



OMEGA ALLIANCE - Agence de Rennes

DIAGNOSTIC PEMD



Projet de Réhabilitation Energétique

IUT - Vannes
8 Rue Michel de Montaigne
56000 Vannes



Sommaire

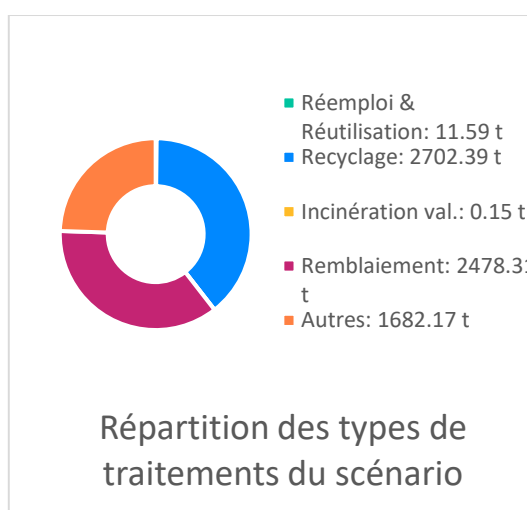
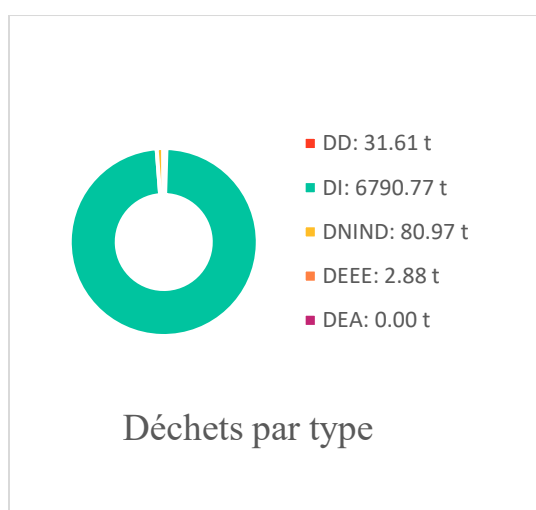
Synthèse et conclusion	3
1. Enjeux et contexte de de la mission.....	4
1.1. Les fondamentaux de l'économie circulaire - définitions.....	4
1.2. Loi AGECE et déchets de déconstruction	5
1.3. Objectifs du diagnostic PEMD	6
1.4. Enjeux de la mission	7
1.4.1. Opération	7
1.4.2. Détails de l'opération / caractéristiques.....	8
1.4.3 Objectifs du MOA.....	8
1.5. Contexte de réalisation du diagnostic	9
1.5.1. Documentation	9
1.5.2. Visite préalable et Locaux non visités.....	9
1.5.3. Méthodologie et limites de prestation	9
2. Résultat du diagnostic	10
2.1. Récapitulatif des saisies.....	10
2.2. Proposition de réemploi et réutilisation	12
2.2.1. Généralités sur le réemploi.....	12
2.2.2. Recommandations génériques pour le MOA pour développer ses actions de réemploi 12	
2.2.3. Proposition de réemploi et réutilisation des PEM de l'opération.....	13
2.2.1. Acteurs Réemploi et Réutilisation	15
2.3. Déchets.....	16
2.3.1. Détail des filières déchets	16
2.3.2. Acteurs déchets - schéma local	19
ANNEXE 1 – Définition des catégories de déchets	22
ANNEXES FOURNIES.....	23

Synthèse et conclusion

Le diagnostic PEMD que nous avons réalisé pour votre compte sur l'opération Réhabilitation thermique IUT - Vannes a permis d'analyser 6906.23 tonnes de ressources libérées (y compris DD, soit 6874.62 tonnes hors DD).

Nous vous proposons le scénario de traitement du gisement, qui est détaillé en partie 2 et dont la synthèse est la suivante :

6906.23 t	6874.62 t	11.59 t	39.48 %	75.53 %
Masse totale du gisement	Masse du gisement sans déchets dangereux	Masse totale en réemploi et réutilisation	Taux de valorisation 3R ¹	Taux de valorisation avec remblaiement carrière ²



DD : Déchets Dangereux
 DI : Déchets Inertes
 DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux
 DEEE : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
 DEA : Déchets d'Équipements d'Ameublement.

La définition des typologies de déchets et des modes de valorisation est donnée en partie 2

¹ Sans le remblaiement de carrière et Déchets dangereux

² Avec le remblaiement de carrière et sans les déchets dangereux

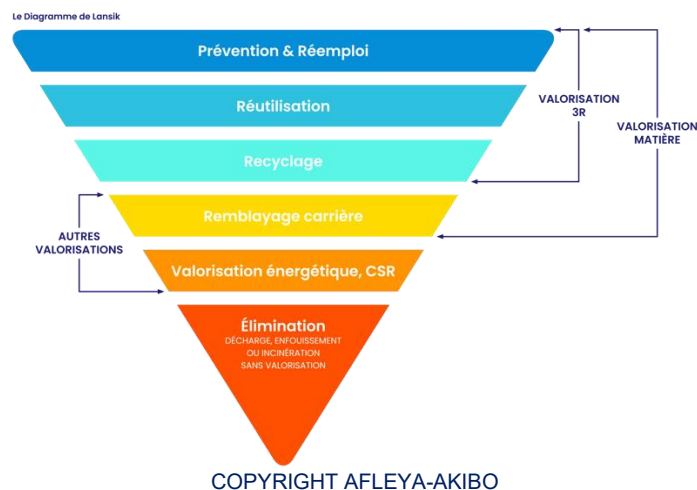
1. Enjeux et contexte de de la mission

1.1. Les fondamentaux de l'économie circulaire - définitions

L'économie circulaire est un modèle de production et de consommation qui consiste à partager, réutiliser, réparer, rénover et recycler les produits et les matériaux existants le plus longtemps possible afin qu'ils conservent leur valeur.

