

Eurométropole de Metz

AURAY
AGENCE D'URBANISME
D'AGGLOMÉRATIONS DE MOSELLE



LES DÉFIS DU BTP

Vers une économie plus circulaire

#économie | février 2025

Étude



« En France, le secteur de la construction est le 1^{er} consommateur de ressources et le 1^{er} producteur de déchets. Les enjeux de développement d'une économie circulaire sont très forts dans ce secteur pour répondre aux besoins de construction tout en réduisant la pression sur le prélèvement de matières premières et la production de déchets. De nombreux leviers sont possibles depuis la conception jusqu'aux filières de gestion des produits en fin de vie. L'économie circulaire nécessite un travail collaboratif et interdisciplinaire, une anticipation et une réflexion sur toute la durée de vie d'un bâtiment ou d'une infrastructure, afin de limiter les impacts environnementaux ».
Ademe

Consciente de ces défis, **l'Eurométropole de Metz s'est engagée dans une stratégie de développement de l'Économie circulaire (ECi)** sur son territoire. Après un diagnostic qui a mis en lumière plusieurs filières économiques à enjeux, elle a choisi de **lancer une étude approfondie sur le secteur du BTP pour établir une stratégie et initier des actions pertinentes pour le territoire.**

Cette étude vise à :

**mettre en évidence des axes de progrès forts ;
montrer pourquoi et comment diminuer l'empreinte écologique du BTP ;
identifier les acteurs, moyens et outils à mobiliser pour faciliter et développer le réemploi des déchets du BTP.**

La 1^{ère} phase, réalisée par l'Agence d'urbanisme d'agglomérations de Moselle (AGURAM), présente les éléments de compréhension essentiels : le secteur de la construction, la gestion des déchets, le cadre réglementaire, l'écosystème du BTP dans l'économie circulaire et des retours d'expérience sur le réemploi.

La 2^{ème} phase, réalisée en 2025, permettra de mieux connaître les pratiques des acteurs locaux, mais surtout d'identifier les besoins et solutions à leur apporter pour développer significativement le réemploi et la réutilisation des matériaux dans le bâtiment.

SOMMAIRE

Contexte & définitions	4
Présentation générale du secteur de la construction	4
Déchets et hiérarchie des modes de traitement.....	5
Cadre législatif et réglementaire.....	13
L'écosystème du BTP et de l'Économie circulaire	18
Les acteurs concernés par les projets d'ECi dans le BTP	18
Les gisements et besoins	19
Les projets concernés.....	19
Les types de matériaux, produits et déchets générés selon les projets	19
Les retours d'expérience sur le réemploi/réutilisation dans le bâtiment : constats, freins et leviers	20
Généralités	20
Les principaux constats	20
Les freins	21
Les leviers d'actions (co-construction du plan d'actions)	23
Quelques exemples de démarches des collectivités locales	24
Conclusion : Quelles perspectives pour l'Eurométropole de Metz ?	27
Quel rôle pour la collectivité dans le développement du réemploi dans le bâtiment ?	27
Annexes	28
Annexe 1 : Ressource documentaire/références bibliographiques sur le réemploi dans le bâtiment	29
Annexe 2 : Matériaux concernés par le réemploi et synthèse de favorabilité	30
Annexe 3 : Enjeux du réemploi selon les retours d'expérience	31
Annexe 4 : Liste des actions pour le réemploi	32
Outils, procédures, textes techniques	32
Réglementation sur les plans techniques, fiscaux, juridiques.....	33
Développement des compétences, formation, sensibilisation	33
Soutien aux entreprises, structuration des acteurs	34
Exemplarité (retour d'expérience, labellisation, subventions d'actions, utilisation de relais)	34
Annexe 5 : 11 territoires engagés, synthèse des freins et leviers	35
Annexe 6 : Les freins et leviers au réemploi des matériaux	36
Annexe 7 : Liste des produits concernés par le décret du 21 février 2024 de la loi Agec	38

CONTEXTE & DÉFINITIONS

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

Construction : de quoi parle-t-on ?

Selon l'Observatoire des métiers du BTP, « Le BTP regroupe les activités de conception, de construction et de rénovation de bâtiments (publics et privés, industriels ou non) et d'infrastructures (routes, réseaux, canalisations, etc.) ».

◇ Le bâtiment

De la construction à la démolition, en passant par l'aménagement, l'entretien-rénovation et la restauration, les activités du bâtiment sont diverses et nombreuses.

On y distingue les métiers du **gros œuvre**, qui portent et structurent l'édifice (charpente, maçonnerie, etc.) ; et des métiers du **second œuvre**, qui l'aménagent et le rendent habitable (peinture/vitrierie, électricité, menuiserie, installation d'équipements sanitaires, etc.).

Ces activités sont exercées par des entreprises de toutes tailles : les artisans et les très petites entreprises sont majoritaires par rapport aux groupes multinationaux. Les entreprises de moins de 20 salariés représentent plus de 98 % des entreprises de ce secteur, 70 % des salariés et 60 % du chiffre d'affaires.

◇ Les Travaux publics

Les activités de Travaux publics (TP) relèvent de l'aménagement du cadre de vie, constitué des infrastructures urbaines et civiles : voiries et infrastructures de transport (routes, voies ferrées, tunnels, ponts, etc.), réseaux d'eau, d'électricité, de gaz et fibre optique.

Les entreprises des TP répondent aux besoins quotidiens de clients privés et publics (collectivités territoriales notamment).

Quelques entreprises interviennent dans les 2 activités. Les 2 professions sont distinctes, mais voisines avec des zones de recouvrement.

Le poids économique du BTP

En France, le secteur de la construction compte **1,7 million d'emplois¹**, soit 6 % de l'ensemble des emplois présents sur le territoire. Il représente :

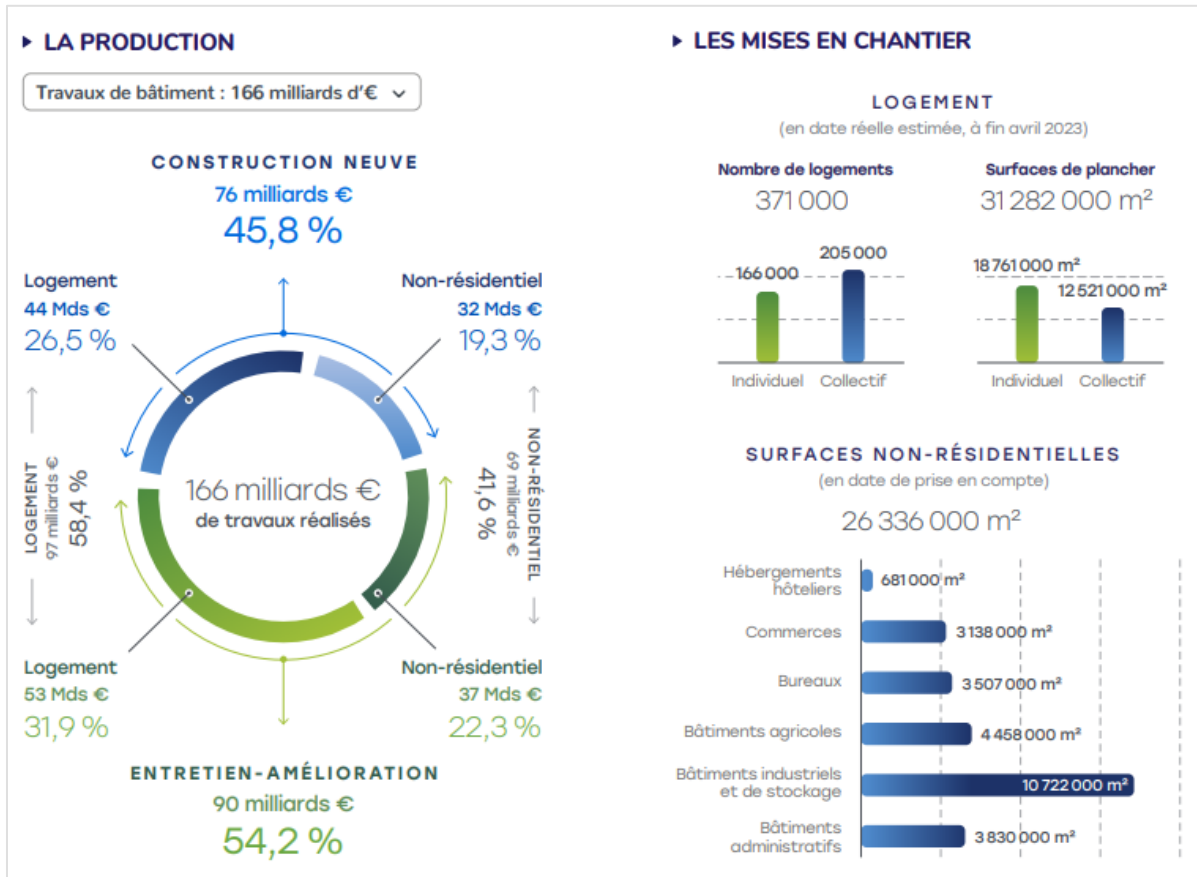
- ◆ 765 000 entreprises ;
- ◆ 1 680 000 emplois, dont 1 500 000 salariés, 180 000 non-salariés² (soit 11 % des emplois), auxquels peuvent s'ajouter 147 000 intérimaires.

