Diagnostic PEMD

Réhabilitation Internat Libourne



Maître d'Ouvrage :

Internat du Lycée Max Linder
8 rue Abel Boireau
33500 Libourne

MINISTÈRES ÉCONOMIQUES ET FINANCIERS
Liberté Égalité Fraternité

Secrétariat général

N° dossier : DI-2026.04.066			
Établi par	Matthieu GOURMELON	Révision	1
Validé par	Alix NYSSEN	Nb de page	32
Date	24/04/2026		

AMBIENTE, Société à Responsabilité Limitée (SARL) au capital de 50 000 €
SIREN 537 434 656 RCS TOULOUSE - TVA n° FR 50 537434656
Déclaration d'activité de prestataire de formation n° 73 31 06293 31
auprès du préfet de région Midi-Pyrénées
Siège social : 16 Zone d'activités Descaillaux - 31430 SAINT ELIX LE CHATEAU
Tél : 05 61 97 80 20 - www.ambiente-bet.fr

SUIVI DES MODIFICATIONS

REVISIONS		
Date	Nature de la modification	Version
15/04/2026	Création	0
24/04/2026	Validation	1

SOMMAIRE

0 CONTEXTE DE LA MISSION 4

0.1 COORDONNEES DES INTERVENANTS 4
0.2 DOCUMENTS ET ORGANISMES CONSULTES 4
0.3 REPERAGE SUR SITE 5

1 DESCRIPTION DE L'OPERATION DE DECONSTRUCTION 6

1.1 LOCALISATION DES BATIMENTS 6
1.2 DESCRIPTION DES BATIMENTS 6
1.3 PROJET FUTUR 7

2 VALORISATION DES MATERIAUX, PRODUITS ET DECHETS 7

2.1 DEFINITIONS 7
2.2 PREVENTION 9
2.3 REEMPLOI / REUTILISATION 9
2.4 RECYCLAGE (VALORISATION MATIERE) 13
2.5 VALORISATION ENERGETIQUE/ENFOUISSEMENT 15

3 RESULTATS DU DIAGNOSTIC PEMD 16

3.1 POLLUTIONS ET DECHETS DANGEREUX 16
3.2 INVENTAIRE DETAILLE, QUANTIFIE ET LOCALISE DES PRODUITS, MATERIAUX ET DECHETS ISSUS DE LA DEMOLITION ET/OU REHABILITATION 17

4 FILIERES DE GESTION DES PRODUITS, MATERIAUX ET DECHETS 19

4.1 REEMPLOI 19
4.2 RECYCLAGE/VALORISATION/ENFOUISSEMENT 20

5 ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DECHETS 23

ANNEXE 1 : ATTESTATION D'ASSURANCE DU BET AMBIENTE 25

ANNEXE 2 : PLAN CADASTRAL 28

ANNEXE 3 (DOCUMENT ASSOCIE) : QUANTIFICATION PEMD DETAILLEE 30

ANNEXE 4 (DOCUMENT ASSOCIE) : FICHES PEM 30

ANNEXE 5 : PRISES DE VUES 31

0 INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de réhabilitation de l'internat du 8 rue Abel Boireau, les Services de l'Immobilier et de l'Environnement Professionnel (SIEP) ont missionné notre bureau d'études, AMBIENTE, pour effectuer un diagnostic PEMD portant sur la gestion des Produits, Équipements, Matériaux et Déchets générés pendant ces travaux.

L'objectif du présent rapport est la présentation de ce diagnostic.

1 CONTEXTE DE LA MISSION

1.1 COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :

MINISTÈRES ÉCONOMIQUES ET FINANCIERS
Liberté
Égalité
Fraternité
| Secrétariat général

SIEP

Cité Administrative Lemaresquier Jolimont

1 Place Emile Blouin – 31500 Toulouse

Mme Isabel GONZALEZ

Cheffe de projet / Ingénieure économiste

isabel.gonzalez@finances.gouv.fr

Bureau d'études :

ambiente
ENVIRONNEMENT & BATIMENT

AMBIENTE

16 Z.A. Descaillaux

31 430 SAINT ELIX LE CHATEAU

M Matthieu GOURMELON

Chargée d'études

Tel : 05 61 97 80 20

https://ambiente-bet.fr/

Le diagnostic PEMD, objet du présent rapport, a été établi par M Matthieu GOURMELON. L'attestation d'assurance d'AMBIENTE est présentée à l'Annexe 1.

1.2 DOCUMENTS ET ORGANISMES CONSULTES

➢ **Documents consultés (fournis par la maîtrise d'ouvrage) :**

- Dossier de diagnostic technique de AC Environnement (002EW468291)
- Extrait étude de faisabiltié CEFIL
- PLANS (Plan de masse, ET1, ET2, RDC, SS1, TOIT, Projet R1IndA, Projet RdCIndA)
- Plans Géomètre DWG
- RAAT IndA de AC Environnement (002EW468281-2)

Organismes ou sites consultés :

- Géoportail.gouv.fr
- Remonterletemps.ign.fr
- Cadastre.gouv.fr
- Déchets-chantier.ffbâtiment.fr
- Democles.org

1.3 REPERAGE SUR SITE

➢ **Date d'exécution du repérage :**

Le repérage sur site a été effectué du 17/03/2026 au 19/03/2026 par M Matthieu GOURMELON – Chargée d'études pour AMBIENTE.

Les prises de vues établies lors de la visite des lieux sont consultables dans l'Annexe 5.

➢ **Personnes rencontrées :**

Notre équipe a rencontré sur place M. RIVASSEAU pour l'accès et visite du site.

➢ **Périmètre de l'audit :**

Cet audit concerne l'internat du Lycée Max Linder, au 8 rue Adel Boireau, délimité sur le plan de masse ci-dessous :

La surface totale de plancher audité est denviron 2 300 m². La parcelle cadastrale a une superficie totale de 4 635 m². Le plan cadastral est consultable dans l'Annexe 2 de ce présent rapport.

➢ **Locaux visités/non visités :**

Le logement de fonction avec accès indépendant n'a pas été visité par manque d'accès.

➢ **Méthodologie de l'audit :**

Ce diagnostic PEMD a été établi conformément au *Décret N°2021-821* et le *Décret n° 2021-822 du 25 juin 2021*, relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments. **Le MOA doit le transmettre au CSTB.**

Il est à rappeler, comme indiqué sur le *Décret N°2021-821 Art. R.111-49* que « le Maître de l'Ouvrage est tenu **d'établir et transmettre un formulaire de récolement** relatif aux produits, aux équipements et aux matériaux réemployés ou destinés à l'être et aux déchets issus de cette rénovation significative ».

Un inventaire sommaire basé sur les recherches bibliographiques a été effectué préalablement à la visite du site puis validé et complété lors du repérage visuel. L'auditeur a inventorié et reporté au fur et à mesure sur les esquisses de plans fournis par la maîtrise d'ouvrage les matériaux rencontrés au cours de ses investigations.

