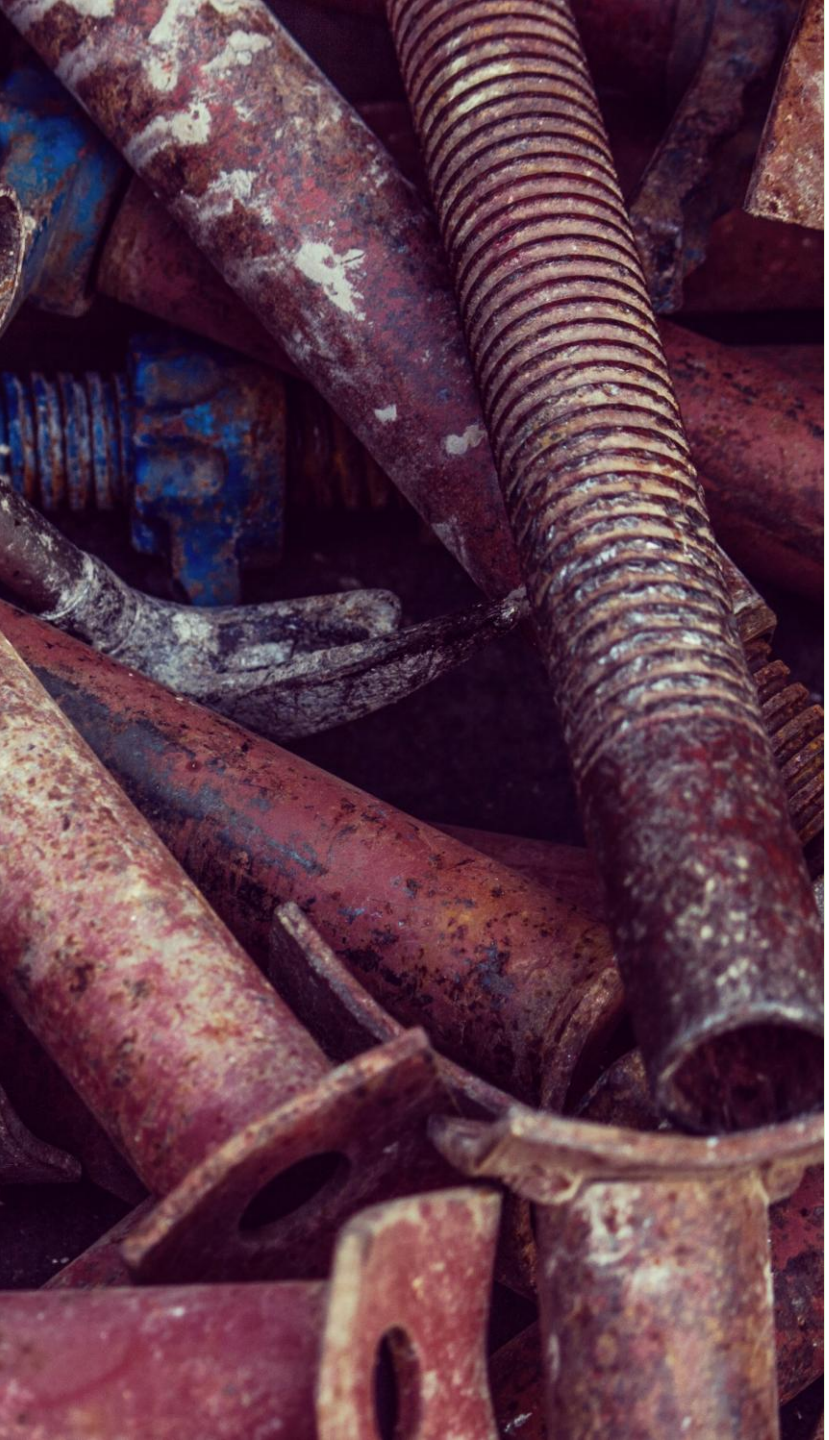


Dans le cadre du CCTP réemploi, le lettrage de l'enseigne « École Alain Fournier » devait initialement être réalisé à partir de matériaux de réemploi. En phase de faisabilité, l'équipe a toutefois constaté que la démarche de réemploi ne doit pas primer sur le bon sens.

La solution retenue consiste à graver directement le nom de l'école dans la poutre du préau : aucune matière supplémentaire n'est ajoutée, ce qui réduit les coûts, la consommation de matière et l'impact environnemental.