À lui seul, le secteur du bâtiment concentre 9 entreprises sur 10 et 8 emplois salariés sur 10.

¹ Sources : Cellules économiques régionales de la construction - Tableau de bord Activité, emploi et formation dans le BTP, mars 2023

² Les non-salariés sont des entrepreneurs individuels, artisans ou commerçants, ou professions libérales, etc. (y compris micro-entrepreneurs, conjoints, collaborateurs, etc.).

Source : FFB, bâtiment en chiffres 2022



En Moselle et dans la métropole messine, avec respectivement 22 000 et 7 000 emplois dans le BTP, le poids de ce secteur est comparable au taux national³.

DÉCHETS ET HIÉRARCHIE DES MODES DE TRAITEMENT

Le BTP, 1^{er} gisement de déchets en France... et donc un important gisement de ressources

Le BTP est un secteur majeur de l'économie, non seulement en raison de ses emplois et de son chiffre d'affaires, mais également au regard de la quantité de déchets qu'il produit. Au niveau national, les déchets et déblais issus du secteur de la construction représentent **213 millions de tonnes, soit plus de 2/3 des déchets produits sur le territoire.**

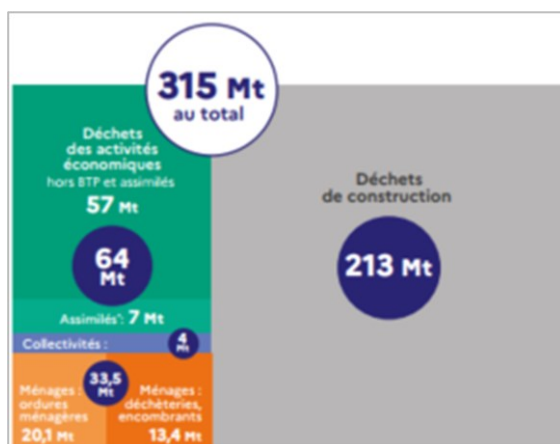
Sur ces 213 millions de tonnes de déchets produits en France par le BTP chaque année :

- ◆ environ **80 % relèvent des travaux publics**, soit 170 à 172 millions de tonnes ;
- ◆ et environ 20 % du secteur du bâtiment, soit 40 à 42 millions de tonnes.

³ Source : Insee, RP 2020 (publié en juin 2023)

Production de déchets en France en 2020

Source : Ademe, Déchets chiffres-clés 2023



En 2020, la production de déchets en France représente 315 millions de tonnes (Mt), dont 213 Mt pour le secteur du BTP, 68 Mt pour les activités économiques et les collectivités, et 33,5 Mt pour les ménages.

Hors construction, la France fait partie des pays européens qui produisent le moins de déchets d'activités économiques par habitant : 1,7 tonne de déchets par habitant en 2020 contre 3,6 pour la moyenne européenne (UE27), 1,7 tonne pour l'Espagne, 2,8 tonnes pour l'Allemagne, 6,7 tonnes pour la Belgique et plus de 14 tonnes pour la Finlande, l'Estonie ou la Bulgarie.

En revanche, **les activités de construction produisent en moyenne presque 2 fois plus de déchets en France que dans les autres pays européens.**

Les déchets du BTP

◆ Rappel des définitions

Le BTP produit 3 types de déchets :

- ◆ **Les Déchets inertes (DI)** sont des déchets minéraux non dangereux qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique dans l'espace ou le temps. Exemples : gravats, sable, tuiles, béton, ciment, mortier, carrelage, céramique, terre et cailloux non pollués, verre blanc, verre feuilleté, verre teinté, miroir, etc.
- ◆ **Les Déchets non dangereux non inertes (DNDNI)** sont définis par défaut, ne présentant pas les caractéristiques des déchets inertes et des déchets dangereux. Exemples : bois, palettes, métaux, plastiques (PVC, tubes, raccords, profilés, revêtements de sol souples, etc.), chutes de plâtre, plaques de plâtre, isolants (laines minérales, laine de verre ou de roche), polystyrène, pots de peinture aqueuse, cartouches de mastic et de colle non dangereuses, fenêtres, moquette et revêtement de sol textile, ameublement, terre végétale, déchets verts, emballages, équipements de protection individuelle non souillés par des produits dangereux (EPI : casque, gants, lunettes, etc.), etc.
- ◆ **Les Déchets dangereux (DD)** sont les déchets nocifs pour la santé et/ou l'environnement. Exemples : 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, etc.), débris d'opération de décapage, lasure, peintures glycéro, solvants, fongicides, colles, cartouches dangereuses, emballages de produits dangereux, outils et matériels souillés par des substances dangereuses, déchets d'équipements électriques et électroniques (climatiseur, radiateur électrique, etc.), lampes, néons, terre polluée par des hydrocarbures, bouteilles de gaz ou sous pression, eau polluée par des substances dangereuses, etc.

◇ Chiffres-clés

◆ Au niveau national

Secteur du BTP : Les déchets du secteur de la construction sont composés à plus de **90 % de déchets inertes** (avec **97 % du tonnage pour le travaux publics et 75 % pour le bâtiment**). Les déchets non dangereux représentent 6 % (soit près de 13 millions de tonnes) et les déchets dangereux, justifiant une attention particulière, un peu plus d'1 %.

■ Déchets du BTP produits au niveau national, par type

Source : Ademe, Déchets Chiffres-clés 2023 (Sdes 2022)

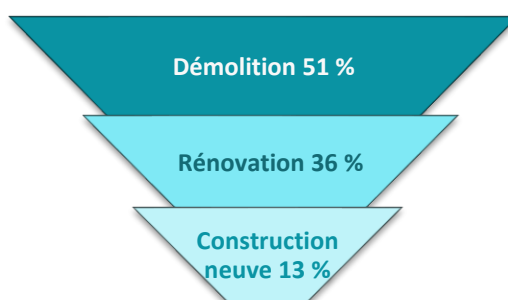
	Millions de tonnes	%
Déchets inertes	197,4	92,8 %
Déchets non inertes non dangereux	12,7	6,0 %
Déchets dangereux	2,6	1,2 %
Total	212,7	100,0 %

Selon l'Ademe, la production de déchets issus de chantiers sur un territoire est directement corrélée à des indicateurs d'activité du BTP (Chiffre d'affaires, montants de travaux des collectivités), qu'il s'agisse des travaux publics ou de la démolition : **le ratio moyen de production de déchets issus des chantiers BTP est de 1,3 t/k€ CA.**

Secteur du bâtiment : Le gisement de déchets de Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment (PMCB) comprenant les déchets inertes et les déchets non dangereux non inertes est évalué à environ 40 millions de tonnes. 51 % de ces déchets proviennent de la démolition, 36 % de la rénovation/réhabilitation et 13 % de la construction neuve.

■ Répartition des déchets du bâtiment par type de chantier

Source : Ademe, REP Bâtiment 2021

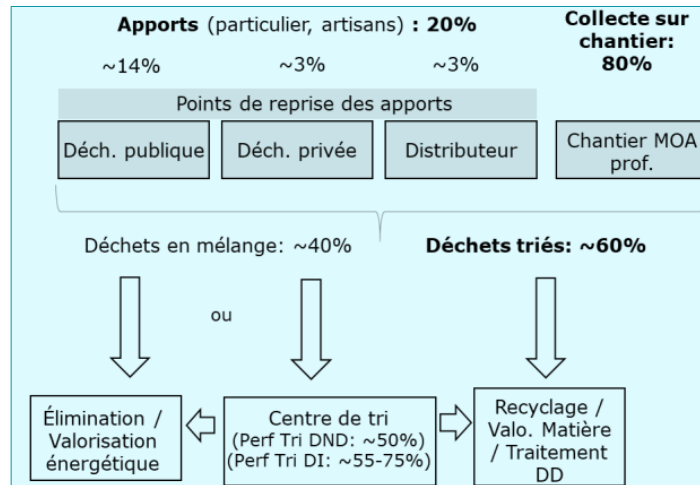


80 % des déchets de chantiers du bâtiment sont issus d'une maîtrise d'ouvrage professionnelle et collectés sur site. Le reste (20 % issus de chantiers de particuliers) fait l'objet d'apports volontaires.