Lors de ce repérage, des prises de vues et des métrés complémentaires ont été réalisés. Cela a permis de vérifier l'intégrité, la localisation, la nature, les dimensions et la quantité des matériaux constituant les locaux et d'établir un inventaire précis des matériaux en place.

À partir des documents consultés, des prises de vues, des métrés, des plans et de l'inventaire réalisé lors de la visite, les produits, équipements, matériaux et déchets ont pu être

répertoriés et localisés. Les relevés terrain et les esquisses de plans en notre possession, nous ont ensuite permis de quantifier les résultats obtenus sur l'ensemble du site à restructurer.

La quantification PEMD détaillée de produits, équipements, matériaux, déchets se trouve dans l'Annexe 3 de ce présent rapport (document associé).

2 DESCRIPTION DE L'OPÉRATION DE DÉCONSTRUCTION

2.1 LOCALISATION DES BATIMENTS

Le bâtiment à restructurer se situe au 8 rue Abel Boireau à Libourne (33500).



2.2 DESCRIPTION DES BATIMENTS

- **Type de bâtiment :**
  - habitation collective scolaire
- **Années de construction :**
  - A priori dans les années 60
- **Énergies utilisées :**
  - électrique et gaz
- **Systèmes constructifs :**
  - Infrastructure :
    - Murs béton
  - Revêtement murs extérieurs :
    - Crépi ciment
    - Panneaux d'allègre en fibrociment amianté
  - Couverture :
    - Membrane bitumineuse
    - Gravillons de toiture

- Menuiseries extérieures :
  - Aluminium double vitrage
  - Portes d'entrée pleine acier
  - PVC double vitrage côté cours
- Menuiseries intérieures :
  - Bois
- Revêtement murs intérieurs :
  - Peinture
- Revêtement sol :
  - Carrelage, revêtement sols souples
- Revêtement plafond :
  - Faux plafonds et peinture
- Chauffage et production d'eau chaude :
  - Ballon d'eau chaude, chaudière gaz et radiateur à eau bivalve

2.3 PROJET FUTUR / PROGRAMME

Le projet consiste en la réhabilitation des locaux pour en faire 90 logements individuels des stagiaires de l'INSEE.

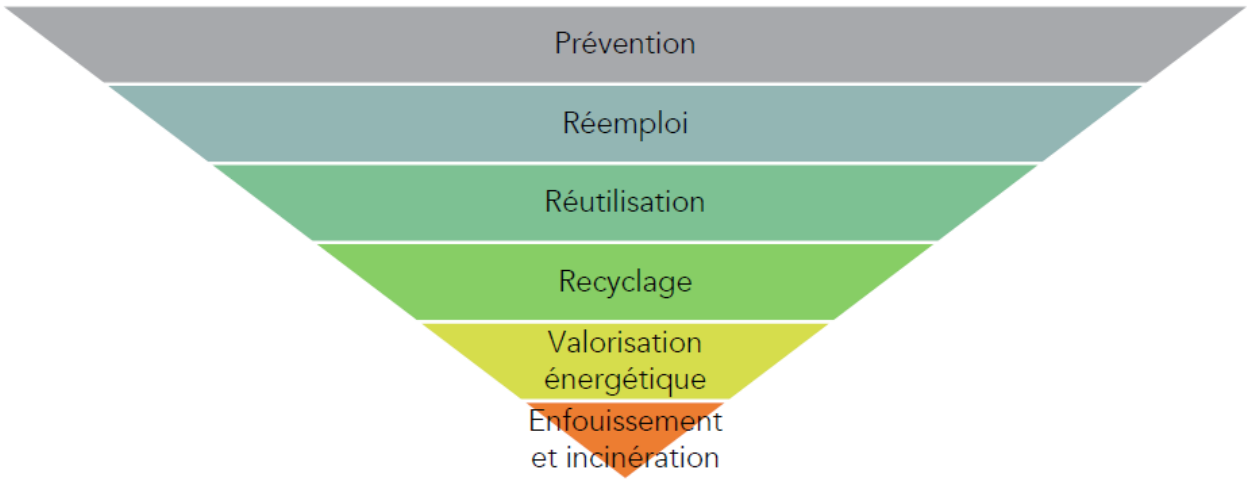
Le programme travaux de cette opération est le suivant :

- Curage de toutes les cloisons, des sols souples, faux plafonds, éclairages, des équipements sanitaires, réseaux de chauffage et d'évacuation.
- Réfection des parties communes : Remplacement des sols souples des circulations et mise en place des sols souples dans les Escaliers - Remplacement des faux plafonds avec éclairage intégré - Remplacement des menuiseries extérieures de la façade Rue Jules Fabre
- Toiture terrasse : Réfection de l'étanchéité
- Façades : Remplacement des menuiseries de la façade côté rue Jules Favre et des pavés de verre des escaliers - Dépose des plaques en fibrociment des allèges de la façade Rue Jules Favre - Remplacement des stores des menuiseries extérieures qui sont très dégradés

3 VALORISATION DES MATÉRIAUX, PRODUITS ET DÉCHETS

3.1 DEFINITIONS

Le diagramme ci-dessous synthétise les différentes options de valorisations possibles pour les matériaux disponibles. Les options sont classées par ordre de priorité, définissant dans une optique globale de développement durable, les cibles les plus vertueuses à atteindre. Le réemploi sera ainsi toujours préférable au recyclage, qui lui-même sera privilégié, pour n'arriver en valorisation énergétique ou en enfouissement qu'en dernier recours.



Hiérarchisation de la gestion des matériaux issus de la déconstruction

La hiérarchie des modes de traitement doit être respectée au maximum en privilégiant dans l'ordre :

- La prévention de la production de déchets, par une gestion raisonnée des ressources du chantier.
- Le réemploi, par l'utilisation de ressources pour un usage identique à celui pour lequel elles avaient étaient conçues, sans passer par le statut de déchet.
- La réutilisation, par l'utilisation pour un usage différent de celui d'origine, avec un passage par le statut de déchet.
- Le recyclage, par le retraitement des ressources en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Le recyclage inclut le traitement biologique des déchets organiques.
- La valorisation énergétique en installation d'incinération.
- L'incinération sans récupération d'énergie et l'enfouissement.

Les définitions précises, selon le Code de l'environnement sont les suivantes :

- **Déchet** : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.

- **Réemploi** : 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.

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

- **Préparation en vue de la réutilisation** : toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation par laquelle des substances, matières ou

produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement.

- **Recyclage** : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage.

- **Valorisation** : toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets.

- **Élimination** : toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie.

3.2 PREVENTION

La logique de réhabilitation permet de prolonger la durée de vie du bâtiment en faisant évoluer son confort avec les normes actuelles. Elle correspond à une opération de maintenance à grande échelle qui évite un vieillissement prématuré du bâtiment. Ce dernier résulterait en effet en une démolition ou réhabilitation plus lourde et plus génératrice de déchets.

En ce sens, la réhabilitation s'inscrit dans une logique de prévention de la production de déchets.