Cette autre démarche rappelle, à l'instar de la conservation d'une partie de la structure de l'école d'origine, que la prévention se situe avant la préparation en vue du réemploi dans la hiérarchie des modes de traitement des déchets. Éviter de produire un déchet ou de consommer de la matière reste donc toujours préférable à le réemployer





3 BILAN DE LA DEMARCHE

LE RÉEMPLOI RÉALISÉ SUR LE PROJET

15,4 Tonnes de réemploi total pour *une estimation de 23,84 tCO2 Eq evité*

SYNTHESE DES ELEMENTS DE RÉEMPLOI PAR TYPOLOGIE



ACCESSOIRES

Dépose et sourcing de 335 patères

Réalisation de 20 signalétiques intérieurs par gravure à partir des bois des lisses de supports des patères

Récupération et pose d'anciens panneaux craie en extérieur et mise à disposition de tableaux Velleda



REVETEMENTS

Réemploi d'un gisement de 265m² de bois de protection en remplissage de clôture extérieure

Réemploi de 51 m² de pavés béton en surface enherbés extérieurs



MOBILIERS INTER/EXTER

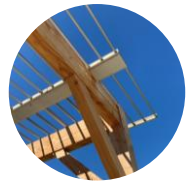
Réemploi de 5 structure/jeux extérieurs et de 11 assises provenant de sourcing ex-situ

Réemploi de 16 équipements/mobiliers intérieurs inox pour alimenter la cuisine (Table, Chariot, Portes)



COUVERTURE

Transformation de 36 ml de garde corps aluminium ex-situ (Domofrance) en élément de couverture de pergola extérieur R+1 sur structure bois



EQUIPEMENTS SANITAIRES

Réemploi in-situ de 21 cuvettes sanitaires maternelle céramique et sourcing de 5 unités complémentaires sur un chantier ex-situ

Réemploi in-situ d'un evier céramique PMR

Réemploi in-situ de 13 auges collectives céramique

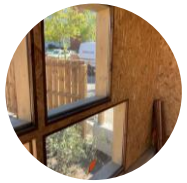
Réemploi d'une fontaine collective après reconditionnement des équipements de robinetterie





MENUISERIES

Réemploi de 5m² de verre double vitrage après déparclosage de menuiserie afin d'intégrer des surfaces vitrées feuilletées dans un abri de rangement extérieur



BILAN CHIFFRÉ DE LA DEMARCHE

Montant total d'économies estimé sur la base des coûts d'acquisition neufs de produits équivalents non réalisé grâce au réemploi sur le projet. Cette estimation n'intègre pas les surcoûts éventuels de dépose, de préparation et de conditionnement, ceux-ci ayant été pris en compte directement dans les prestations des entreprises de travaux.

56 579 €

ÉCONOMIES D'ACHAT LIÉES AU RÉEMPLOI

OBJET	QUANTITÉ	UNITÉ	BON DE CESSION	STATUT / COMMENTAIRE	COUT ACHAT NEUF (€/U)	ÉCONOMIE TOTAL PAR RÉEMPLOI (€)
Cuvettes maternelles	13	u	En cours	Réemploi d'équipements sanitaires provenant du projet existant	150	1950
Auges	3	u	En cours	Réemploi d'équipements sanitaires provenant du projet existant	300	900
Fontaine collective	1	u	En cours	Réemploi d'une auge collective provenant d'une école à démolir	800	800
Patères	211	u	En cours	Réemploi de patères provenant d'une école à démolir,	15	3165
Lisses supports de patéres	20	u	En cours	Production de signalétique par transformation de bois de support de patere de l'école à démolir	20	400
Accessoires sanitaires	23	u	En cours	Les accessoires ont été mis à disposition à la ville de Cenon, pour les utiliser dans un autre bâtiment.	40	920
Portes Iso alimentaires	2	u	En cours	Réemploi de porte iso alimentaires provenant de l'école d'origine	900	1800
Mobilier cuisine Inox (Chariot, table, casiers)	9	u	En cours	Réemploi de mobiliers inox provenant de l'école d'origine	600	5400
Panneau de banchage	24	m²		Bois contreplaquée 15 mm (Parement) provenant de la récupération du bois de coffrage de gros œuvre.	30	720
Verres de menuiseries extérieures PVC	5	m²	En cours	Gisements de menuiseries PVC déposée sur le projet. Récupération des vitrages pour réutilisation dans cadres bois, d'une cabane de rangement de jeu.	120	600
Bardage bois	31	m²	En cours	Chute de poste du bardage extérieure du bâtiment principal, afin de s'en servir comme revêtement pour une cabane de rangement extérieure	60	1860
Garde-corps	36	ml	En cours	Réemploi de garde corps aluminium provenant d'un chantier de réhabilitation Domofrance (Macédo) en couverture de pergola sur une structure bois	250	8500
Planches bois de protection	259	m²	Non	Gisement de bois provenant des protections d'arbres de chantier Bordeaux Métropole.	40	10368
Pavés béton	51	m²	En cours	Réemploi de pavés béton provenant d'une cour d'école à démolir	35	1785
Jeux extérieurs à ressort	2	u	En cours	Réemploi des jeux présent à l'origine sur l'école	800	1600
Bancs	4	u	En cours	Réemploi de bancs présents dans la cour de l'école existante	300	1200