40 % du gisement des déchets (soit environ 11 millions de tonnes de DI et 4 millions de tonnes de DNDNI) sont collectés en mélange.

Synoptique des flux de déchets collectés issus des chantiers du bâtiment

Source : Ademe, REP Bâtiment 2021



3/4 des déchets inertes sont valorisés : en remblaiement de carrières (38 %), pour la fabrication de granulats recyclés (33 %) ou encore réutilisés sur d'autres chantiers (5 %).

Quant aux **Déchets non dangereux non inertes**, la valorisation concerne principalement le bois (77 %) et les métaux (90 %), provenant essentiellement du gros œuvre. Les déchets non dangereux du second œuvre sont faiblement valorisés.

Déchets du bâtiment et valorisation

Source : Ademe, REP bâtiment 2021

Flux	Gisement	Taux de valorisation
Déchets inertes	30 Mt	33 % recyclage (graves ⁴) 38 % valorisation : remblaiement de carrière 5 % réemploi-réutilisation en remblais in situ ou sur un autre chantier
Déchets non dangereux	10 Mt	38 % recyclage 8 % valorisation énergétique
Métaux	3 Mt	90 % recyclage
Bois	2,2 Mt	41% valorisation matière 36 % valorisation énergétique
Plâtre	570 kt	16 % recyclage
Laines minérales	250 kt	<1 % recyclage
Verre	200 kt	3 % recyclage
Plastiques	170 kt	17 % recyclage 9 % valorisation énergétique
Moquettes	30 kt	2 % valorisation énergétique
Non identifié (mélange)	3,4 Mt	élimination
Déchets dangereux	~2 Mt	élimination

⁴ Mélange de sable et de gravillons

Au total, le **taux de valorisation matière des déchets du bâtiment est estimé à 67 %⁵**, proche de l'objectif réglementaire de 70 % fixé pour l'ensemble de la filière BTP pour 2020 (article L.541-1 du code de l'Environnement), notamment grâce aux opérations de remblaiement de carrières qui représentent à elles seules 29 % du taux global de 67 %, alors que le recyclage matière pour un retour dans la construction de bâtiment ne représente qu'une partie minoritaire de cette valorisation.

Ce taux ne reflète pas les fortes disparités qui peuvent exister entre les différents flux de déchets :

- ◆ les déchets inertes hors verre plat, ainsi que les métaux, présentent un taux de valorisation, via le recyclage et le remblaiement de carrière, de 77 % (taux de valorisation des déchets inertes estimés à 76 %) ;
- ◆ alors que **les Déchets non dangereux non inertes, hors métaux, restent très peu valorisés (15 %)**. Ce faible taux de valorisation est principalement lié à **un faible taux de collecte et de captage des déchets en amont**. Il apparaît en effet que, le plus souvent, les capacités des filières industrielles en aval sont structurées et ne sont pas limitantes.

Bilan de la valorisation des déchets du bâtiment

Source : Ademe, REP bâtiment 2021

	Total Déchets bâtiment*	Total Métaux et déchets inertes (hors verre)	Total Déchets non dangereux (hors métaux)
Taux de recyclage	38 %	39 %	15 %
Taux de valorisation en remblaiement de carrières	29 %	38 %	
Taux de valorisation matière	67 %	77 %	
Taux de valorisation (matière et énergie)	69 %	77 %	26 %

* hors déchets dangereux

◆ Dans le Grand Est

Près de 11 millions de tonnes de déchets (hors réemploi) ont été produits par des chantiers du BTP en Région Grand Est en 2021⁶. Plus de **90 % proviennent de chantiers de travaux publics**.

Production de déchets du BTP en Région Grand Est en 2021 (en millions de tonnes)

Source : Observatoire des déchets du BTP Grand Est, 2021

	Travaux publics	Bâtiment (yc démolition)	Total
Déchets inertes	9,48	0,75	10,23
Déchets non dangereux (non inertes)	0,25	0,17	0,42
Déchets dangereux	0,06	0,014	0,074
Quantité de déchets (hors réemploi)	9,79	0,934	10,724
%	91 %	9 %	100 %
Matériaux inertes réemployés issus des TP	4,02		4,02

4 millions de tonnes de matériaux inertes issus des TP ont été réemployés, c'est-à-dire utilisés à nouveau sur le chantier sans traitement. Le **taux de réemploi pour les déchets inertes des TP** est donc de **30 %** ($4,02 / (9,48 + 4,02)$).

⁵ Ademe, Étude préfiguration REP Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment 2021

⁶ Estimation Observatoire des déchets du BTP en Région Grand Est, 2021

Alors que seules quelques centaines de tonnes de produits, équipements et matériaux (inertes et non dangereux non inertes) issus de travaux du bâtiment ont fait l'objet d'un réemploi.

◆ En Moselle et dans l'Eurométropole de Metz

La répartition des déchets produits par département, réalisée par l'Observatoire des déchets du BTP du Grand Est, repose sur une clé de répartition correspondant à la répartition de la population. Elle est à considérer avec précaution. Une méthode similaire a été adoptée par l'AGURAM pour l'estimation des **déchets produits dans la métropole de Metz, estimés à 439 000 tonnes.**

■ Production de déchets du BTP en Région Grand Est en 2021 (en millions de tonnes)

source : Observatoire des déchets du BTP Grand Est, 2021 et estimation AGURAM pour l'Eurométropole de Metz

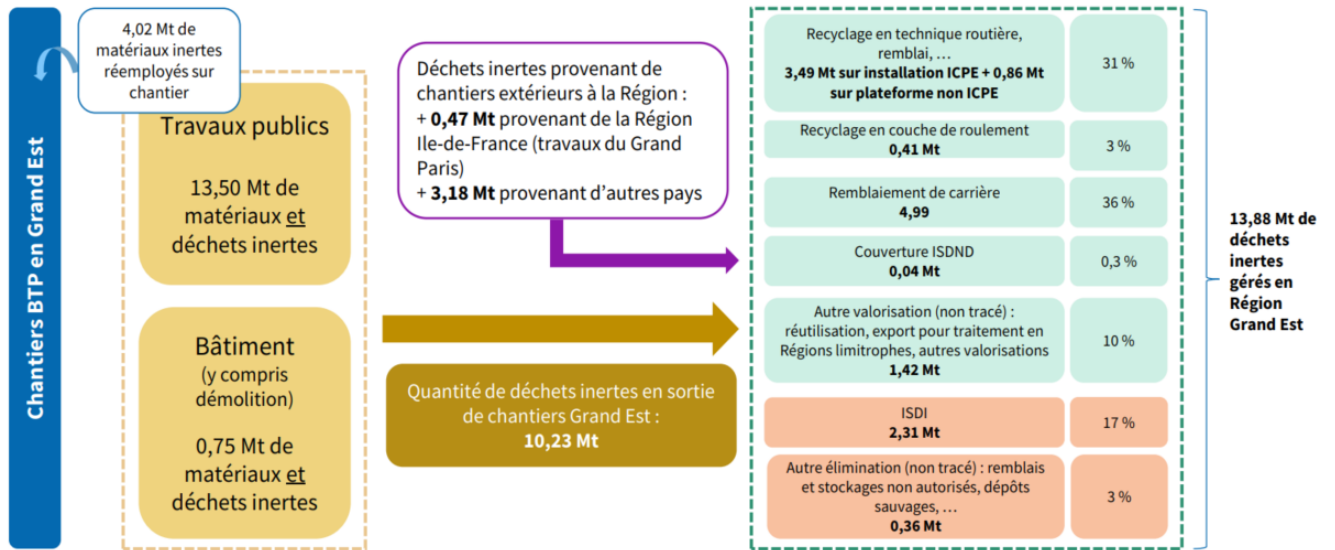
	Eurométropole de Metz	Moselle
Déchets inertes	0,419	1,930
Déchets non dangereux (non inertes)	0,017	0,080
Déchets dangereux	0,003	0,014
Quantité de déchets (hors réemploi)	0,439	2,024



Atelier de reconditionnement d'équipements sanitaires à Noisy-le-Sec (Seine-Saint-Denis) © Cycle Up