De plus, il a été mentionné une incertitude concernant le remplacement de menuiseries extérieures donnant sur la cours. Dans une logique de prévention et au vue de la qualité des menuiseries, nous recommendons de ne pas les remplacées.

3.3 REEMPLOI / REUTILISATION

Les avantages du réemploi 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 lors de leur remise en œuvre.

Il peut être mis en place sur le site de l'opération (in-situ) ou hors site (ex-situ).

- Le réemploi in-situ implique que l'élément est intégré à un projet de la MOA, le plus souvent par une équipe de MOE.
- Pour le réemploi ex-situ, plusieurs options sont possibles pour trouver un repreneur :
  - Publication d'annonces sur des plateformes numériques dédiés (et, à terme, sur la plateforme PEMD du CSTB). Elle peuvent être publiques, comme Life Waste To Build, ou privée et à visée commerciale, comme Cycle-up.

- 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.

Il est à noter que 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 préservant ces PEM. Il conviendra également de mettre en place un contrôle après dépose pour s'assurer du maintien de leur ré-employabilité. La traçabilité de ces produits n'est pas obligatoire. Elle est fortement conseillée pour des questions assurantielles.

Nous avons identifié des produits, équipements et matériaux (PEM) comme réemployables après leur dépose soignée, avant les travaux de démolition. Ces matériaux sont présentés apparaissent distinctement dans la grille de quantification PEMD (Annexe 3) comme éléments de réemploi.

Plus précisément il s'agit de :

- Menuiseries double vitrage côté cours



- Gravillons de toiture



- Radiateurs





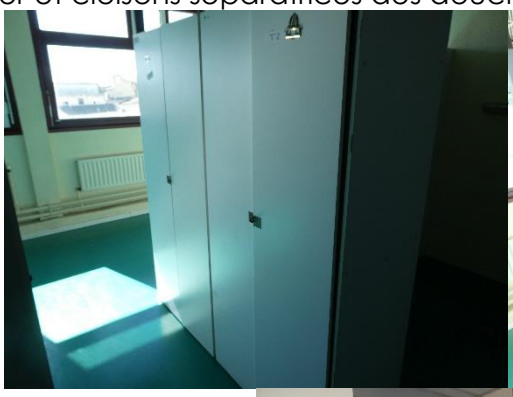

- Équipements électriques (luminaires, prises, interrupteurs, ballons d'eau chaude)





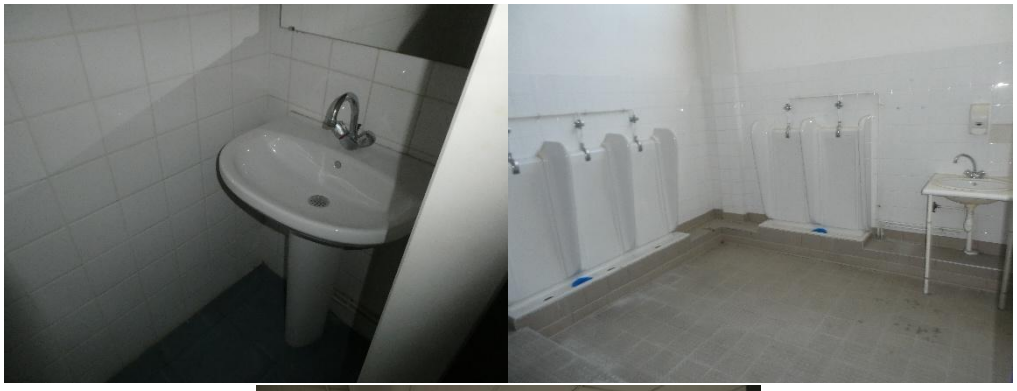



- Mobilier et cloisons séparatrices des douches TRESPA





- Equipements sanitaires


*



Nous préconisons une identification plus précise (une mise à jour des PEM identifiés dans ce rapport) en amont de la date d'ouverture de chantier, avec référencement et localisation définitive. Leur réemploi effectif ne pourra être assuré qu'après évaluation et prise en compte dans le marché de démolition par un AMO ou MOE réemploi.

3.4 RECYCLAGE (VALORISATION MATIERE)

Après avoir identifié les possibilités de réemploi, l'objectif est de valoriser un maximum des matériaux du site.

3.4.1 BETON ET PARPAING

Le béton (murs, dallages béton, escaliers, etc.) peut être réemployé après avoir été préalablement concassé ou broyé sur place ou sur un site dédié à l'aide d'un concasseur ou d'une pelle munie d'une pince. Après compactage et essais à la plaque, ces matériaux pourront alors servir de couche de remblais pour les aménagements futurs ou comme granulats dans la fabrication de nouveaux bétons.

Le parpaing est également accepté dans ces valorisations.

3.4.2 BRIQUE

La brique ne peut pas être recyclée en granulats pour béton ni en granulats pour de la technique routière mais de nouvelles filières se mettent en place pour utiliser la brique concassée sous la forme d'une solution « d'empierrement terre/cailloux » qui aurait la capacité de gérer la dissipation des ilots de chaleur urbains.

3.4.3 METAUX

Les métaux de déconstruction repartent dans l'industrie métallurgique pour être fondus et créer de nouveaux produits métalliques via des fours à arc électriques. Une séparation à la source des éléments permettra une meilleure revente.

Les éléments en cuivre (canalisations) ou en laiton (robinetterie, quincaillerie) ont une valeur marchande significative. Ils pourront être mis dans une benne de 3 m^3 fermée afin d'éviter tout vandalisme.

3.4.4 MENUISERIES

Le bâti comprend des menuiseries qui, si elles ne sont pas réemployées, peuvent être recyclées en séparant le verre et le cadre pour les rediriger vers des filières plus spécifiques.

Le verre plat collecté fait l'objet de tris successifs pour pouvoir ensuite être recyclé et transformé en calcin. Le calcin est réincorporé dans les fours des verriers pour refaire du verre plat ou du verre creux. Actuellement, 5% du verre plat collecté est réintroduit dans la filière du verre. Le recyclage du verre plat permet de diminuer la consommation de sable utilisé comme matière première, de diminuer la consommation énergétique du procédé industriel ; et d'améliorer ainsi le bilan carbone des produits intégrant du verre plat.

Le verre plat peut également être utilisé pour fabriquer de la laine de verre. D'autres valorisations, plus rares, existent comme l'utilisation en fines de sous-couche routière, dans la fabrication de peinture de route ou encore d'additif dans les bétons.

La dépose doit être soignée et il est important de prendre certaines précautions quant à la manipulation du verre sur le chantier. Il est interdit de séparer le verre sur le chantier par des méthodes mécaniques. Il n'est pas non plus attendu de l'entreprise qu'une séparation des plaques de double vitrage soit réalisée. Cette opération, présentant un risque de coupe et impliquant le relargage de gaz rares, doit être réalisée par le collecteur.

Les fenêtres, pour être acceptées, doivent être déposées verticalement, les unes après les autres et stockées dans des conditions préservant leur intégrité, dans une benne de 30 m^3 ou sur des chevalets en bois, que les collecteurs mettront à disposition sur le site.