L'enjeu est de **réduire l'utilisation de matières premières et la production de déchets**.

Le diagramme de Lansik illustre la hiérarchie des modes de traitement à respecter pour traiter les produits / matériaux / équipements impactés par des travaux de déconstruction. Il est un guide utile des projets vers la circularité.



Prévention/réduction des déchets : éviter le remplacement lors de la conception du projet

Valorisation matière

- **Réemploi** : récupérer ou réparer un produit ou une matière pour l'utiliser sans modification de sa forme ou de sa fonction.
- **Réutilisation** (sous la même forme) : utiliser un matériau récupéré pour un usage différent de son premier emploi (le produit devient un déchet avant de redevenir un produit)
- **Recyclage** : transformer la matière en de nouveaux produits
- **Remblayage carrière** : utiliser des déchets inertes pour combler les excavations et aménager les terrains, à condition que les déchets inertes remplacent des matériaux vierges.

Incinération avec récupération d'énergie : cette technique est utilisée pour la gestion publique des déchets et est exploitée largement par les industries (fours d'incinération et de cimenterie)

Élimination : « solution » ultime de gestion des déchets : enfouissement ou incinération non valorisée des déchets

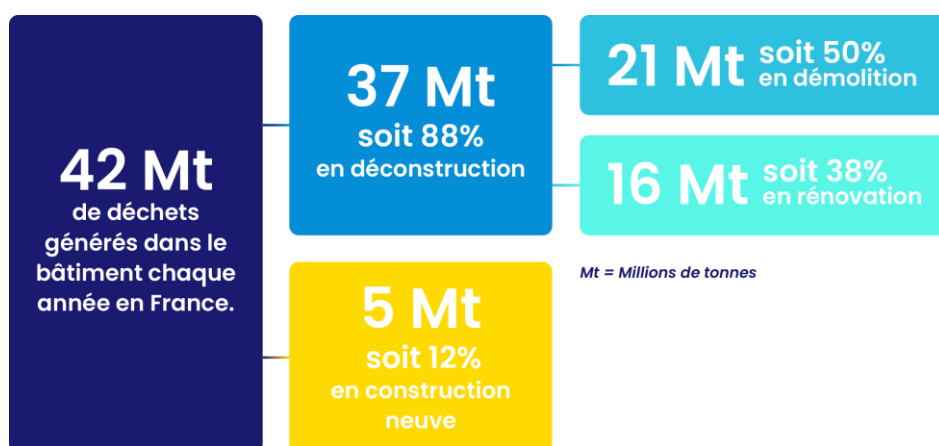
1.2. Loi AGECE et déchets de déconstruction

En France, la gestion des déchets de construction est régie par la loi depuis plusieurs décennies. La Loi AGECE (Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire), promulguée en 2020, vise à promouvoir le recyclage et la valorisation des matériaux. Elle comprend des volets importants pour le secteur de la construction.

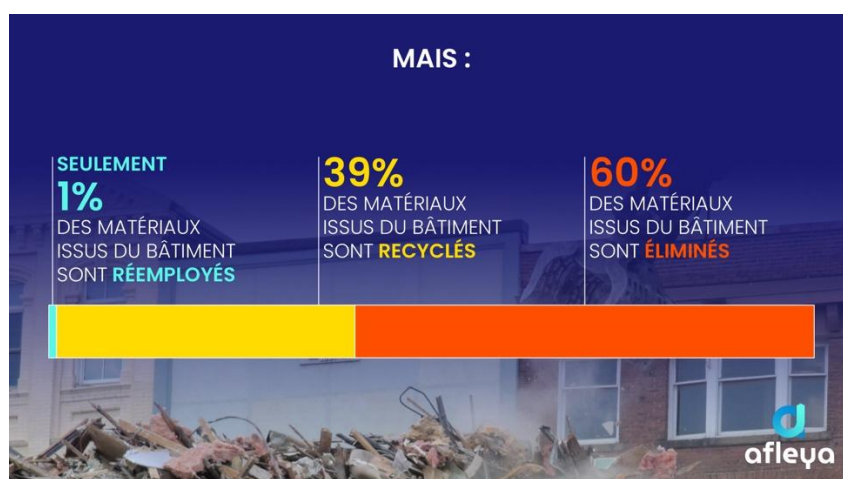
Le tri et la traçabilité des déchets générés sur les chantiers sont renforcés : ligne de devis séparée dans les marchés de travaux, obligation du tri selon 7 flux, mise en place de « Trackdéchets » pour les déchets dangereux....

Une filière REP (dite PMCB – produits matériaux de construction des bâtiments) est créée avec 4 éco-organismes chargés de financer la collecte et l'élimination des déchets de chantier, avec des objectifs ambitieux d'amélioration du taux de réemploi et du taux de recyclage.

Rappel des enjeux de déchets du bâtiment



Graphie Afleya – Copyright.



Graphie Afleya – Copyright.