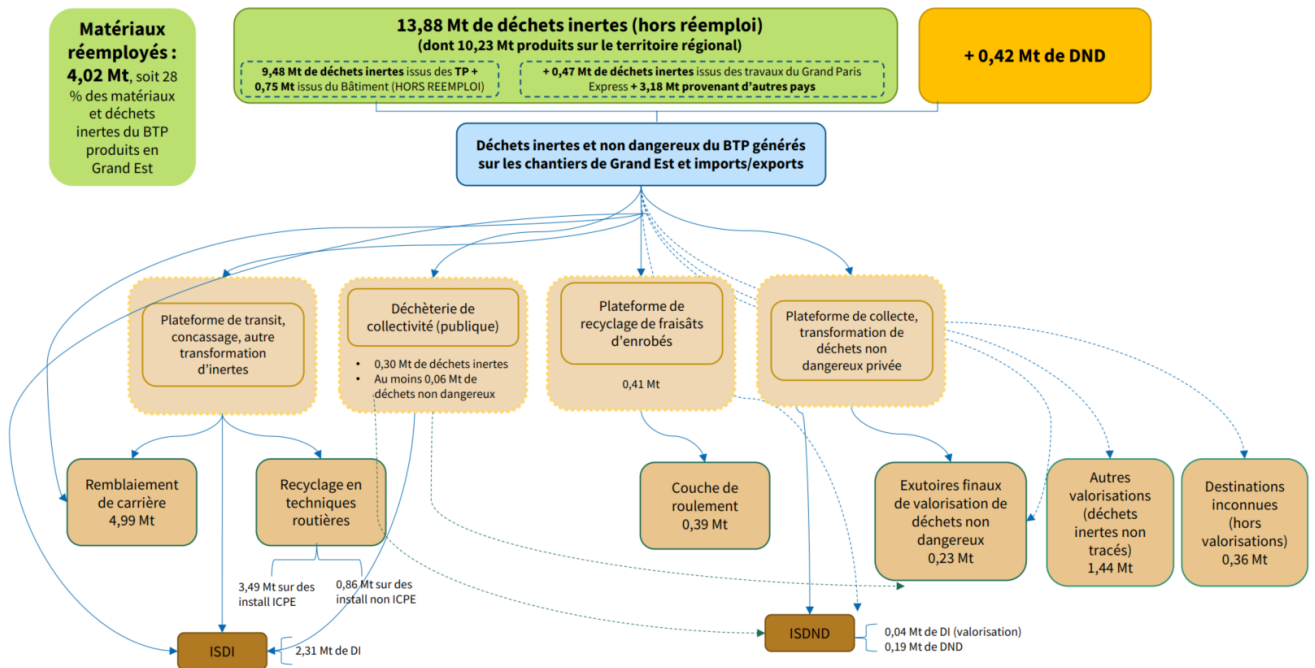
Synoptique des déchets inertes du BTP gérés en Région Grand Est

Source : Observatoire des déchets du BTP Grand Est, 2021



Synoptique des déchets inertes et non inertes produits et/ou traités en Région Grand Est

source : Observatoire des déchets du BTP Grand Est, 2021



ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement

ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

ISDI : Installation de stockage de déchets inertes

La hiérarchie des modes de traitement

Les termes de réemploi, réutilisation ou recyclage, parfois confondus, répondent à des notions bien précises définies dans le code de l'Environnement (art. L541-1-1) :

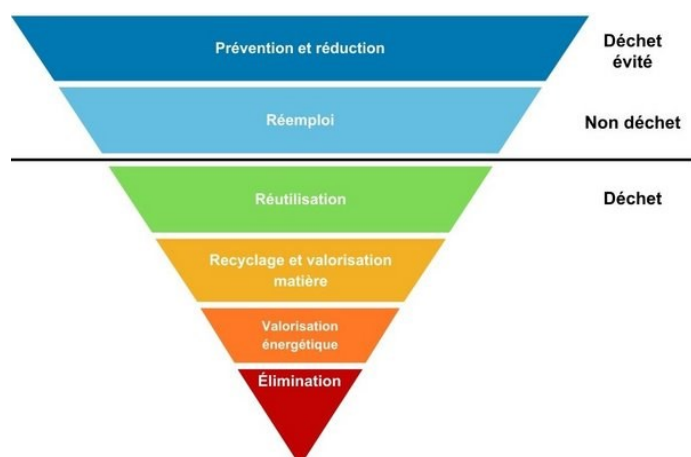
- ◆ **déchet** : toute substance ou tout objet, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ;
- ◆ **réemploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus (exemple : une cloison mobile est démontée, reconditionnée et réemployée dans sa même fonction dans le même ouvrage rénové ou dans un autre ouvrage ; le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet) ;
- ◆ **réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau (exemple : la cloison mobile est réutilisée comme mobilier – changement de fonction) ;
- ◆ **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'opération de recyclage (exemple : la cloison mobile en bois est broyée et traitée et la matière réutilisée dans la fabrication d'un autre composant).

Les dispositions de la réglementation environnementale (art. L541-1) ont pour objet de :

- ◆ **prévenir et de réduire la production et la nocivité des déchets**, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en **favorisant le réemploi**, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation.
- ◆ mettre en œuvre **une hiérarchie des modes de traitement des déchets** consistant à privilégier, dans l'ordre :
 - la préparation en vue de la **réutilisation** ;
 - le **recyclage** ;
 - toute autre **valorisation**, notamment la valorisation énergétique ;
 - **l'élimination**.

Hiérarchie des modes de traitement des déchets

Source : auvergnerrhonealpes-ee.fr



Cette hiérarchie suppose que les **acteurs cherchent prioritairement à réduire et prévenir la production de déchets**, en agissant sur la production et la distribution **et en favorisant le réemploi** ; puis cherchent à **réutiliser**

les produits ou matériaux, **avant de les considérer comme des déchets recyclables ou valorisables énergétiquement**. C'est **en tout dernier lieu**, que les acteurs de la gestion des déchets doivent envisager d'éliminer les déchets par **enfouissement ou élimination**.

Réemploi, réutilisation, recyclage dans le BTP

Source : Ademe

	Définition dans le PNPD	Précision note Ministère	Exemple
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 »	« Les opérations de traitement, pour lesquels les matériaux ne sortent pas du périmètre du site du chantier » « Les opérations de traitement, sur site avec détournement de l'utilisation ne peuvent être qualifiées de réemploi mais rentrent dans le champs de la prévention »	<ul style="list-style-type: none"> TP : réemploi en place de déblais Bâtiment : réemploi de fenêtres, de tuiles
Réutilisation	« toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau »	« les opérations effectuées hors du site du chantier et qui ne nécessitent pas le passage par une installation de traitement réalisant une opération autre qu'un simple contrôle, nettoyage ou réparation afin de réutiliser les matériaux ou biens issus du chantier peuvent être considérés comme de la réutilisation »	<ul style="list-style-type: none"> TP : agrégats d'enrobés, traitement en place Bâtiment : utilisation de panneaux de bardage extérieur en verre pour réaliser des cloisons intérieures
Recyclage	«toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins»	opération « hors site » qui touche à l'intégrité de la matière (changement de phase, remise à «zéro» de la matière)	<ul style="list-style-type: none"> TP : valorisation matière des déposes de poteaux Bâtiment : broyage des panneaux de bois

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Le cadre législatif et réglementaire renforce les objectifs en matière de gestion et de valorisation des déchets du BTP.

[La Directive européenne sur les déchets de 2008](#) fixe un taux de valorisation des déchets du BTP à hauteur de 70 % (en poids) au 1^{er} janvier 2020 et priorise le réemploi aux autres modes de traitement des déchets.

[La loi portant Nouvelle organisation territoriale de la République \(NOTRe\)](#) de 2015 étend le champ de compétences des régions en matière de prévention et de gestion des déchets par la définition d'un plan régional unique. Elle prévoit la création d'un plan régional de prévention et de gestion des déchets, et d'un Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité du territoire (Sraddet). Elle donne également la compétence déchets aux EPCI.

[La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte \(TECV\)](#) de 2015 rassemble 2 grands objectifs à horizon 2020 et 2025 :

- ◆ Un objectif général de réduction des déchets non dangereux non inertes mis en décharge : -30 % en 2020 et -50 % en 2025 par rapport à 2010.
- ◆ Un objectif de 70 % de valorisation matière des déchets du BTP en 2020. S'il est atteint dans les travaux publics, notamment grâce à la valorisation des enrobés de voirie, le bâtiment est légèrement en deçà. Mais d'importants efforts restent à réaliser pour les déchets non dangereux très peu valorisés (cf. Contexte et définitions/Déchets et hiérarchie de traitement/Chiffres-clés).

[La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire \(Agec\)](#) de 2020 prévoit de nouvelles mesures pour améliorer la gestion et la traçabilité des déchets générés par les travaux de construction, de rénovation et de démolition pour les maîtres d'ouvrage.