Extraction non exhaustive du tableau de suivi réemploi

BILAN DE LA DEMARCHE

Synthèse du retour d'expérience et informations clés

Calendrier de commande équipements

Bureau de contrôle et sécurité incendie

Qualité de conservation des gisements déposés

Incertitude sur la disponibilité des gisements

Pression du planning et des arbitrages économiques

Freins et points sensibles

Points forts et retours positifs

Faible impact planning des sujets réemploi

MOE et Entreprises proactives sur le réemploi

Impact et implication des lots travaux multiple

Un stockage facilité sur chantier

Maitrise d'ouvrage ouverte et volontaire

Qualité et singularité des matériaux de réemploi

Ancrage territorial et valorisation de démarches locale

BILAN DE LA DEMARCHE

Détail des freins et points sensibles rencontrés

Les commandes de produits neufs sont souvent lancées tôt pour sécuriser les délais de chantier, parfois avant que les gisements de réemploi soient confirmés. Une fois la commande passée, l'équipement de réemploi ne peut plus être intégré sans remise en cause du lot concerné. Le réemploi doit donc être instruit suffisamment en amont, avant le lancement des achats

Le bureau de contrôle ne peut s'engager que sur des performances démontrées, notamment en matière de classement au feu. Or les matériaux déposés ne disposent généralement ni de déclaration de performance ni d'avis technique adapté à leur nouvelle mise en œuvre. Même avec des justificatifs, le bureau de contrôle peut faire le choix de refuser la démarche de réemploi. Ce point impose d'anticiper les demandes d'essais ou d'avis techniques dès la phase de sélection et de demander des missions spécifiques.

Entre la dépose et la pose, les équipements peuvent subir des dégradations liées à la manipulation, aux intempéries ou à la corrosion, comme les radiateurs en acier retrouvés rouillés ou fuyards. Le diagnostic après dépose révèle parfois des défauts non visibles au repérage initial. Il est donc indispensable de prévoir des conditions de stockage adaptées et un diagnostic précoce, avant tout engagement sur la réutilisation.

Le sourcing de gisements auprès d'acteurs et de filières de réemploi suppose de trouver, hors du site, des équipements dont la disponibilité, l'état et les quantités ne sont connus qu'au moment de la proposition. Or ces gisements doivent aussi correspondre aux exigences du cahier des charges (dimensions, performances, références techniques), ce qui réduit fortement le nombre de produits réellement utilisables. Un équipement disponible peut ainsi s'avérer non conforme, insuffisant en quantité ou indisponible au moment de la pose. Cette double contrainte impose de consulter plusieurs acteurs en parallèle et de prévoir des solutions de repli pour ne pas faire reposer un lot entier sur un seul gisement.

En phase travaux, le réemploi est souvent perçu comme une source de complexité supplémentaire, face à des délais contraints et à des budgets serrés. Les coûts de dépose, de transport, de contrôle et d'adaptation peuvent réduire, voire annuler, l'économie apparente liée à l'achat d'un produit d'occasion. Une évaluation économique globale, partagée dès le départ, est donc nécessaire pour arbitrer en connaissance de cause.

BILAN DE LA DEMARCHE

Détail des atouts et points forts rencontrés

La mise en place d'un lot réemploi a permis de définir, dans les pièces écrites, des prescriptions adaptées aux produits récupérés et ambitions d'économie circulaire. Une intégration plus précoce d'un AMO économie circulaire dès la phase programmation, aurait permis d'adapter et d'élargir le projet à la maturité du territoire en sollicitant des filières de réemploi locales, en tenant compte des gisements réellement disponibles localement.

Plusieurs lots travaux ont pris en charge des démarches de réemploi, de la charpente bois aux équipements techniques, ce qui a permis de faire monter en compétences plusieurs acteurs et de diversifier les ambitions du projet. Chaque lot a dû intégrer des contraintes spécifiques de compatibilité, de mise en œuvre et de garantie, ce qui a renforcé la maîtrise technique du réemploi au-delà d'un seul intervenant spécialisé.