Les progrès à faire dans les prochaines années sont importants. La Commission Européenne a fixé aux États l'objectif d'atteindre, à partir de 2020, 70% de taux de valorisation matière des déchets. Pour les Déchets Non Inertes non Dangereux (DNIND), cet objectif a été fixé à 55% en 2020 et passe à 65% en 2025

L'agrément des éco-organismes de la REP PMCB est soumis à l'atteinte d'objectifs de valorisation ambitieux sur le recyclage de certains types de déchets et sur le réemploi :

Recyclage

Année	2021	2027	Enjeux complémentaires
Béton	33,3	60%	
Métal	90%	90%	Améliorer le taux de collecte
Bois	41%	45%	
Plâtre	16%	37%	
Plastiques	17%	24%	
Verre	3%	18%	Favoriser la boucle fermée

Réemploi

Année	2021	2024	2027	2028
Taux de réemploi	<1%	2%	4%	5%

1.3. Objectifs du diagnostic PEMD

La loi AGECE prévoit une nouvelle obligation pour les maîtres d'ouvrages, détaillée sous le décret n°2021-872 du 30 juin 2021, complété par l'arrêté d'application du 26 mars 2023.

Les maîtres d'ouvrages ont pour obligation de réaliser un diagnostic PEMD. pour la gestion des Produits, Équipements, Matériaux (PEM) et des Déchets (D) issus des bâtiments démolis ou en « rénovation significative » :

- dont la surface cumulée de plancher est supérieure à 1 000 m² (ensemble de bâtiments à l'échelle de l'opération)
- ou qui ont hébergé une ou plusieurs substances dangereuses (article R4411-6 du code du travail)

Une démolition de bâtiment ou d'une partie majoritaire de bâtiment, au sens du I de l'article R. 126-9 du code de la construction et de l'habitation, est une démolition qui porte sur, au moins, la moitié de la surface de plancher des bâtiments concernés.

Une opération de rénovation est considérée comme significative au sens du II de l'article R. 126-9 du code de la construction et de l'habitation, si elle consiste à détruire ou remplacer au moins deux des éléments de second œuvre mentionnés ci-dessous :

- Plus de la moitié de la surface cumulée des planchers ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;

- b) Plus de la moitié de la surface cumulée des cloisons extérieures ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- c) Plus de la moitié des huisseries extérieures ;
- d) Plus de la moitié de la surface cumulée des cloisons intérieures ;
- e) Plus de la moitié des installations sanitaires et de plomberie ;
- f) Plus de la moitié des installations électriques ;
- g) Plus de la moitié des systèmes de chauffage.

Ce diagnostic PEMD, réalisé préalablement au dépôt des demandes d'autorisation d'urbanisme (construction, démolition, aménagement) ou à défaut avant l'acceptation des devis ou la passation des marchés de démolition / rénovation, devra fournir une estimation de la nature, de la quantité et de la localisation :

- Des matériaux, produits de construction et équipements constitutifs des bâtiments ainsi que de leur fonction ; des déchets potentiellement générés par ces produits, matériaux et équipements ; des déchets résiduels issus de l'usage et de l'occupation des bâtiments ;
- Une estimation de l'état de conservation des produits, matériaux et équipements ; des indications sur les possibilités de réemploi sur le site de l'opération, sur un autre site ou par l'intermédiaire de filières de réemploi, l'estimation de la nature et de la quantité des produits, matériaux et équipements qui peuvent être réemployés ;
- À défaut de réemploi, les indications sur les filières de gestion et de valorisation des déchets, en vue de leur réutilisation, leur recyclage ou une autre valorisation matière, leur valorisation énergétique ou leur élimination ;
- Des indications sur les précautions de dépose, de stockage sur chantier et de transport de ces produits, équipements, matériaux et déchets ainsi que sur les conditions techniques et économiques prévues pour permettre leur réemploi, leur réutilisation, leur recyclage ou une autre valorisation matière, leur valorisation énergétique ou leur élimination.

Le diagnostic PEMD a pour vocation de contribuer à l'accélération du passage à l'économie circulaire dans le secteur de la construction. Il permet d'accélérer la mise en place de la hiérarchie des modes de traitement des gisements de déconstruction

1.4. Enjeux de la mission

1.4.1. Opération

L'opération est située 8 Rue Michel de Montaigne 56000 Vannes et sera appelée Réhabilitation Energétique IUT - Vannes dans la suite du document.

Le numéro de la parcelle cadastrale est : CP0067

Cette opération comprend les bâtiments suivants :

- Bâtiment A-B
- Extension

1.4.2. Détails de l'opération / caractéristiques

Dans le cadre de la réhabilitation énergétique du site de l'IUT de Vannes, le maître d'ouvrage – UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD - souhaite connaître l'état des lieux et obtenir une analyse technique des bâtiments concernés par le programme de travaux.

Cette étude visuelle, donne les principaux procédés constructifs, les anomalies ou désordres constatés, les dispositions techniques et réglementaires à prévoir dans le cadre du projet, sur la base du programme fourni et d'échanges avec les intervenants sur le projet.

La mission s'est ainsi limitée aux zones et ouvrages concernés par le programme de travaux remis par le Maître d'Ouvrage. Ainsi, il n'a pas été réalisé de visites exhaustives des bâtiments, ni été procédé à un état des lieux complet.

Les principaux objectifs du projet sont les suivants :

Amélioration de l'enveloppe thermique, en proposant :

- Une isolation thermique par l'extérieur sur l'ensemble des façades.
- Le remplacement de l'ensemble des menuiseries extérieures, avec un point d'attention sur les allèges vitrées dissociées des menuiseries.
- La rénovation des toitures non réhabilitées lors des travaux de 2018
- Réhabilitation du tunnel en polycarbonate, liaison des ailes principales en façade nord-est
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur par la rénovation de la ventilation existante, et étude de son extension aux salles non traitées actuellement.
- Amélioration de la production d'énergies par :
 - Le remplacement des chaudières gaz.
 - L'installation de sous-comptages.
 - L'installation d'une production d'électricité photovoltaïque.