- ◆ **Diagnostic « produits, équipements, matériaux et déchets » (PEMD)** : la loi a révisé le diagnostic déchets avant démolition (qui existait depuis 2012) pour le transformer en un diagnostic « produits, équipements, matériaux et déchets » (PEMD) pour les opérations de démolition ou de rénovation significatives⁷ avec une surface de plancher supérieure à 1 000 m², pour identifier ce qui est réemployable dans les chantiers. Mais la loi et ses décrets apportent peu d'éléments pour garantir sa mise en œuvre opérationnelle. Or c'est bien là que le précédent diagnostic a échoué, puisque seulement 5 à 10 % des opérations concernées réglementairement faisaient effectivement l'objet de ce diagnostic.
- ◆ **REP Bâtiment ou REP PMCB** : Elle a instauré la REP PMCB (responsabilité élargie du producteur des produits et matériaux de construction du bâtiment), entrée en vigueur en 2023 et mise en œuvre progressivement, afin d'améliorer la gestion et la traçabilité des déchets générés par les travaux de construction, de rénovation et de démolition et visant à développer le réemploi et le recyclage de ces matériaux. Les metteurs sur le marché de produits et matériaux de construction du bâtiment (bois, fractions minérales, métal, verre, plastique et plâtre), dont l'usage génère des déchets, ont l'obligation d'assurer leur fin de vie. La REP est basée sur le principe « pollueur-payeur » : les producteurs de matériaux sont responsables de l'ensemble du cycle de vie de ces produits, depuis leur conception jusqu'à leur fin de vie. Ils doivent contribuer financièrement à des éco-organismes, chargés de la collecte et du traitement des déchets.

Grâce aux écocontributions mises en place par différentes REP dont la REP Bâtiment (PMCB), **la plupart des déchets du bâtiment sont désormais repris sans frais, à condition qu'ils soient triés et de s'adresser à un prestataire partenaire de la REP.**

- ◆ **Devis et bordereau de dépôt de déchets** : Les devis relatifs à la réalisation de travaux de construction, rénovation et démolition de bâtiments doivent intégrer des informations relatives à l'enlèvement et à la gestion des déchets (quantité de déchets générés durant le chantier, modalités de gestion et d'enlèvement, point(s) de collecte, estimation des coûts). Un bordereau de dépôt de déchets, rempli et signé par l'entreprise de travaux et par l'installation où les déchets ont été déposés, doit être fourni au maître d'ouvrage.
- ◆ **Tri 7 flux** : l'obligation de tri des déchets du secteur de la construction à la source évolue, passant d'un tri de 5 flux à un tri de 7 flux : papier, métal, plastique, verre, bois, fraction minérale (béton, brique, tuile, céramique et pierre) et plâtre.

⁷ Opérations de démolition ou de rénovation significative de bâtiments suivantes :

- a) Celles dont la surface cumulée de plancher de l'ensemble des bâtiments concernés est supérieure à 1 000 m² ;
- b) Celles concernant au moins un bâtiment ayant accueilli une activité agricole, industrielle ou commerciale et ayant été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution d'une ou plusieurs substances classées comme dangereuses

Est regardée comme une rénovation significative de bâtiment, au sens de la présente section, une opération consistant à détruire ou remplacer au moins 2 des éléments de second œuvre mentionnés ci-après, à la condition que les travaux concernés conduisent à détruire ou remplacer une partie majoritaire de chacun de ces éléments :

- a) planchers ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- b) cloisons extérieures ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- c) huisseries extérieures ;
- d) cloisons intérieures ;
- e) installations sanitaires et de plomberie ;
- f) installations électriques ;
- g) système de chauffage.

La gestion des déchets de construction et démolition en France – Loi Agec

source : Ademe, Lenaïg Lijeour






Mesures concernant les déchets du bâtiment

MOA et entreprises de travaux	<ul style="list-style-type: none">Intégration de la gestion des déchets dès l'amont du chantier, avec selon la taille :<ul style="list-style-type: none">Diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets + récolementMentions dans les devis + bordereau suivi de déchetsElargissement du tri obligatoire à 7 flux pour les activités économiques (sauf petits chantiers) : papier, métal, plastique, verre, bois, fraction minérale et plâtre - D543-278
Metteurs sur le marché et gestionnaires déchets	<ul style="list-style-type: none">Reprise par les distributeurs des déchets issus de produits et matériaux de construction (surface > 4000m²) - R541-160Mise en place d'une filière à responsabilité élargie du producteur (REP) pour les déchets du bâtiment

GLOSSAIRE⁸

Les éco organismes

Source : FNTF

4 éco-organismes agréés	1 organisme coordonnateur			
 Catégorie 1	 Catégorie 1 et 2	 Catégorie 2	 Catégorie 2	 ORGANISME COORDONNATEUR AGRÉÉ

Reprise gratuite des déchets de chantier : modalités et consignes de tri

Source : FFB

La plupart des déchets du bâtiment peuvent désormais être repris sans frais grâce aux écocontributions mises en place par différentes REP. C'est le cas pour :

- ◆ les déchets issus de matériaux et produits de construction du bâtiment (REP PMCB) ;
- ◆ les déchets d'équipements électriques et électroniques (REP DEEE) ;
- ◆ les déchets d'équipements d'ameublement (REP DEA) ;
- ◆ les déchets de produits chimiques (REP DDS - déchets diffus spécifiques) ;
- ◆ les déchets issus des outillages du peintre (REP ABJ - articles de bricolage et de jardin)

Ne sont pas repris gratuitement :

- ◆ les déchets amiantés, sauf ceux issus des chantiers des particuliers ;
- ◆ les déchets de chantiers de travaux publics, sauf si les travaux sont situés sur la parcelle d'un bâtiment ;
- ◆ les terres excavées ;
- ◆ tout ce qui est utilisé de manière provisoire sur un chantier : emballages (films plastiques, palettes, etc.), équipements de protection individuelle (EPI), coffrages, mannequins, etc.

⁸ Récolement : À l'issue des travaux de démolition ou de rénovation significative, le maître d'ouvrage est ensuite tenu d'établir un **formulaire de récolement** qui présente la nature et les quantités des produits, équipements et matériaux réemployés ou destinés à l'être et celles des déchets, effectivement réutilisés, recyclés, valorisés (sous forme de matière ou en vue d'une production d'énergie) ou éliminés. Le formulaire mentionne également les entreprises ou les centres de collecte ou de valorisation dans lesquels ces produits, équipements, matériaux et déchets ont été déposés et fournit les éléments attestant ce dépôt. Le maître d'ouvrage doit transmettre le formulaire de récolement dans un délai de 90 jours suivant l'achèvement des travaux.

[Le Plan national des déchets \(PNPD\)](#) 2021-2027 a vocation à fixer les priorités d'actions dans le domaine de la prévention des déchets afin d'atteindre les objectifs définis par la loi. Il constitue également un outil opérationnel qui permet d'assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures de prévention. Le PNPD regroupe dans un document de synthèse et de suivi les différentes mesures de prévention des déchets inscrites dans les différents textes programmatiques, législatifs ou réglementaires, et notamment les textes suivants : feuille de route économie circulaire Frec, EGalim, Agec, C&R.

[Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets \(PRPGD\)](#) est un volet opérationnel du SradDET. Ce document a pour principaux objectifs de réduire la production de déchets dans la Région Grand Est, d'améliorer leur traitement et valorisation et de promouvoir l'économie circulaire pour limiter le gaspillage des ressources. Il traite de tous types de déchets et comporte des axes spécifiques pour les déchets issus du BTP.

Indicateurs de suivi du SradDET pour les déchets du BTP en Région Grand Est en 2021

source : Observatoire des déchets du BTP en Région Grand Est, 2021

Indicateurs de suivi du SRADEET pour les déchets du BTP en Région Grand Est en 2021 :



Dans le **PCAET de l'Eurométropole**, la réduction des déchets collectés et leur valorisation est aussi un enjeu.

Application pour la commande publique

La loi **Agec** a instauré pour l'État, les collectivités territoriales et leurs établissements, l'obligation d'intégrer des biens issus du **réemploi, de la réutilisation ou intégrant des matériaux recyclés** dans leurs achats, dans des proportions variables selon le type de bien. La loi prévoyait cette obligation uniquement pour les marchés de fournitures, applicables à certains types de produits. Mais depuis le 1^{er} juillet 2024, en application du décret du 21 février 2024, le recours aux biens de réemploi dans la commande publique est élargi **aux marchés de travaux et de service** lorsqu'ils portent également sur des fournitures. Ce décret modifie la liste des produits visés⁹, ainsi que, pour chacun d'eux, la **part minimale** des acquisitions qui doit être issue des filières du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage. Le décret fixe également une **progression pluriannuelle de ces pourcentages jusqu'en 2030** : de 20 % à 45 % selon les produits en 2024, et de 32 % à 80 % en 2030. Il s'agit, par exemple, du mobilier d'intérieur, des équipements de collecte de déchets, du gros électroménager ou encore du matériel d'entretien des espaces verts.