3.4.5 PLATRE

Les déchets de plâtre de chantier peuvent être retransformés en poudre de gypse afin d'être réintroduits dans le process de fabrication de nouvelles plaques de plâtre.

En fonction de la filière de recyclage locale les quantités de plâtre pourront transiter par un centre de tri qui étoffera le flux de déchets avant envoi en filière de recyclage.

3.4.6 BOIS

Aujourd'hui deux modes de valorisation du bois existent :

- Le recyclage matière : le bois B (déchets de bois non dangereux, faiblement traités, peints ou vernis) est valorisé en fabrication de panneaux.
- La valorisation énergétique : le bois est utilisé comme combustible en cimenterie ou en chaufferie industrielle.

3.4.7 DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (DEEE)

Les équipements électriques et électroniques n'ayant pas pu être réemployés, deviennent des DEEE. Cela concerne les luminaires non réemployables, les équipements techniques. Ces matériaux faisant l'objet d'une collecte spécifique, il faut les séparer des autres déchets et les mettre dans une benne de la filière de responsabilité élargie du producteur des DEEE en faisant appel à **Ecologic**, **Ecosystèmes** ou encore à **Proclus**. Une benne peut être mise à disposition gratuitement dès 500 kg de DEEE.

3.5 VALORISATION ENERGETIQUE/ENFOUISSEMENT

Les éléments suivants pourront faire l'objet d'une valorisation énergétique (incinérés) ou pourront être envoyés en enfouissement. Selon la hiérarchie des gestions, la filière de valorisation énergétique est préconisée en priorité :

- Les éléments en plastique ou composite n'ayant pas de filière de valorisation car ils sont en mauvais état ou elle est située trop loin du chantier
- Les bois impropres au recyclage
- Les appareils non métalliques qui n'auront pas trouvé d'exutoire en réemploi ou en recyclage,
- Les matériaux contenant de l'amiante qui peuvent être soit enfouis, soit vitrifiés
- Les matériaux revêtus de peinture au plomb
- Le bois infesté par des termites (valorisation énergétique)

4 RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC PEMD

4.1 POLLUTIONS ET DECHETS DANGEREUX

4.1.1 MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

Des dispositions particulières sont à prévoir pour la dépose et le traitement des déchets amiantés. Cette opération doit impérativement être réalisée par une entreprise accréditée pour ce type de prestation par un des organismes suivants : Qualibat, AFNOR ou Global Certification.

La présence d'amiante induit plusieurs problématiques au niveau du chantier, notamment au niveau du planning. En effet, les opérations de retrait d'amiante peuvent faire partie des travaux en sous-section 3. Cela signifie qu'avant toute opération, un plan de retrait doit être déposé auprès de la CARSAT, de l'OPPBTP et de l'inspection du travail. Le délai d'instruction est de 1 mois incompressible. De manière globale, une opération de désamiantage qui nécessite 7 jours de dépose durera, en incluant les périodes de préparation, d'instruction, les contrôles règlementaires… près de 10 semaines. D'où l'importance à accorder à la période de préparation afin d'éviter tout retard sur les travaux.

Il est essentiel également de pouvoir anticiper les besoins à travers une analyse critique des diagnostics amiante par les maitrises d'œuvre.

Des diagnostics amiante ont été effectués sur l'ensemble des bâtiments destinés à la réhabilitation thermique. Les matériaux amiantés ont été intégrés à la présente quantification. Il s'agit de :

- Panneaux d'allèges en plaques fibrociment amiantés
- Conduits en fibres ciment

La localisation est indiquée sur les plans de diagnostics amiante cités dans les documents consultés.

4.1.2 MATERIAUX REVETUS DE PEINTURE AU PLOMB

Les diagnostics plomb avant travaux font état d'éléments revêtus de peinture au plomb. Il s'agit :

- Mains courantes des cages d'escaliers
- Conduit métallique peint (RDC – mesure 1860 – Zone A)

Par défaut, les éléments revêtus de peinture au plomb sont considérés dans ce rapport comme des déchets dangereux. Ils peuvent être traités en déchets non dangereux si une analyse par lixiviation est réalisée et permet le respect des seuils environnementaux de la filière.

4.1.3 XYLOPHAGES

RAS.

4.1.4 REVETEMENTS BITUMINEUX

Nous n'avons pas reçu de diagnostic HAP. Les revêtements bitumineux ne sont pas concernés par les travaux

4.1.5 SOLS POLLUES

S.O.

4.1.6 DECHETS DANGEREUX

S.O.

4.2 INVENTAIRE DETAILLE, QUANTIFIE ET LOCALISE DES PRODUITS, MATERIAUX ET DECHETS ISSUS DE LA DEMOLITION ET/OU REHABILITATION

4.2.1 HYPOTHESES DE QUANTIFICATION

Les hypothèses suivantes ont été formulées :

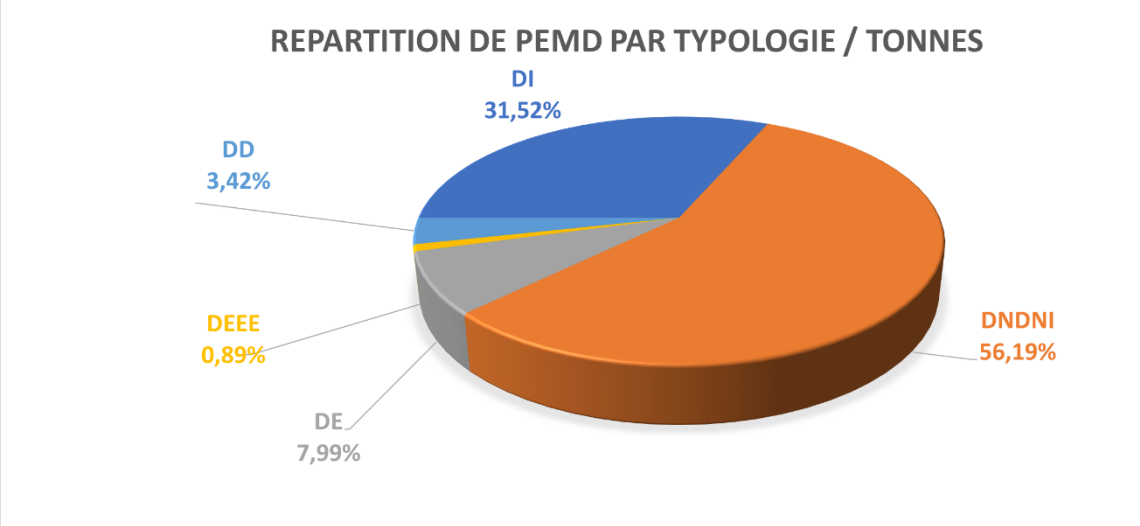
- L'appartement de fonction n'a pas été visité et a été diagnostiqué sur plan en extrapolant le même principe d'habitation des logements des autres étages.
- Le conduit fibro-ciment amiantés a été évalué tel qu'il fait la longueur du bâtiment et pour un diamètre de 20cm.
- Les éléments résiduels présents au sous-sol n'ont pas été comptabilisés car ils sont la propriété du collège.
- Face à l'incertitude concernant le remplacement des menuiseries côté cours, elles ont été comptabilisées. Elles sont en vert dans l'annexe de quantification.