La maîtrise d'ouvrage a fait le choix dans son discours de ne pas chercher systématiquement des économies à court terme, mais plutôt d'orienter le projet afin de soutenir la filière du réemploi et d'encourager une dynamique d'économie circulaire. Cette position a permis d'accepter des solutions alternatives aux prescriptions initiales et de les soumettre à l'analyse technique et économique du groupement, sans que le seul critère du coût d'achat ne soit déterminant.

La combinaison, sur un même site, d'une opération de déconstruction et de réhabilitation crée des conditions particulièrement favorables à l'économie circulaire. Les éléments déposés lors de la démolition des bâtiments existants deviennent des gisements disponibles sur place, sans avoir à être recherchés à l'extérieur ni transportés sur de longues distances. Cette continuité permet aussi d'anticiper les besoins dès la phase de conception, en mettant en regard les matériaux à déposer et ceux à mettre en œuvre. Le chantier devient ainsi un espace de boucle courte, où le déchet d'une opération peut devenir la ressource d'une autre.

Les matériaux plus anciens (bois massif, céramiques, inox, menuiseries de qualité) présentent souvent une robustesse, une finition et une durabilité supérieures à certains produits contemporains. Leur singularité apporte une identité propre au projet et un fort intérêt pédagogique, à condition de vérifier leurs performances réglementaires et leur compatibilité d'usage.

CHIFFRES : RÉEMPLOI

Bilan du réemploi effectif sur le collège Jacques Ellul

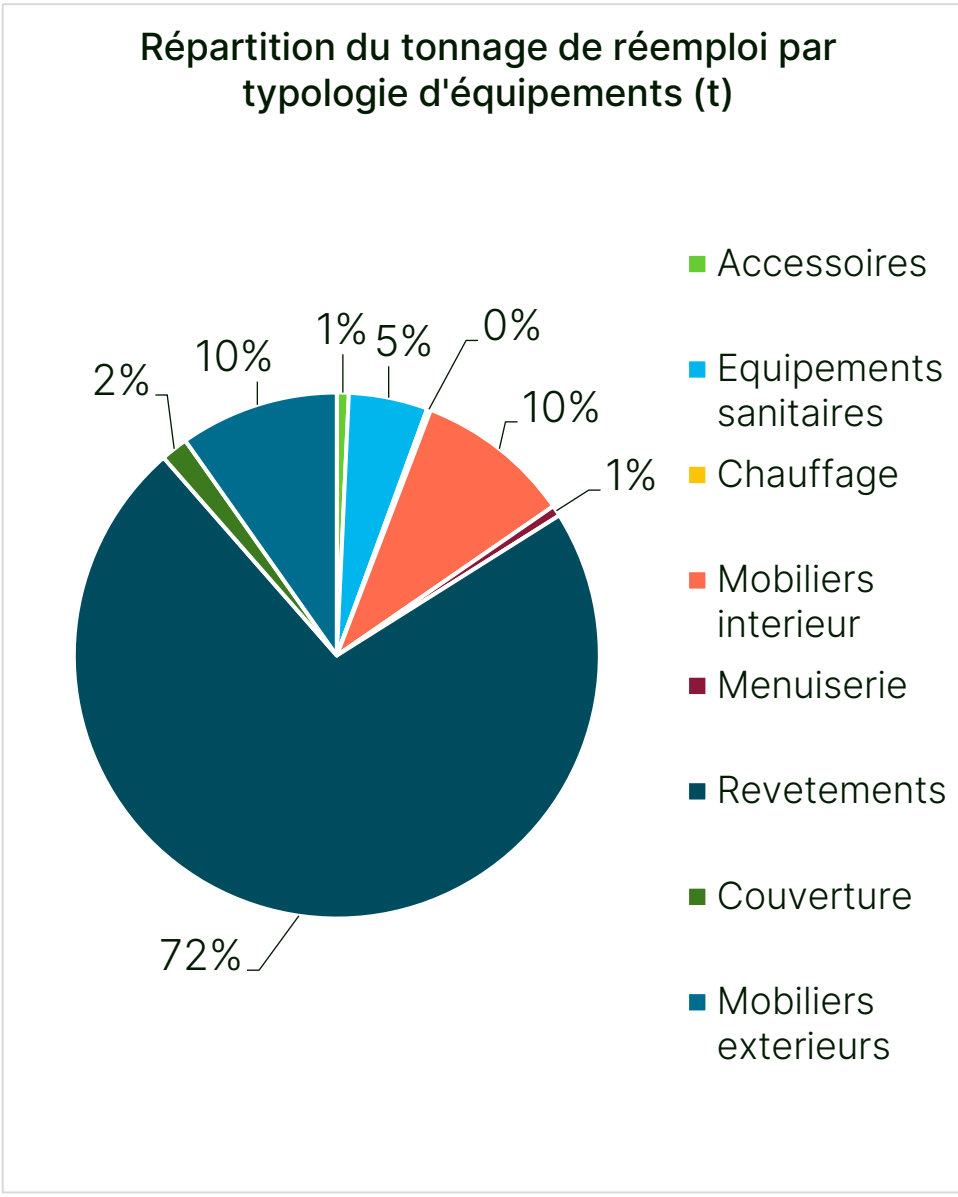
15,40 t de matériaux réemployés soit **1,92 %** de la quantité de matériaux et déchets généré par le chantier pour une économie d'achat de materiaux neuf estimé à **56 k€**