En 2014, la loi relative à l'**Économie sociale et solidaire** a instauré l'obligation d'adopter et de publier un schéma de développement des achats socialement responsables.

La loi **Transition énergétique pour une croissance verte (TEPCV) de 2015 y ajoute la promotion des achats publics écologiquement responsables**. En 2023, toute collectivité dont le montant des commandes est supérieur à 50 millions d'euros est tenue de rédiger un **Spaser (Schéma de promotion des achats publics socialement et écologiquement responsables)**.

La loi **Climat & résilience** comporte des dispositions en matière de commande publique qui prévoit, au plus tard en août 2026, l'obligation pour les acheteurs de fixer **dans leurs marchés** des conditions d'exécution prenant en compte des **considérations sociales et environnementales** (article 35 de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021). Cette loi prévoit également qu'à compter du 1^{er} janvier 2030, l'usage des matériaux biosourcés ou bas-carbone intervienne dans au moins 25 % des rénovations lourdes et des constructions relevant de la commande publique (article 39). Les matériaux issus du réemploi étant considéré comme ayant un bilan carbone de zéro selon la RE2020 (Leur transport n'est pas pris en compte)¹⁰.

Le **Plan national pour des achats durables (PNAD 2022-2025)** vise à accompagner le déploiement des avancées de la loi du 22 août 2021 en matière de commande publique. Il fixe comme objectif que d'ici 2025 :

- ◆ 100 % des contrats de la commande publique comprennent au moins une considération environnementale ;
- ◆ 30 % des contrats de la commande publique comportent une considération sociale.

⁹ Retrouver la liste des produits visés en annexe.

¹⁰ <https://www.decarbonation2030.fr/construction-reemploi-materiaux/>

L'ÉCOSYSTÈME DU BTP ET DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

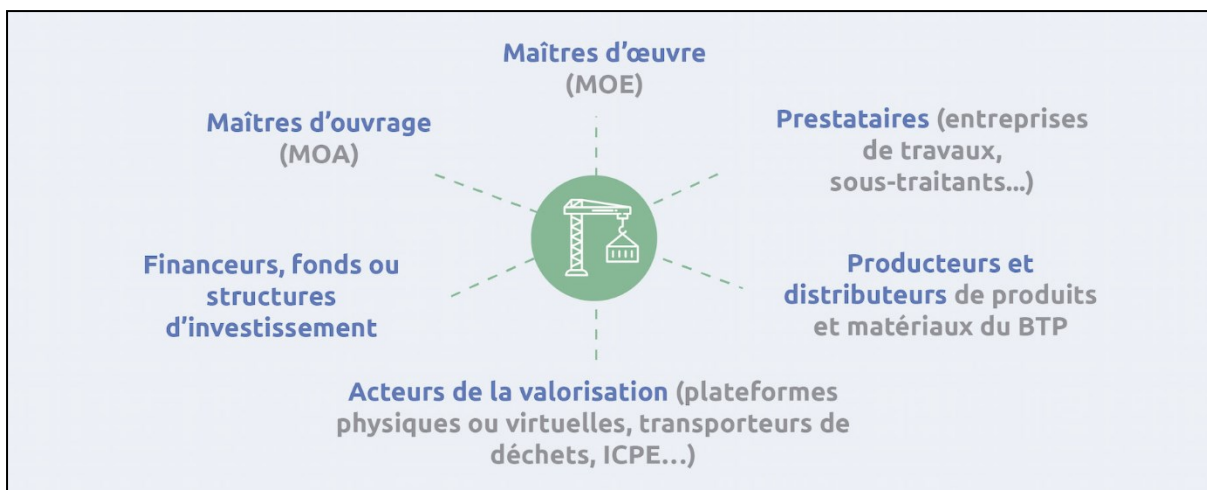
LES ACTEURS CONCERNÉS PAR LES PROJETS D'ECI DANS LE BTP

L'ECi dans le BTP concerne l'ensemble des acteurs de la chaîne de la construction. Elle intègre donc non seulement les entreprises du BTP (détaillées dans Contexte et définition - Construction de quoi parle-t-on ?), mais également tous les autres acteurs impliqués dans l'intégralité du cycle de vie des bâtiments et des infrastructures, de leur mise en œuvre à leur fin de vie :

- ◆ maîtres d'ouvrages (aménageurs, bailleurs, collectivité, etc.) ;
- ◆ maîtres d'œuvre (architectes, bureaux d'études, etc.) ;
- ◆ prestataires (entreprises de travaux, artisans, sous-traitants, etc.) ;
- ◆ acteurs du réemploi et du déchet (plateformes physiques ou virtuelles de stockage et vente, réparation, transporteurs de déchets, recycleurs, acteur ESS) ;
- ◆ producteurs de matériaux du BTP, distributeurs de matériaux du BTP ;
- ◆ financeurs (investisseurs, promoteurs, incubateurs, etc.) ;
- ◆ assureurs et bureaux de contrôle.

Les acteurs du BTP pour l'Économie circulaire

Source : Inec – Intégrer l'économie circulaire dans le bâtiment, mars 2021



Maîtrise d'ouvrage : acteur privé – particulier, administration - collectivité – EPCI, aménageur, bailleur social, investisseur – foncière, promoteur immobilier - constructeur de maisons individuelles.

Maîtrise d'œuvre, conseil et ingénierie : architecte, architecte d'intérieur, assistant à maîtrise d'ouvrage, assistant à maîtrise d'usage, bureau d'études autre, bureau d'études écologue et naturaliste, bureau d'études environnement, bureau d'études fluides et énergies, bureau d'études qe, bureau de contrôle, coordonnateur SPS, diagnostiqueur PEMD, économiste, maître d'œuvre d'exécution.

Entreprises et artisans : aménagements intérieurs – finitions, aménagements paysagers, démolisseur – déconstructeur, dépose sélective, enveloppe du bâtiment, équipements techniques, structure - gros œuvre ; travaux publics – VRD.

Fabricants et distributeurs : fabricant - industriel – négociant, plateformes numériques de réemploi, plateformes physiques de réemploi, ressourceries.

Autres acteurs : association - structure d'accompagnement, enseignement - recherche – formation.

Une cartographie de l'écosystème local sera réalisée dans la cadre d'une étude dédiée de l'Eurométropole.

LES GISEMENTS ET BESOINS

LES PROJETS CONCERNÉS

Couvrant une large typologie d'activités, les projets d'économie circulaire dans le secteur du BTP peuvent concerner :

- ◆ les activités de **construction neuve** ;
- ◆ les opérations de **démolition, déconstruction, rénovation et réhabilitation** ;
- ◆ les projets liés à la **gestion des risques** (désamiantage).

Ils peuvent ainsi toucher :

- ◆ des projets d'**infrastructures** : routes, chemins de fer, voies navigables, tunnels, ponts, etc. ;
- ◆ des projets de **superstructures** : immeubles collectifs d'habitation, maisons individuelles, bâtiments tertiaires, entrepôts, sites industriels ;
- ◆ des projets d'aménagement d'**espaces publics** et/ou d'**espaces verts** (parcs et jardins, voiries).

LES TYPES DE MATÉRIAUX, PRODUITS ET DÉCHETS GÉNÉRÉS SELON LES PROJETS

Les chantiers du BTP sont générateurs de **matériaux, produits et déchets**. En fonction de leur qualification, des législations différentes sont applicables.

Les **produits** sont les surplus de chantier et certains matériaux ou substances qui n'ont pas été altérés lors du chantier ou de l'entreposage. Ils peuvent être réemployés par l'entreprise qui les détient, c'est-à-dire utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus. Ces produits peuvent également être vendus à une personne tierce, via à une marketplace, ou stockés sur des plateformes par exemple. Il s'agit généralement de matériaux du second œuvre (sols, huisseries, etc.).

Un **déchet** désigne 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 (article L.541-1-1 du code de l'Environnement). Ex. :

- ◆ Des matériaux de déconstruction sans débouchés de réemploi sont des déchets. Ils peuvent alors faire l'objet d'opération de recyclage et de valorisation (par ex. bétons de déconstruction recyclés) ;
- ◆ Les emballages des matériaux de construction constituent également des déchets. Ils se caractérisent par l'intention ou l'obligation de son détenteur de s'en défaire (article L.541-1-1 code de l'Environnement). Ces emballages doivent être triés et valorisés, sauf si la production est inférieure à 1 100 litres d'emballages par semaine. Dans ce cas, le service de collecte et de traitement municipal peut les prendre en charge (article D.543-280 du code de l'Environnement).