La date de début de chantier prévisionnelle est : à définir

La date de fin de chantier prévisionnelle est : -

Bâtiment	Type de travaux	Année de construction	Surface (m ²)	Type d'activité (*)
Bâtiment A-B	Rénovation significative	1971	7400	Scolaire
Extension	Rénovation significative	1991	2250	Scolaire

(*) Documenter le type d'activité sur la ligne, en particulier si le bâtiment a accueilli une activité agricole, industrielle ou commerciale et a été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution d'une ou plusieurs substances dangereuses classées comme telles en vertu de l'article R. 4411-6 du code du travail

1.4.3 Objectifs du MOA

Le client UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD (UBS) n'a pas fixé d'objectifs de valorisation matière pour cette opération.

1.5. Contexte de réalisation du diagnostic

1.5.1. Documentation

Pour réaliser le diagnostic, nous avons eu accès aux documents suivants :

Plans :

- Plans à jour : oui
- Plans cotés : oui
- Plans d'origine : oui
-

Diagnostics

- Amiante : oui
- Diagnostic Plomb : non
- ...

Autres documents

- DOE : oui partiellement – rénovation des menuiseries extérieures et luminaires LED

1.5.2. Visite préalable et Locaux non visités

La visite préalable a eu lieu le : 3 juin 2025

	Oui	Non	NC	Commentaires
Tous les locaux ont été visités		X		Etablissement en exploitation – Examens en cours
Les espaces de toiture ont été accessibles	X			Vue par le dessus
Les caves / sous-sols ont été accessibles	X			Locaux techniques

1.5.3. Méthodologie et limites de prestation

Certains gisements ou déchets n'ont pas pu être quantifiés. Il s'agit des éléments suivants :

Gisements / déchets	Causes d'exclusion
Cloisons légères	Sondages destructifs impossible

Certains gisements ou déchets ont été quantifiés grâce à des hypothèses, ratios ou estimations. Il s'agit des éléments suivants :

Gisements / déchets	Méthode de quantification

Pour les matériaux amiantés ou plombés, seuls les éléments figurant dans les Diagnostics Amiante et Plomb réalisés sont la référence.

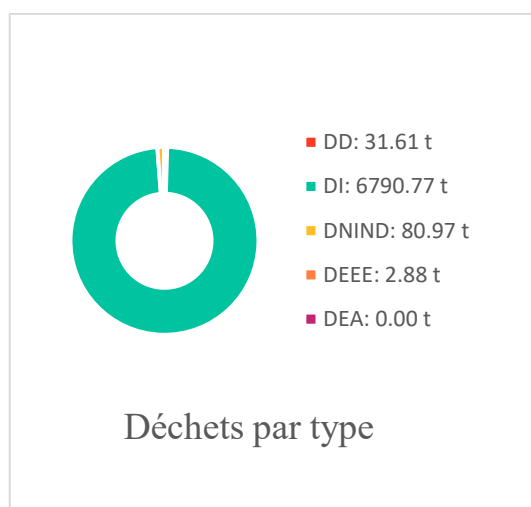
Des vices ou de désordres apparents du bâtiment ont été détectés : non

2. Résultat du diagnostic

La masse totale du gisement est : 6906.23 t

Hors déchets dangereux, la masse du gisement est : 6874.62 t

La répartition du gisement par typologie est la suivante :



DD : Déchets Dangereux

DI : Déchets Inertes

DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux

DEEE : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques

DEA : Déchets d'Équipements d'Ameublement.

2.1. Récapitulatif des saisies

Matériaux dangereux :

Ils représentent 0.46 % du gisement.

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux. L'exhaustivité de l'inventaire se trouve en annexe.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité ¹	Occurrence ²
Dalle sol rigide + colle bitumineuse noire AMIANTE - Poids ind 10kg/M²	31.00	m2	3100	3
Extincteur 6kg - poudre, CO2 - poids indicatif : 9 kg/ unité - DD	0.61	u	68	68

¹ Quantité dans l'unité considérée (unité, ml, m², m³)

² Nombre de matériaux / produits / Équipements similaires / regroupés sous la même dénomination

Matériaux inertes :

Ils représentent 98.33 % du gisement.

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux. L'exhaustivité de l'inventaire se trouve en annexe.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité ¹	Occurrence ²
Dalle Béton armé - ep 16 cm - poids indicatif : 352 kg / M2	4224.00	m2	12000	2
Mur béton armé - ep 15 cm - enduit 2 faces - masse indicative : 400 kg/m2	1640.00	m2	4100	2
Panneau béton préfabriqué - ep 14cm - eval surface - 280kg/M²	910.00	m2	3250	2

¹ Quantité dans l'unité considérée (unité, ml, m², m³)

² Nombre de matériaux / produits / Équipements similaires / regroupés sous la même dénomination

Matériaux non inertes - non dangereux :

Ils représentent 1.17 % du gisement.