23,82 TCO2eq économisé grâce au réemploi des équipements déposés* soit l'équivalent de :

- D'environ **120 000 km** en voiture thermique;
- D'environ **1 000 arbres** absorbant du CO2 pendant une année
- D'environ **2,5 ans d'émissions** d'un Français moyen
- D'environ **12 allers-retours Paris-New York** en avion

5 émetteurs de ressources

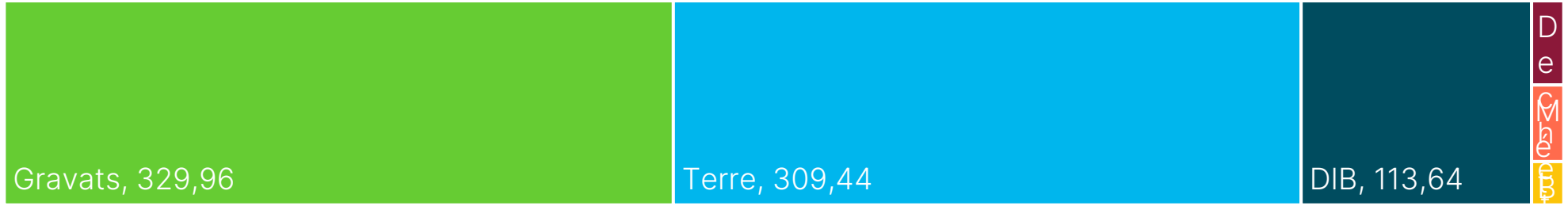
structures (public et privé) ayant permis de sourcer l'ensemble des ressources de réemploi reposées sur le projet



*calculé par rapport aux fiches FDES de référence, en prenant en compte l'économie sur la production et la fin de vie des éléments.

CHIFFRES : RECYCLAGE

Le bilan quantitatif



En synthèse :

768,90 t de déchets générés

Dont **220** tonnes provenant de la déconstruction

97,3 % de valorisation matière

6 exutoires de recyclage alimentés par l'opération

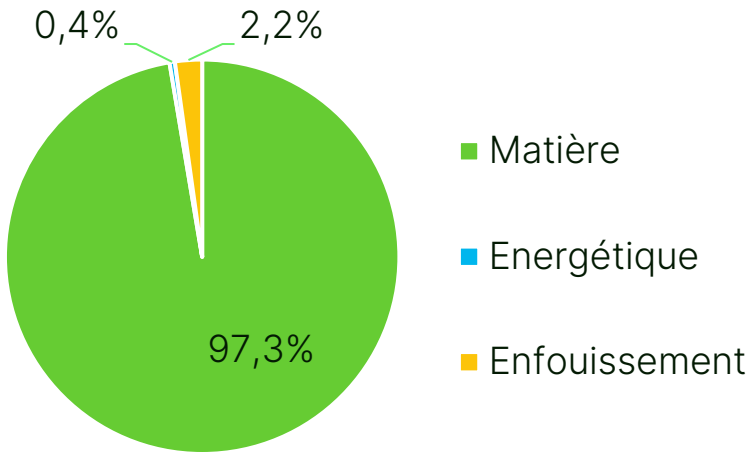
91 Transport réalisés par les différents prestataires pour évacuer l'ensemble des déchets

21 km de transport pour atteindre le 1er centre de traitement en moyenne*, pour un total équivalent de 4085 km estimés

98 % de taux de valorisation global

87 % de valorisation des DNIND

Répartition par types de valorisation
(hors déchets dangereux et terres pollues)



neo-eco

Un monde sans déchets

CONTACT

Octave BOUSSION

Chef de projet Economie Circulaire

07 88 06 92 97

oboussion@neo-eco.fr

87 quai des Queyries
33100 Bordeaux