Certains matériaux ne sont pas immédiatement classables en produits ou déchets. Il convient alors d'étudier la situation au cas par cas. Ainsi, les matériaux altérés ou chutes de chantier peuvent être caractérisés comme des produits ou comme des déchets, ce qui entraîne des obligations distinctes pour leur propriétaire ou détenteurs. De même, les terres excavées (ou déblais) ne sont pas des déchets dès lors qu'elles sont non polluées et réutilisées, dans leur état naturel, sur le site même de leur excavation. Leur gestion en dehors de leur site d'origine est également possible, par exemple aux fins de valorisation au sein de projets d'aménagement ou paysagers. Des formalités de traçabilité devront alors être respectées, sous le contrôle du maître d'ouvrage

Nouvelle définition des déchets de construction et de démolition

Plus large que la définition des déchets générés par les chantiers, la nouvelle définition des déchets de construction et de démolition englobe les « déchets produits par les activités de construction et de démolition, y compris les activités de rénovation et d'entretien, des secteurs du bâtiment et des travaux publics, y compris ceux générés par les ménages à titre privé (article L.541-1-1 du code de l'Environnement, modifié par l'Ordonnance n° 2020-920 du 29 juillet 2020 relative à la prévention et à la gestion des déchets) » .

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE SUR LE RÉEMPLOI/ RÉUTILISATION DANS LE BÂTIMENT : CONSTATS, FREINS ET LEVIERS

GÉNÉRALITÉS

Le réemploi et la réutilisation de produits et matériaux de construction dans des projets d'ECi permet ¹¹:

- ◆ des **alternatives à l'extraction de matières premières vierges et à l'enfouissement de déchets** ;
- ◆ une **sécurisation de l'approvisionnement** et une maîtrise des risques physiques et financiers liés à l'appauvrissement des ressources naturelles ;
- ◆ des alternatives environnementales durables pour le prolongement de la durée de vie d'un matériau et/ou produit ainsi que pour sa disponibilité locale (parce que les filières de recyclage ne sont pas toujours opérationnelles au niveau local) ;
- ◆ un **soutien à l'attractivité économique**, grâce à la réduction du coût de transport permise par la massification des solutions de réemploi ou de réutilisation ; **en pratique, les surcoûts de dépose soignée et de traitement des matériaux ne sont pas toujours compensés par l'évitement du traitement des déchets et la revente des matériaux.**

Les produits et matériaux qui peuvent être concernés sont les **surplus de chantiers**, des **chutes de pose**, des **produits de dépose** ou encore des **invendus**.

Les différentes **options de valorisation** sont les suivantes :

- ◆ les matériaux ont été démontés et sont en bon état et exempts de produits dangereux (amiantes, plomb, polluants, etc.), il est **possible de les revendre ou de les donner sur des plateformes** (physiques ou numériques) dédiées pour qu'ils soient réemployés ou ré-utilisés ;
- ◆ si les matériaux ont été démontés mais ne sont pas dans un bon état, il est possible de **trouver un acteur de la refabrication** ou son fabricant lui-même pour le remettre en état afin d'être remis sur le marché ; il s'agit ici d'une préparation au réemploi ;
- ◆ depuis l'adoption de la loi Agec, il est également possible pour les collectivités de demander aux déchetteries de mettre en place une **zone de « réemploi » destinée aux acteurs de l'économie sociale et solidaire** ;
- ◆ lorsqu'il n'existe aucune solution pour réemployer, réutiliser ou préparer au réemploi (refabriquer) des matériaux et produits – ou bien lorsqu'elles ne sont tout simplement pas pertinentes, il reste donc le **recyclage**.

LES PRINCIPAUX CONSTATS¹²

- ◇ Des pratiques de réemploi/réutilisation dans le secteur du bâtiment **peu développées** et souvent limitées à des cas isolés. Les exemples concernent essentiellement des projets expérimentaux visant à démontrer la faisabilité du réemploi ou des projets à faibles contraintes techniques.
- ◇ Des pratiques de réemploi/réutilisation facilitées par des **porteurs de projets, des partenaires ou des clients sensibles à ce sujet** (inscription dans le cahier des charges, porteur de projet auto-constructeur, mise à disposition de moyens humains par la collectivité).

¹¹ Source : Institut économie circulaire, Pour intégrer l'Économie circulaire dans le BTP

¹² Source : Ademe, Identification des freins et des leviers au réemploi de produits et matériaux de construction

- ◇ Pas de problème lié à qualification des matériaux/produits de réemploi/réutilisation pour les cas identifiés (ex. fonctionnalités des matériaux/produits ne nécessitant pas de requalification, matériaux/produits requalifiés par des professionnels qui endossent la responsabilité, matériaux utilisés et techniques de mise en œuvre employées relevant de techniques traditionnelles et un bureau de contrôle ne voyant aucune raison technique valable pour refuser les matériaux de réemploi comme source matérielle pour la construction).
- ◇ Une **acceptation** de solutions de réemploi/réutilisation pas ou peu compétitives par rapport aux matériaux neufs car elles permettent une **différenciation « environnementale »** de l'ouvrage.
- ◇ Des **cas étrangers transposables** en France (projet d'expérimentation ou à faible contraintes techniques).
- ◇ Des **plateformes de distribution ou ressourceries dédiées en difficulté** :
 - ◆ Les plateformes ou ressourceries dédiées aux matériaux et produits de construction peinent à placer leurs produits auprès des professionnels. Pour les responsables de ces structures, cette défiance est liée à la problématique de la garantie décennale, les entreprises craignant ne pas être couvertes si elles utilisent des produits de réemploi. Les clients sont donc des particuliers (bricolage, auto-construction).
 - ◆ Les plateformes et ressourceries peinent à proposer une variété de produits suffisante et des quantités en adéquation avec la demande car bien souvent elles ne disposent pas d'un espace suffisant et ce, en raison des coûts liés à l'acquisition ou à la location de locaux.

LES FREINS¹³

Plusieurs freins au réemploi et à la réutilisation des matériaux et produits de construction pour un usage dans le bâtiment existent. Ces freins sont notamment d'ordre :

- ◆ **technique** : pas de qualification des produits de réemploi, pas d'évaluation des performances techniques des matériaux ;
- ◆ **juridique/assurantiel** : techniques non couvertes par les assurances (décennale et dommage ouvrage) ;
- ◆ **économique** : filières insuffisamment structurées et difficulté à faire correspondre l'offre et la demande, surcoût lié à la prise en compte de l'économie circulaire (ex. dépose sélective), modèle économique pérenne à trouver notamment pour les plateformes de réemploi ;
- ◆ **logistique et organisationnel** (gestion de projet) : chronophage et complexe de rechercher des gisements correspondant au besoin, stockage des matériaux,
- ◆ **environnemental/sanitaire** : pas d'information sur les aspects environnementaux et sanitaires des produits (présence de substances dangereuses, etc.), manipulation de produits avec risques sanitaires lors de la dépose ;
- ◆ **acteurs (culturel/comportemental/ressources humaines)** : manque de connaissance et de formation, réticences à l'usage de matériaux issus du réemploi pour des raisons techniques ;
- ◆ la **pression foncière** peut également représenter un frein car le réemploi des matériaux nécessite un stockage intermédiaire, la création d'une telle plateforme devient alors compliquée.

¹³ Sources : Ademe, FFB, Ekopolis, Waste2build – 11 territoires engagés (cf. Annexe 1)

Paroles d'acteurs sur les freins au réemploi

source : Ekopolis, Le réemploi de matériaux de construction

Les freins culturels	« Le réemploi est réservé à un certain type de projet »
	« Mon niveau de connaissances sur le réemploi est insuffisant »
Les freins réglementaires et normatifs	« Les matériaux issus du réemploi ne permettent pas d'atteindre les performances exigées par la réglementation »
	« Les produits issus du réemploi ne peuvent plus être mis sur le marché, faute de marquage CE ou NF »
Les freins juridiques et assuranciers	« Il n'est pas possible de céder un matériau issu du réemploi à un autre maître d'ouvrage ou une entreprise »
	« Les matériaux issus du réemploi sont trop complexes à assurer »
Les freins économiques	« Une déconstruction est plus coûteuse qu'une démolition »
	« La pose des matériaux issus du réemploi est plus coûteuse que celle de matériaux neufs »
Les freins liés à l'élaboration des marchés	« Le recours à des éléments de réemploi a été expressément interdit dans le cahier des charges du marché »
	« La libre concurrence ne permet pas d'imposer le recours à un gisement de matériaux issus du réemploi dans un marché public »
Les freins liés à la gestion de projet	« Il est difficile d'engager l'ensemble des acteurs dans la démarche »
	« Le stockage de matériaux de réemploi est trop complexe à organiser »
	« Une opération de déconstruction est source de plus de nuisances pour les riverains qu'une démolition »

Les freins au réemploi dans le bâtiment

Source : Ademe, Identification des freins et des leviers au réemploi de produits et matériaux de construction

Pour le bâtiment, **14 types de freins ont pu être identifiés et classés suivant 5 catégories.**

Concernant le secteur du bâtiment, la majorité des freins identifiés concernent le réemploi/réutilisation de **matériaux ou produits issus de dépose** (démolition, entretien, réhabilitation), notamment les freins liés à **l'aptitude à l'usage** des produits, **les risques sanitaires** ou **l'assurabilité** (décennale, dommage ouvrage).