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux. L'exhaustivité de l'inventaire se trouve en annexe.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité ¹	Occurrence ²
Fenêtre - Aluminium - coulissante- double vitrage - poids indicatif : 29,71 kg	27.72	m2	933.05	333
Complexe d'étanchéité de toiture - bitume + isolant (PU - 12 cm) - / poids indicatif : 9 kg/M2	22.50	m2	2500	2
Radiateur eau chaude acier - eval surface - poids indicatif : 49,7kg /M2	9.41	m2	189.43	245

¹ Quantité dans l'unité considérée (unité, ml, m², m³)

² Nombre de matériaux / produits / Équipements similaires / regroupés sous la même dénomination

Équipements électriques et électroniques :

Ils représentent 0.04 % du gisement.

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux. L'exhaustivité de l'inventaire se trouve en annexe.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité ¹	Occurrence ²
Luminaires à lamelles / Réflecteur + grille + 2 tubes néon- 2kg/ML	1.18	m	591.6	493
Chaudière gaz collective - Guillot - 756kW - poids indicatif 500kg	1.00	u	2	2
Panneau led 60x60x3 - poids indicatif : 1,9 kg / unité	0.69	u	365	365

¹ Quantité dans l'unité considérée (unité, ml, m², m³)

² Nombre de matériaux / produits / Équipements similaires / regroupés sous la même dénomination

2.2. Proposition de réemploi et réutilisation

2.2.1. Généralités sur le réemploi

L'article L541-1-1 du Code de l'environnement indique la définition suivante du **Ré-emploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus. Le réemploi est en haut du diagramme de Lansik et concourt à la réduction des déchets. Il doit donc être privilégié quand cela est pertinent.

Le réemploi peut se faire sur le site de l'opération ou hors site (in-situ / ex-situ).

Ses avantages peuvent être à la fois économiques et environnementaux (émissions de CO2, préservation de ressources critiques...). L'affectation d'un PEM (produits, matériaux, déchets) au réemploi dépendra de l'état de conservation du PEM, de ses conditions de dépose, de l'économie de sa remise en place (transport, pré-traitement...). Cette affectation sera facilitée pour des matériaux ne présentant pas de difficultés assurantielles.

Pour le réemploi ex-situ, plusieurs options sont possibles pour trouver un repreneur :

- Publication d'annonces sur des plateformes numériques / publicité des gisements sur la plateforme PEMD du CSTB
- Déposer les matériaux sur des plateformes physiques spécialisées (ressourceries, ...) ou chez des revendeurs.
- Mettre en place une ressourcerie éphémère sur chantier ou faire des propositions de reprise aux entreprises de travaux du chantier
- Utiliser les points de reprises de la REP (zone dépose de réemploi) – remise à titre gratuit

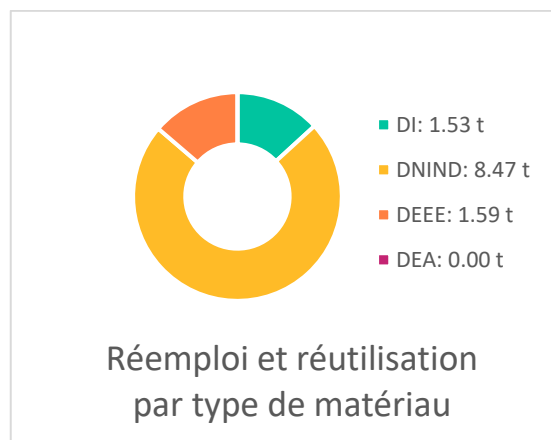
2.2.2. Recommandations génériques pour le MOA pour développer ses actions de réemploi

Le MOA est soumis à une obligation de proximité, c'est-à-dire qu'il doit identifier les acteurs de réemploi implantés sur le territoire de son chantier. Art L541-1, L541-1-1 et L541-2-1 du code de l'environnement.

Les matériaux de réemploi sont des biens mobiliers, qui n'ont pas le statut de déchet, dont le propriétaire est le MOA. Dans le cas de cession / réemploi Ex-situ, ils doivent faire l'objet d'un transfert de propriété.

Il est préconisé d'adapter les CCTP pour assurer une dépose préservante de ces PEM. Il conviendra également de mettre en place un contrôle après dépose pour s'assurer du maintien de leur réemployabilité. La traçabilité de ces produits n'est pas obligatoire. Elle est fortement conseillée pour des questions assurantielles

2.2.3. Proposition de réemploi et réutilisation des PEM de l'opération



Il est proposé d'affecter en réemploi et réutilisation 0.17% du gisement (hors DD) en masse.

Nous proposons les matériaux suivants en réemploi et réutilisation.

(Nota : dans le CERFA, les PEM en réutilisation n'apparaîtront que dans le tableau N°2, du fait de leur statut déchet – Dans ce rapport, la réutilisation bénéficie de la traçabilité « réemploi »)

Catégorie	Produits -Équipements- Matériaux	Masse totale du gisement (t)	Unité	Quantité ¹	Occurrence ²	État	Filière	% du gisement
10.3.472 - Dalles lumineuses	Panneau led 60x60x3 - poids indicatif : 1,9 kg / unité	0.69	u	365	365	Bon : 100	Réemploi	100
							Sur site	100
							Autre(s) site(s)	0
							Envoi en filière de réemploi	0
							Autre	0
							Total	100