Attention, Ces résultats ne sont que des **estimations** et ne sont pas opposables.

4.2.2 RESULTATS PAR CATEGORIE DE PEMD

La grille de quantification PEMD détaillée est reportée dans l'Annexe 3 (document associé). Cette grille récapitule les matériaux, les types de déchets et leurs possibilités de valorisation ou de traitement. Les résultats obtenus sont les suivants :

- Le taux de réemploi théorique pourrait atteindre 31% soit 70 T (notamment grâce aux gravillons de toiture)
- La proportion des déchets (sans opération de réemploi) est la suivante :

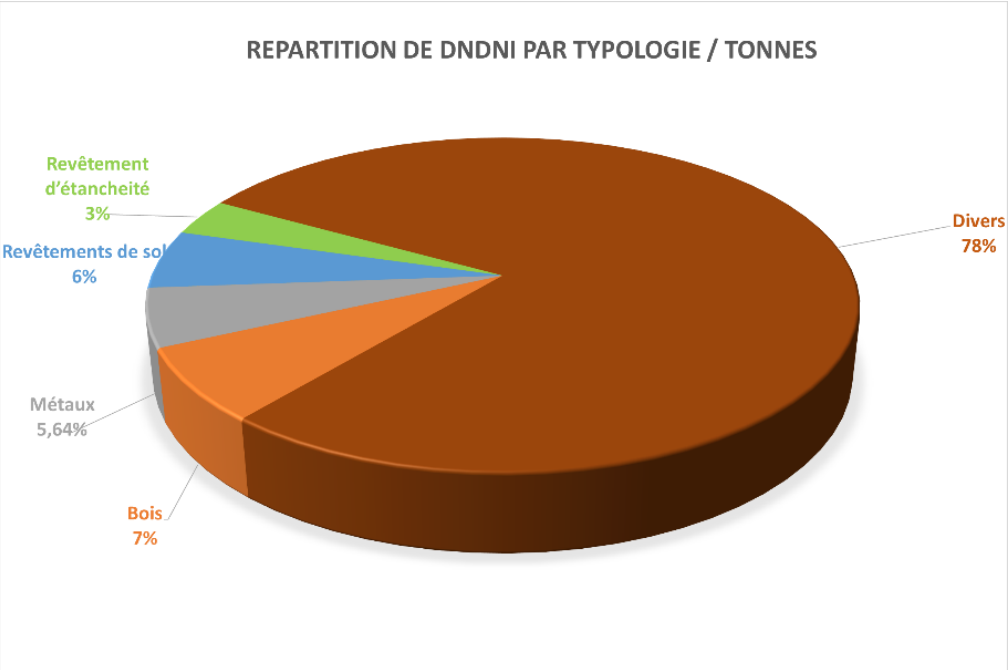


Soit :

Type de déchets	Quantités
DI	71,77 T
DNDNI	127,95 T
DE	18,18 T
DEEE	2,02 T
DD	7,79 T
TOTAL	**227,71 T**

En absence de réemploi, ces PEMD peuvent être valorisé (recyclage ou valorisation énergétique) à un taux de 67% (hors déchets dangereux qui doivent nécessairement être traités comme tels).

Si l'on s'attarde plus en détail sur la décomposition de ces 56,19 % de déchets non-dangereux (DNDNI) nous obtenons la répartition suivante :



Il faut également noter que parmi les éléments listés dans le graphique précédent, et bien que certains soient potentiellement recyclables, leur faible quantité ne permet pas un tri économiquement viable directement sur le chantier (temps et coûts de main d'œuvre plus élevés).

De ce fait, ces déchets seront regroupés dans une benne de massification destinée à être gérée sur un centre de tri. Sur ce centre de tri, un passage sur une chaîne mécanisée permettra alors la séparation d'un maximum d'éléments, le reste étant ensuite traité avec les déchets ultimes (en incinérateur ou en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

5 FILIÈRES DE GESTION DES PRODUITS, MATÉRIAUX ET DÉCHETS

5.1 REEMPLOI

Les éléments éligibles au réemploi ont été listé en section 3.3 et sont détaillés en Annexe 4.

Ci-dessous quelques acteurs du réemploi locaux :

- ✓ Plateforme Noé PLATEFORME MULTISERVICES NOÉ
- ✓ Compagnons bâtisseurs https://www.compagnonsbatisseurs.eu/aquitaine
- ✓ ATELIER D'éco SOLIDAIRE / Recyclerie Créative : www.atelierdecosolidaire.com
- ✓ Teranga et Terre crue : https://www.odeys.fr/adherents/teranga-et-terre-crue
- ✓ Etu'Récup – La ressourcerie du Campus : https://eturecup.org/

Les grands acteurs nationaux de réemploi sont les suivants :

- https://plateforme.raedificare.com/
- https://www.leboncoin.fr/
- https://www.cycle-up.fr/
- https://mineka.fr/
- https://r-place.fr/
- https://baticycle.fr/materiaux-de-construction-occasion/tous-les-produits/

Ces filières pourraient être affinées avec la réalisation d'un diagnostic ressources ou par un AMO économie circulaire. L'objectif est de caractériser précisément les matériaux (quantités, caractéristiques, impacts financier et carbone), ce qui permet la mise en place d'une opération de réemploi via la connaissance de ces matériaux (performance, esthétique, durée de vie résiduelle, couleur, type de mise en œuvre…). L'AMO économie Circulaire permet également le suivi des opérations de réemploi.

Il est primordial de le réaliser au plus tôt, afin de :

- ➢ Réfléchir aux solutions de réemploi potentielles
- ➢ Anticiper les déposes par une entreprise spécialisée ou intégrer les exigences du réemploi à la consultation des entreprises de curage et de déconstruction
- ➢ Trouver des repreneurs
- ➢ Suivre les déposes soignées et les reprises

5.2 RECYCLAGE/VALORISATION/ENFOUISSEMENT

5.2.1 TRI A LA SOURCE

Dans le cadre du marché travaux et conformément à la réglementation en vigueur (« 9 flux réglementaires »), l'entreprise de travaux devra prendre l'ensemble des mesures nécessaires pour réaliser un tri à la source des différents types de déchets afin d'assurer leurs recyclages ou valorisation.

Pour rappel, les 9 flux réglementaires sont :

- **Les inertes**
- **Le bois**
- **Le papier et le cartons**
- **Les métaux**
- **Le plâtre**
- **Les plastiques**
- **Le verre**
- **Les biodéchets**
- **Les textiles**

Les déchets d'Équipement d'Ameublement (DEA) et **les déchets d'Équipement Électrique et Électronique** (DEEE) sont repris gratuitement par les éco organismes, à condition que le tri sur chantier ait été réalisé correctement.