Catégorie	Produits -Équipements- Matériaux	Masse totale du gisement (t)	Unité	Quantité ¹	Occurrence ²	État	Filière	% du gisement
8.1.370 - Chaudières	Chaudière gaz collective - Guillot - 756kW - poids indicatif 500kg	1.00	u	2	2	Bon : 100	Réemploi Sur site Autre(s) site(s) Envoi en filière de réemploi Autre	90 90 0 0 0
							Total	90
8.1.381 - Radiateurs à eau	Radiateur eau chaude acier - eval surface - poids indicatif : 49,7kg /M2	9.41	m2	189.43	245	Bon : 100	Réemploi Sur site Autre(s) site(s) Envoi en filière de réemploi Autre	90 90 0 0 0
							Total	90
9.3.423 - Cuvettes de WC	WC (cuvette et réservoir) - porcelaine - poids indicatif : 32kg / unité	1.47	u	46	46	Bon : 100	Réemploi Sur site Autre(s) site(s) Envoi en filière de réemploi Autre	90 90 0 0 0
							Total	90
9.3.427 - Lavabos	Lavabo suspendu - céramique- taille moyenne - poids indicatif : 10 kg / unité	0.19	u	20	20	Bon : 100	Réemploi Sur site Autre(s) site(s) Envoi en filière de réemploi Autre	90 90 0 0 0
							Total	90
9.3.435 - Urinoirs	Urinoir - porcelaine - applique - poids indicatif : 8 kg / unité	< 50kg	u	4	4	Bon : 100	Réemploi Sur site Autre(s) site(s) Envoi en filière de réemploi Autre	90 90 0 0 0
							Total	90

¹— Quantité : la quantification de l'unité du produit (ex 10 m2)

²— occurrence : le nombre de produits / matériaux similaires dans l'inventaire (Ex occurrence = 4 : 4 fois - 10 M2)

Vous trouverez annexés, pour les PEM réemployables ou réutilisables, des documents avec les détails des localisations, des conditions de dépose, l'index photos.

Vous trouverez également jointes à ce rapport des fiches matériaux fournies pour les PEM réemployables ou réutilisables. Ces livrables initialisent le processus de traçabilité des PEM réemployables ou réutilisables et aident à leur commercialisation. Elles pourront être utilement réutilisées ultérieurement au cours de la phase travaux pour être précisées, enrichies des éléments de traçabilité.

2.2.1. Acteurs Réemploi et Réutilisation

Pour réaliser le scénario tel que nous le proposons, nous vous proposons les filières et acteurs du réemploi ou de la réutilisation suivants. Nous conseillons de privilégier des acteurs locaux, à proximité du chantier.

Acteur du réemploi	Produits – Équipements – Matériaux	Infos sur l'acteur
ARTICONNEX	Sanitaires ; Revêtement sol ; Bois ; OSB	Route de Keneah, Parc d'activité des 2 Moulins, 56880 Ploeren
MAT LOW	Sanitaires ; Meubles ; Equipements divers	18 Rue Denis Papin, 56000 Vannes

2.3. Déchets

Un nouveau système de gestion de déchets de construction est entré en vigueur en 2023. L'article L. 541-10-1 (4°) du code de l'environnement dans sa rédaction issue de l'article 62 de la loi « AGECE » prévoit que les déchets issus des produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment sont repris sans frais lorsqu'ils font l'objet d'une collecte séparée et qu'une traçabilité de ces déchets doit être assurée.

6 flux ont été objectivés dans les agréments : Déchets inertes / Bois / Métaux / Plastiques / Menuiseries vitrées / Plâtres
D'autres flux PMCB sont également soutenus : Laine de verre / Laine de roche / Revêtements de sol hors PVC / Membranes bitumineuses / Isolants PSE / Déchets diffus

Le diagnostic PEMD réalisé permet de synthétiser les informations suivantes sur les catégories REP présentes sur l'opération :

Catégories REP	Masse du gisement	Performance recyclage du scénario	Objectifs recyclage REP 2027	Causes d'écart
Plastiques	0.54 t	5.13%	60 %	
Métaux	2.62 t	90%	90 %	
Laines minérales de roche	8.75 t	0%		
Menuiseries Vitrées	38.08 t	28%	18% verre - 60% plastique - 90% métal	
Déchets inertes	6789.24 t	39.6%	60%	

2.3.1. Détail des filières déchets

Ce paragraphe ne comprend pas les déchets dangereux, qui devront être traités de façon spécifique et tracés obligatoirement dans l'application Trackdéchets.

Il ne comprend pas non plus la conversion en déchets des produits réemployables.

Pour les déchets non dangereux, nous vous proposons les filières de traitement suivants en respect de la hiérarchie des modes de traitement préconisé par la réglementation (réutilisation / recyclage matière / autres valorisations / élimination).

Déchets	Filière préconisée	Recyclage	Inc.Val	Remblayage	Élimination	Masse (t)
Autres DEEE (non dangereux)	Collecte via ECOSYSTEM - autres DEEE non dangereux	83	8	0	9	1.28
béton armé - avec acier à séparer	filière de référence Béton Armé : (Hyp : béton avec > 4% acier) : recyclage matière 39,6% et taux de remblaiement : 36,5%	39.6	0	36.5	23.9	6774.00
Complexe d'étanchéité toiture bitumineux - sans goudron	Hypothèse de référence complexe d'étanchéité bitumineux sans goudron : 100% élimination (peu de données disponibles)	0	0	0	100	22.50
Dalle plafond - laine de roche	Filière de référence Laine de roche (ADEME - étude préfiguration REP PCMB) : 0% recyclage	0	0	0	100	8.75
Céramique sanitaire	Filière de référence : recyclage 23% - remblayage carrière : 45%	23	0	45	32	0.17
Aluminium	Hypothèse de référence - aluminium : benne en mélange / recyclage Matière = 90% (attention taux de collecte <100%)	90	0	0	10	1.26
Déchet complexe - menuiserie ou cloison - alu+verre	Hypothèse de Référence Fin de Vie menuiserie alu (inies): 28% recyclage - 72% élimination	28	0	0	72	38.08
Polycarbonate	Hypothèse de référence polycarbonate (ADEME Plastique) : 5% recyclage - 9% Incinération valorisée	5.13	9	0	85.87	0.54
Carrelages et faïences	Filière de référence carrelages - faïence (idem ADEME Gravat) : réemploi + recyclage 38% - élimination : 23% - remblayage carrière : 38%	38	0	38	24	15.08
Acier	Hypothèse de référence Acier : benne en mélange / recyclage Matière = 90% - taux de collecte <100%	90	0	0	10	1.36

Recommandations générales :

Une bonne gestion des déchets passe par la mise en place d'une **traçabilité des déchets** qui permette de collecter des informations sur l'origine et la qualification des déchets, d'identifier les acteurs sur toute la chaîne (depuis la production jusqu'au traitement final), de contrôler la destination à chaque étape jusqu'aux exutoires appropriés et autorisés.

- La tenue **d'un registre déchet** est obligatoire pour tout chantier important, qui sera alors considéré comme un établissement produisant des déchets. Ce registre devra préciser : la date d'expédition des déchets, la nature et quantité des déchets sortants, le nom et adresse de l'installation où les déchets sont expédiés, le nom et adresse des transporteurs, le cas échéant le numéro du BSD, le code de traitement et la qualification du traitement final vis-à-vis de la hiérarchie des modes de traitement. **La bonne tenue du registre sera un élément clé pour permettre le récolement fin de chantier.**
- Nous recommandons également d'inclure la **généralisation des bordereaux de suivi de déchets** à tous les déchets et la thématique « gestion des déchets » dans toutes les pièces marché. Il est à noter que la dématérialisation des BSD est un atout pour faciliter le suivi et la mise à jour du registre ainsi que le bilan en fin de chantier.

Le SOGED est un document destiné à la gestion des matériaux et déchets de chantier dans les marchés de travaux bâtiment, qui décrit les dispositions prises par l'entreprise pour la gestion des déchets (formation des opérateurs, logistique, traçabilité...). Demandé lors des marchés, il est conseillé d'en faire ensuite un véritable outil de pilotage pour sécuriser la performance en fin de chantier et un outil de synthèse qui sera également un élément facilitateur du récolement fin de chantier.

2.3.2. Acteurs déchets - schéma local

Pour réaliser le scénario tel que nous le proposons, nous vous proposons les filières et acteurs suivants :

Équipements électriques et électroniques:

- Autres DEEE (non dangereux)
 - Collecte via ECOSYSTEM - autres DEEE non dangereux:
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	ETS Ferrand	3,52 km	VANNES	
2	Eco site Croix Irtelle	23,78 km	LA VRAIE-CROIX	
3	SNCD	34,37 km	LOCOAL-MENDON	
4	Séché Environnement Ouest	45,06 km	NIVILLAC	
5	GUYOT ENVIRONNEMENT KERVIGNAC	47,19 km	KERVIGNAC	✓

- Consignes de mise en œuvre et de tri : bennes dédiées

Matériaux inertes:

- béton armé - avec acier à séparer
 - filière de référence Béton Armé : (Hyp : béton avec > 4% acier) : recyclage matière 39,6% et taux de remblaiement : 36,5%:
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	KM	VILLE	REP BÂTIMENT
1	Sita Ouest	7,98 km	VANNES	
2	VALORMAT VANNES COLAS	7,99 km	VANNES	✓
3	CMGO Carrière de Grand champ	11,64 km	GRAND-CHAMP	✓
4	Charier CM - Ecoterre de Theix	12,74 km	THEIX	
5	ECO TERRE LE GUERNEVE	13,7 km	THEIX	✓

- Consignes de mise en œuvre et de tri :

- Céramique sanitaire
 - Filière de référence : recyclage 23% - remblayage carrière : 45% :
 - Acteurs :

•

	NOM DU CENTRE	KM	VILLE	REP BÂTIMENT
1	Sita Ouest	7,98 km	VANNES	
2	VALORMAT VANNES COLAS	7,99 km	VANNES	✓
3	CMGO Carrière de Grand champ	11,64 km	GRAND-CHAMP	✓
4	Charier CM - Ecoterre de Theix	12,74 km	THEIX	
5	ECO TERRE LE GUERNEVE	13,7 km	THEIX	✓

Consignes de mise en œuvre et de tri :

- Carrelages et faïences
 - Filière de référence carrelages - faïence (idem ADEME Gravat) : réemploi + recyclage 38% - élimination : 23% - remblayage carrière : 38% :
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	KM	VILLE	REP BÂTIMENT
1	Sita Ouest	7,98 km	VANNES	
2	VALORMAT VANNES COLAS	7,99 km	VANNES	✓
3	CMGO Carrière de Grand champ	11,64 km	GRAND-CHAMP	✓
4	Charier CM - Ecoterre de Theix	12,74 km	THEIX	
5	ECO TERRE LE GUERNEVE	13,7 km	THEIX	✓

- Dalle plafond - laine de roche
 - Filière de référence Laine de roche (ADEME - étude préfiguration REP PCMB) : 0% recyclage :
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	LE DORE - VANNES	3,91 km	VANNES	✓
2	QUEGUINER MATERIAUX Theix	4,67 km	THEIX	✓
3	CHAUSSON AURAY PLOUGOUMELLEN	12,47 km	PLOUGOUMELLEN	✓