La réglementation sur les **déchets dangereux** implique également l'isolement de ces flux.

La propreté d'un gisement et donc le tri à la source d'un flux de déchet est le paramètre principal influant sur sa valorisation. De plus, suivant les flux, ces flux se valorisent financièrement de manière plus avantageuse qu'en mélange.

Ce tri complémentaire est possible sur les matières suivantes :

- **Les bétons**
- **Le bois A et B**
- **Les différents métaux (métaux ferreux, non ferreux, cuivre, etc.)** qui permettent une valorisation financière plus intéressante qu'en mélange
- **Les différents plastiques (PVC, PSE, autres)**
- **Les laines de verre/de roche**
- **Les moquettes**
- **Les sols souples**
- **Les enrobés extérieurs**
- **Les huisseries non amiantées**
- **Les déchets verts**
- **La terre végétale**

5.2.2 PRESTATION GESTION DE DECHET

Il est possible de trouver les prestataires les plus proches en fonction du déchet à traiter et des autorisations détenues, notamment à partir du site Internet :

http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/

Dans le cadre d'un site comme celui-ci, nous préconisons de faire appel à un seul responsable déchets. Le prestataire déchet retenu devra clairement identifier les filières de traitement des déchets qui seront utilisées pendant la durée du chantier. Celles-ci devront figurer dans le SOGED (Schéma d'Organisation et de GEstion des Déchets) que l'entreprise en charge de la démolition devra établir.

Le prestataire déchets devra s'assurer que les filières de traitements des différents types de déchets sont autorisées par la Direction Départementale des Territoires (DDT) qui gère les installations soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation préfectorale.

De même, il s'assurera de leur bonne gestion et devra suivre l'état des évacuations régulièrement afin d'éviter un surplus de déchets sur le site.

En dehors des possibilités de réemploi, les principales filières de collecte et de traitement des déchets dans le secteur géographique de cette opération sont (liste non exhaustive) :

Type de déchets	Filières	Adresse	Distance	Opération sur le déchet
DND inertes 	VEOLIA BEGLES	11 Rue Louis Blériot, 33130 Bègles - 33130 BEGLES	26,269	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Ecomaison)
	AZURA RECYCLAGE - Site de Bassens	ZI DES GUERLANDES, AV DES GUERLANDES - 33530 BASSENS	23,515	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
	SDC AMBARES	Avenue des industries - 33440 AMBARES-ET-LAGRAVE	21,924	Plateforme inertes (partenaire REP - Ecominéro)
DND en mélange 	TGE-Tri Garonne Environnement	1705 Porte de Gironde - 47180 SAINTE-BAZEILLE	48,324	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Ecominéro, Valobat)
	VEOLIA BEGLES	11 Rue Louis Blériot, 33130 Bègles - 33130 BEGLES	26,269	Déchèterie professionnelle (partenaire REP)
	DECHETERIE BRANDON RECYCLAGE	RUE DE SURCOUF - 33300 BORDEAUX	25,108	Déchèterie professionnelle, (partenaire REP - Ecomaison, Ecominéro, Valobat)
	AZURA RECYCLAGE - Site de Bassens	ZI DES GUERLANDES, AV DES GUERLANDES - 33530 BASSENS	23,515	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
Déchets de BOIS 	DECHETERIE BRANDON RECYCLAGE	RUE DE SURCOUF - 33300 BORDEAUX	25,108	Déchèterie professionnelle, (partenaire REP - Ecomaison, Ecominéro, Valobat)
	VEOLIA BEGLES	11 Rue Louis Blériot, 33130 Bègles - 33130 BEGLES	26,269	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Ecomaison)
	AZURA RECYCLAGE - Site de Bassens	ZI DES GUERLANDES, AV DES GUERLANDES - 33530 BASSENS	23,515	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
Déchets de Plâtre 	DECHETERIE MERIGNAC	30 Rue André Dousse - 33700 MERIGNAC	36,202	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
	DECHETERIE BRANDON RECYCLAGE	RUE DE SURCOUF - 33300 BORDEAUX	25,108	Déchèterie professionnelle, (partenaire REP - Ecomaison, Ecominéro, Valobat)
	AZURA RECYCLAGE - Site de Bassens	ZI DES GUERLANDES, AV DES GUERLANDES - 33530 BASSENS	23,515	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
Métaux 	ÉCOPÔLE BELLEVUE Merignac	81 Av. de Bellevue, 33700 Mérignac - 33700 MERIGNAC	187,400	Déchèterie professionnelle
	DECHETERIE MERIGNAC	30 Rue André Dousse - 33700 MERIGNAC	36,202	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
	AZURA RECYCLAGE - Site de Bassens	ZI DES GUERLANDES, AV DES GUERLANDES - 33530 BASSENS	23,515	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
AMIANTE LIEE et NON LIEE 	APROVAL	La Bracoune - 16600 MORNAC	97,264	Déchèterie professionnelle
	PENA ENVIRONNEMENT	Chemin de la Poudrière - 33702 MERIGNAC	39,082	Déchèterie professionnelle; Plateforme inertes
	PENA ENVIRONNEMENT	4773 avenue de Pierroton - 33127 SAINT-JEAN-D'ILLAC	44,728	Déchèterie professionnelle; Plateforme inertes
	INERTAM-COFAL	471, route de Cantegrit Est - 40110 MORCENX	112,798	Déchèterie professionnelle
DECHETS DANGEREUX 	VEOLIA BEGLES	11 Rue Louis Blériot, 33130 Bègles - 33130 BEGLES	26,269	Déchèterie professionnelle (partenaire REP-Ecomaison)
	DECHETTERIE HQE SERVICES	18 rue des Queyries - 33100 BORDEAUX	24,876	Déchèterie professionnelle
	PENA ENVIRONNEMENT	Chemin de la Poudrière - 33702 MERIGNAC	39,082	Déchèterie professionnelle; Plateforme inertes
	PENA ENVIRONNEMENT	4773 avenue de Pierroton - 33127 SAINT-JEAN-D'ILLAC	44,728	Déchèterie professionnelle
DEEE 	AZURA RECYCLAGE - Site de Bassens	ZI DES GUERLANDES, AV DES GUERLANDES - 33530 BASSENS	23,515	Déchèterie professionnelle (partenaire REP - Valobat)
	VEOLIA BEGLES	11 Rue Louis Blériot, 33130 Bègles - 33130 BEGLES	26,269	Déchèterie professionnelle (partenaire REP-Ecomaison)
	DECHETERIE BRANDON RECYCLAGE	RUE DE SURCOUF - 33300 BORDEAUX	25,108	Déchèterie professionnelle, (partenaire REP - Ecomaison, Ecominéro, Valobat)

6 ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DÉCHETS

Un système de prise en charge des coûts de traitement de certains types de déchet existe (la **Responsabilité Élargie du Producteur**). Il est à noter que ce schéma est en cours de restructuration et ne permet pas de bénéficier des prises en charge annoncées. Il s'oriente vers une gratuité pour les MOA du traitement des flux dits « non matures » soit les laines de verre, les plastiques, les huisseries et les membranes bitumineuses. Néanmoins aucune certitude ni aucune date de délibération n'existe à ce jour.