Consignes de mise en œuvre et de tri :

- Aluminium
 - Hypothèse de référence - aluminium : benne en mélange / recyclage Matière = 90% (attention taux de collecte <100%):
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	CASTORAMA VANNES	3,39 km	VANNES	✓
2	LARIVIERE Vannes	3,46 km	VANNES	✓
3	ETS Ferrand	3,52 km	VANNES	

- Consignes de mise en œuvre et de tri :

- Déchet complexe - menuiserie ou cloison - alu+verre
 - Hypothèse de Référence Fin de Vie menuiserie alu (inies): 28% recyclage - 72% élimination:
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	CASTORAMA VANNES	3,39 km	VANNES	✓
2	LARIVIERE Vannes	3,46 km	VANNES	✓
3	LE DORE - VANNES	3,91 km	VANNES	✓
4	QUEGUINER MATERIAUX Theix	4,67 km	THEIX	✓

- Consignes de mise en œuvre et de tri :

- Polycarbonate
 - Hypothèse de référence polycarbonate (ADEME Plastique) : 5% recyclage - 9% Incinération valorisée:
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	CASTORAMA VANNES	3,39 km	VANNES	✓
2	LARIVIERE Vannes	3,46 km	VANNES	✓
3	LE DORE - VANNES	3,91 km	VANNES	✓
4	QUEGUINER MATERIAUX Theix	4,67 km	THEIX	✓

- Consignes de mise en œuvre et de tri :

- Acier
 - Hypothèse de référence Acier : benne en mélange / recyclage Matière = 90% - taux de collecte <100%:
 - Acteurs :

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	CASTORAMA VANNES	3,39 km	VANNES	✓
2	LARIVIERE Vannes	3,46 km	VANNES	✓
3	ETS Ferrand	3,52 km	VANNES	

Consignes de mise en œuvre et de tri :

ANNEXE 1 – Définition des catégories de déchets

- **DD : Déchets Dangereux :**
 - Cette typologie de déchets représente en moyenne 3% des déchets du bâtiment (source ADEME – REP bâtiment 2021)
 - Les déchets dangereux sont des déchets qui présentent une ou plusieurs des 15 propriétés de danger définies au niveau européen.
 - Exemples de déchets de chantier dangereux : déchets de construction contenant de l'amiante ou équipements pollués par des fibres d'amiante, produits recouverts de peinture au plomb, bois fortement traités (bardage, poteaux, traverses...), déchets d'équipements électriques et électroniques (climatiseur, radiateur électrique...), lampes, néons, terre polluée par des hydrocarbures, bouteilles de gaz ou sous pression, etc.
- **DI : Déchets Inertes :**
 - Cette typologie de déchets représente 76% des déchets du bâtiment (source ADEME – REP bâtiment 2021)
 - Les déchets inertes sont des déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent pas de réactions physiques ou chimiques, ne sont pas biodégradables et ne sont pas solubles dans l'eau.
 - Exemples de déchets de chantier inertes : gravats, sable, tuiles, béton, ciment, mortier, carrelage, céramique, terre et cailloux non pollués, verre blanc, verre feuilleté, verre teinté, miroir, etc.
 - REP PMCB
 - Déchets inertes relevant de la filière REP : béton y compris ferrailé ; Briques, Tuiles ; céramique ; mélange béton-brique-tuile-céramique ; mélange bitumineux ; Cailloux-Pierre-enrochement-granulats ; Pierre de taille-pavés ; ballasts
 - Déchets inertes ne relevant pas de la filière REP PMCB : Terre excavée non polluée ; déchets issus de travaux publics - plâtre
- **DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux :**
 - Cette typologie de déchets représente 21% des déchets du bâtiment (source ADEME – REP bâtiment 2021)
 - Il s'agit de déchets qui ne sont pas inertes et qui ne sont pas dangereux.
 - Exemples de déchets de chantier non dangereux : bois, palettes, métaux, plastiques, plaques de plâtre, isolants, polystyrène, fenêtres,

moquette et revêtement de sol textile, ameublement, terre végétale, déchets verts, etc.

- REP PMCB
 - Déchets Non inertes Non Dangereux relevant de la REP PMCB : Bois, Métaux, Plastiques, Menuiseries vitrées ; Laine de verre, Laine de roche, Plâtre et plaques de plâtre
 - Déchets Non inertes Non Dangereux relevant de la REP PMCB : déchets verts ; déchets issus de travaux publics ; DEEE ; Déchets diffus spécifiques ; déchets d'emballages ; déchets en mélange
- **DEEE : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques :**
 - Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) sont des déchets qui proviennent d'équipements électriques et électroniques en fin de vie. Ils peuvent être des équipements domestiques, professionnels ou industriels.
 - Les DEEE contiennent souvent des substances dangereuses pour l'environnement et la santé humaine, telles que le plomb, le mercure...
- **DEA : Déchets d'Équipement d'Ameublement :**
 - Les déchets d'équipement d'ameublement (DEA) sont des déchets qui proviennent d'équipements d'ameublement en fin de vie. Il peut s'agir de meubles, de matelas, de sommiers, de rideaux, de tapis, etc.
 - Les DEA sont souvent composés de matériaux divers, tels que le bois, le métal, le plastique, le textile, etc.
 -

ANNEXES FOURNIES

- 1.1. Fichier Filières de Recyclage
- 1.2. Fichier Filières de Réemploi
- 1.3. Fichier Synthèse Générale