Le coût de traitement des déchets variera en fonction du type de déchets, de la filière de traitement, de la distance de celle-ci par rapport au chantier et de la location des bennes de collecte.

Une comparative technico-financière, incluant les coûts d'évacuation par flux a été développée ci-après pour les scénarios suivants :

A. **Réglementaire 9 flux** ou scénario « DIB »
B. **Avec sur-tri** des flux complémentaires (uniquement flux menuiseries sur ce projet)
C. **Scénario réemploi** si la totalité des matériaux identifiés devait trouver preneur. Ce scénario inclut la plus-value sur les opérations de curage classique pour avoir une dépose préservante permettant le bon état d'usage des PEM.

- **Sur-tri**

L'analyse détaillée en page suivante montre que le sur-tri entraîne un surcoût de 2114€ soit 4,6 % des coûts de gestion des déchets.

Ce surcoût résiduel signifie que des économies peuvent être réalisés à partir d'un arbitrage dans les éléments à confier aux gestionnaires mettant en place le surtri.

- **Réemploi**

Concernant le scénario réemploi, on voit qu'une opération de réemploi à l'échelle de tous les matériaux identifiés dans ce PEMD ne permettrait pas de réduire significativement les coûts de traitement déchets, et entraînerait un surcoût de 0,9%, soit 418€.

Cependant, beaucoup de ces matériaux pourraient trouver leur place dans le nouveau projet et pourrait permettre des économies substantielles et un bilan carbone responsable (les gravillons de toitures notamment, réemployable en intérgralité et facilement stockable en extérieur).

Ce chiffre doit être mis en rapport avec le coût d'une mission d'AMO dédié qui serait nécessaires dans ce cas.

PROJET DE REHABILITATION INTERNAT LYCEE MAX LINDER - LIBOURNE				SCENARIO A Réglementaire 9 flux		SCENARIO B Sur-tri		SCENARIO C Réemploi	
Taux de valorisation déchet				49%		56%		29%	
Quantités déchets valorisées				111 t		128 t		46 t	
Poste		Unité	PU (HT)	Quantités	Montant (HT)	Quantités	Montant (HT)	Quantités	Montant (HT)
Traitement					29 688 €		28 352 €		27 846 €
T-1	Fraction minérale	T	10 €	78,49 t	785 €	58,64 t	586 €	29,79 t	298 €
T-2	Métaux	T	-100 €	9,51 t	-951 €			3,21 t	-321 €
T-3	Plastiques	T	175 €	0,00 t	1 €	0,00 t	0 €	0,00 t	1 €
T-4	Bois	T	75 €	8,67 t	651 €			5,90 t	443 €
T-5	Plâtre	T	140 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €
T-6	Textile	T	220 €	0,01 t	2 €	0,01 t	2 €	0,01 t	2 €
T-7	Biodechets	T	50 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €
T-8	Carton/Papier	T	0 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €
T-9	Béton	T	8 €			19,85 t	159 €		
T-10	Laine minérale	T	220 €			5,20 t	1 143 €		
T-11	Sol souple	T	220 €			0,00 t	0 €		
T-12	Moquettes	T	220 €			0,00 t	0 €		
T-13	PVC	T	200 €			0,00 t	1 €		
T-14	PSE	T	200 €			0,00 t	0 €		
T-15	Bois A	T	30 €			0,00 t	0 €		
T-16	Bois B	T	75 €			8,67 t	651 €		
T-17	Enrôbés extérieurs	T	10 €			0,00 t	0 €		
T-19	Métaux ferreux	T	-80 €			7,07 t	-565 €		
T-20	Métaux non ferreux	T	-300 €			2,44 t	-733 €		
T-21	Menuiseries non amiantées	T	175 €			10,57 t	1 850 €		
T-22	Déchets verts	T	45 €			0,00 t	0 €		
T-23	DIB (DNDNI en mélange)	T	250 €	112,33	28 083 €	96,56	24 141 €	105,23 t	26 307 €
T-24	DEA	T	0 €	7,59	0 €	7,59 t	0 €	4,77 t	0 €
T-25	DEEE	T	0 €	3,32 t	0 €	3,32 t	0 €	0,00 t	0 €
T-26	Élement recouvert de peinture au plomb	T	0 €	0,34 t	0 €	0,34 t	0 €	0,34 t	0 €
T-27	Amiante lié	T	150 €	7,44 t	1 117 €	7,44 t	1 117 €	7,44 t	1 117 €
T-28	Amiante non liée	T	650 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €
T-29	Autres DD	T	500 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €	0,00 t	0 €
Évacuation					15 860 €		15 860 €		11 416 €
E-1	Evacuation déchets amianté vers ISDD	U	1 000 €	2 u	2 000 €	2 u	2 000 €	2 u	2 000 €
E-2	Transport des déchets - Rotation par 2 bennes	U	440 €	32 u	13 860 €	32 u	13 860 €	21 u	9 416 €
Plue-value pour tri exemplaire							3 450 €		
E-1	Plue-value pour tri exemplaire	m²	1,5 €			2300	3 450 €		
Plus-value sur curage pour dépose soignée (Réemploi)									6 703 €
R-1	Dépose soignée équipements sanitaires	U	10 €					206,4	2 064 €
R-2	Dépose soignée des menuiseries	U	20 €					24,8	496 €
R-3	Dépose soignées des gravillons	m3	10 €					26,5	265 €
R-4	Dépose soignées des portes	U	50 €					53	2 650 €
R-5	Dépose soignées génie climatiques	U	5 €					116	580 €
R-6	Dépose équipement terminaux et luminaires	U	1 €					648	648 €
	TOTAL				**45 548 €**		**47 662 €**		**45 965 €**

ANNEXE 1 : ATTESTATION D'ASSURANCE DU BET AMBIENTE

MSIG EUROPE

ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous, soussignés **MSIG Europe SE,** Succursale en France, sis 22 rue Georges Picquart – 75017 PARIS – certifions par la présente que la Société :

AMBIENTE
16 Zone d'activités Descaillaux
31430 SAINT ELIX LE CHÂTEAU

a souscrit auprès de notre Compagnie, un contrat d'assurance de **RESPONSABILITE CIVILE** portant le numéro **F210.19.1484.**

Ce contrat a pour objet de garantir les conséquences pécuniaires de la **RESPONSABILITE CIVILE** pouvant incomber à l'Assuré en raison des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers résultant des activités garanties suivantes :

- Maitrise d'œuvre de Démolition – Désamiantage (toutes techniques y compris l'explosif)
- Maîtrise d'œuvre de Conception et d'Organisation sur du Process Industriel
- Diagnostic Déchets
- Assistance à Maître d'Ouvrage
- Etudes Environnementales
- Contractant Général
- Formations
- Diagnostics PEMD (Diagnostic Produits Equipements Matériaux Déchets)
- Diagnostic Ressources - Réemploi

Et ce dans la limite des montants de garantie ci-après :

RESPONSABILITE CIVILE EXPLOITATION :

Tous dommages confondus (dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) **par sinistre** ..... **7 500 000 €**

Dont :
Dommage matériels et immatériels consécutifs **par sinistre** ..... **2 000 000 €**
Dommages immatériels non consécutifs **par année d'assurance**..... **500 000 €**
Conséquences de la faute inexcusable de l'employeur **par année d'assurance**..... **1 000 000 €**
Dommages résultant d'atteintes à l'environnement accidentelles **par année d'assurance** ..... **1 000 000 €**

RESPONSABILITE CIVILE PROFESSIONNELLE :

Tous dommages confondus (dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) **par année d'assurance** ..... **1 500 000 €**

Dont :
Dommages immatériels non consécutifs **par année d'assurance**..... **500 000 €**

MSIG Europe SE
Boulevard Roi Albert-II 37 - 1030 Bruxelles - Belgique - Immatriculée à la BCE sous le numéro BE0644 921 425
A Member of MS&AD INSURANCE GROUP

MSIG Europe SE, Succursale France
22 Rue Georges Picquart - 75017 Paris - France
RCS 815 053 483
Numéro de TVA : FR78 815 053 483

Tel. +33 (0)1 44 70 71 00
contact.france@msig-europe.com
www.msig-europe.fr

La validité de la présente attestation cesse pour les risques situés à l'étranger dès lors que l'assurance de ceux-ci ne peut être souscrite conformément à la législation locale qu'auprès d'Assureurs agréés dans la nation considérée.

La présente attestation valable du 1er janvier 2026 (à zéro heure) au 31 décembre 2026 (à minuit), est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager la Compagnie au-delà des clauses, termes et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Paris, le 19 décembre 2025

MSIG Europe SE
Succursale en France
22 rue Marie-Georges Picquart
75017 PARIS
T + 33 (0)1 44 70 71 00
RCS Paris 815 053 483

MSIG Europe SE
Boulevard Roi Albert-II 37 - 1030 Bruxelles - Belgique - Immatriculée à la BCE sous le numéro BE0644 921 425
A Member of MS&AD INSURANCE GROUP

MSIG Europe SE, Succursale France
22 Rue Georges Picquart - 75017 Paris - France
RCS 815 053 483
Numéro de TVA : FR78 815 053 483

Tel. +33 (0)1 44 70 71 00
contact.france@msig-europe.com
www.msig-europe.fr

ANNEXE 2 : PLAN CADASTRAL

Département :
GIRONDE

Commune :
LIBOURNE

Section : CO
Feuille : 000 CO 01

Échelle d'origine : 1/1000
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 20/04/2026
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC45
©2022 Direction Générale des Finances Publiques

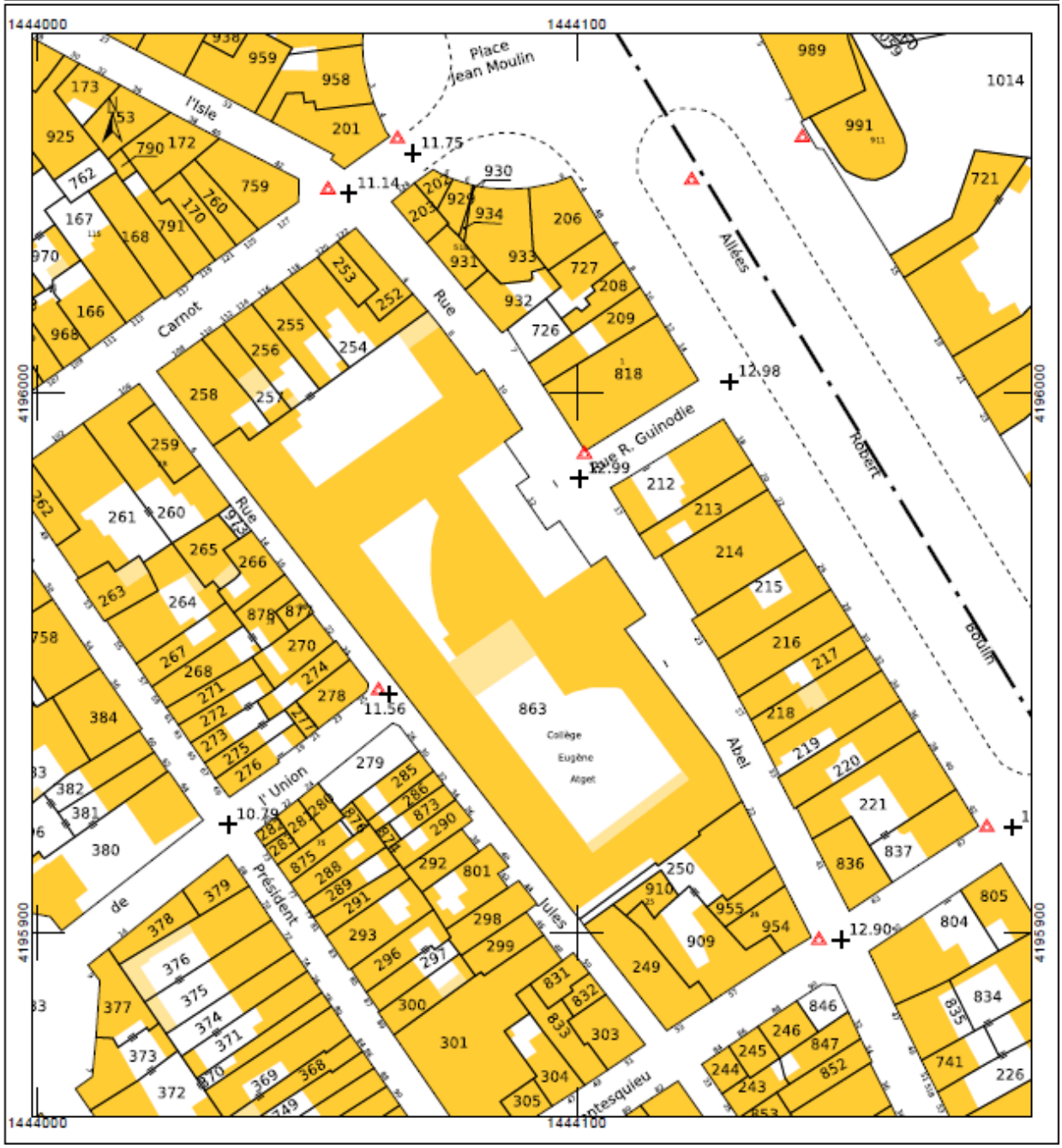
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :
SDIF DE LA GIRONDE
Pole Topographique et de Gestion Cadastrale Cité administrative 33090
33090 BORDEAUX CEDEX
tél. 05 56 24 85 97 -fax
sdif33.ptgc@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



ANNEXE 3 (DOCUMENT ASSOCIÉ) : QUANTIFICATION PEMD DÉTAILLÉE

Voir le document associé

ANNEXE 4 : PRISES DE VUES