Pour les **surplus de chantier** ou **les invendus de négoce** se posent principalement des problèmes (communs également aux produits de dépose ou chutes de chantier) de **mise en relation des acteurs et de mise à disposition** des matériaux et produits (plateformes d'entreposage ou distribution), ainsi que de prescription.

Catégorie	Frein
Technique	Qualification, évaluation des performances techniques des matériaux et produits de réemploi
	Statut de déchet
Juridique, procédures	Statut juridique du don, de la mise à disposition
	Décennale, dommage ouvrage
	Marquage CE des matériaux et produits de réemploi
	Garantie « Produit »
Economie	Marché peu développé, demande faible
	Adéquation offre/demande
	Éligibilité aux aides financières
Environnement, Santé	Déclaration des performances environnementales et sanitaires des produits de construction et des ouvrages
	Substances dangereuses réglementées
	Qualité de l'air intérieur
Acteurs	Prise en compte du réemploi dans le processus courant de conduite d'opération
	Pratiques sur les chantiers

LES LEVIERS D' ACTIONS (CO-CONSTRUCTION DU PLAN D' ACTIONS)

Pour développer le réemploi dans le secteur du bâtiment, les leviers mis en évidence par l'Ademe, la FFB et divers retours d'expérience sont les suivants (cf. annexes 3, 4, 5 et 6):

- ◇ **Encadrer les pratiques de réemploi pour disposer de matériaux de réemploi caractérisés** (maintien de la qualité technique ou de la durabilité des produits, vigilance sanitaire, maîtrise des risques environnementaux, développement de guides et référentiels sur la requalification des produits de réemploi) **et rassurer les acteurs (assureurs, maîtres d'ouvrage et entreprises)**, sinon le réemploi se limitera à des initiatives ponctuelles du type expérimentation, usages n'affectant pas la structure de l'ouvrage, bricolage, etc.
- ◇ **Créer des conditions juridiques et assurantielles favorables au réemploi** : plusieurs démarches sont en cours entre la FFB, la CSTB, l'Agence qualité construction et autres acteurs de la filière pour que le réemploi puisse être intégré dans le domaine de la technique courante au sens des contrats d'assurance.
- ◇ **Créer l'offre** (répertorier les possibilités de réemploi pour favoriser le réemploi en circuits courts, identifier sur les chantiers les gisements de matériaux et produits potentiellement réemployables).
- ◇ **Mettre en relation les acteurs** (mise en réseau, plateformes web) et **faciliter l'entreposage et la mise à disposition des matériaux** (plateformes territoriales d'entreposage, de distribution).
- ◇ Renforcer la prescription et ce par le biais de la **formation** (notamment des équipes de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre au réemploi dans le bâtiment, aux nouveaux métiers, à la réglementation), de la **sensibilisation** (diffusion des retours d'expérience aux maîtres d'ouvrage, aux maîtres d'œuvre et aux entreprises) et par l'**incitation** (comme par exemple la loi sur la transition énergétique : obligation de prescrire pour les travaux routiers, des matériaux de réemploi/réutilisation ou des matériaux recyclés). Toutefois, les objectifs fixés et les prescriptions demandées doivent être cohérents avec le contexte local et les ressources disponibles.

Enjeux identifiés pour les entreprises

Source : FFB-TBC, étude REX - Retours d'expérience « chantiers » sur le réemploi dans le bâtiment 2021



Les facteurs de succès

Source : Métropole du Grand Paris, Catalogue des solutions pour une construction circulaire, Fiche thématique approvisionnement durable réemploi

Le rôle des MOA et des prescripteurs est particulièrement important dans le déploiement des opérations de réemploi, en lien avec les experts de l'économie circulaire ayant une connaissance fine du territoire, et les opérateurs locaux de reconditionnement des matériaux en vue d'un réemploi.

Plusieurs axes sont à explorer :

- ◇ Pour la déconstruction sélective : demander des curages poussés, adapter les marchés en fonction, organiser le curage avec l'objectif de préservation des matériaux déposés comme fil rouge, identifier les exutoires, assurer le bon conditionnement et stockage, renforcer la traçabilité.
- ◇ Pour l'intégration de matériaux issus du réemploi : inclure dans le DCE/CCTP des marchés en conception les objectifs d'incorporation, objectiver les décisions pour la MOA grâce à un travail des AMO pour réduire la vision négative des éléments issus du réemploi.

Il est important de **veiller à la maturité des filières pour éviter des surcoûts évitables**. Le recyclage est une alternative intéressante pour les matériaux difficilement réemployables du fait de contraintes technico-économiques. Cette analyse permet de :

- ◇ anticiper les surcoûts pour viser une opération à l'équilibre, en mettant en avant les économies qui seront réalisées ;
- ◇ limiter dans la mesure du possible le stockage/entreposage ex-situ des matériaux à long terme ;
- ◇ prévoir le temps et le budget nécessaires aux pratiques de réemploi et planifier une organisation de chantier adaptée.

Sur le plan organisationnel, il est important d'intégrer les assureurs et bureaux de contrôle le plus en amont possible, pour déterminer les étapes clés (justification des performances, tests, validation, etc.) et maîtriser le risque de non-assurabilité des matériaux.

Enfin, **l'effort d'acculturation** des décideurs, des praticiens et des clients finaux à l'intérêt du réemploi est un enjeu fort. Pour ce faire, les espaces de démonstration et la diffusion d'argumentaires dédiés sont des leviers intéressants, en s'appuyant sur l'intérêt patrimonial et culturel des matériaux et en prouvant que les performances sont équivalentes au neuf et les normes bien respectées. Le réemploi n'est pas une solution de second choix, mais bien de 1^{er} plan.

QUELQUES EXEMPLES DE DÉMARCHES DES COLLECTIVITÉS LOCALES

Strasbourg

◇ Évènements :

Quoi : organisation régulière de rencontres des acteurs engagés dans le développement de l'économie circulaire des matériaux du BTP du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) et ses alentours
Qui : EMS (direction du développement économique Fanni Angyal, 0368988712), en partenariat Ademe, région Grand Est, Envirobot Grand Est, Energivie.pro

- ◇ **Plateforme de réemploi** : plateforme de réemploi des matériaux de second œuvre, B2R, plateforme de réemploi et recyclage d'encombrants ménagers et de matériaux du bâtiment EMI-Creno (entreprise d'insertion, chantier d'insertion et entreprise adaptée)
- ◇ **Feuille de route ECi de l'EMS** : EMS (direction du développement économique)
- ◇ **[AMI] Plateformes de réemploi et de recyclage des matériaux BTP** :
Quoi : recenser les projets (existants ou en création) de plateformes de réemploi et de recyclage des matériaux du Bâtiment et travaux publics sur son territoire
Qui : EMS (direction du patrimoine bâti)
- ◇ **Sites de réemploi** : Reconversion de l'ancien hôpital militaire Lyautey, Rénovation d'un hôtel (groupe Elan pour Accor/ibis)



Dans le quartier du Neuhof, à Strasbourg, le terrain de l'ancien hôpital militaire a entamé sa reconversion en 2023. Ses maîtres d'ouvrage publics et privés en font un démonstrateur d'envergure nationale de la réutilisation - sur place en priorité - des matériaux déposés. Un 'laboratoire' à grande échelle du réemploi

Métropole du Grand Paris

- ◇ Plateforme collaborative de l'ECi des acteurs du Grand Paris ;
- ◇ Charte métropolitaine pour une construction circulaire ;
- ◇ Club métropolitain des acteurs pour une construction circulaire.

Métropole de Nancy

- ◇ **Sites de réemploi**
Quoi : réemploi de matériaux
Qui : OMH du Grand Nancy
Quoi : création de de maisonnettes « 100 % recyclées et recyclables » pour des personnes sans domicile et en situation d'exclusion
Qui : association « Un toit pour toi »
- ◇ **Maison du réemploi**
Quoi : Maison du réemploi
Qui : association Réciprocité
- ◇ **Diagnostic et cycle de vie des matériaux**
Quoi : recharacteriser le bois afin d'obtenir des propriétés assimilables à celles d'un élément neuf (issu du chantier précédent)
Qui : Vosgelis



Installée au nord ouest de Nancy depuis mars 2023, sur le plateau de la Haye, la Maison du réemploi stocke, remet en état et vend des matériaux de réemploi issu du département.

Grand Reims

◆ Sites de réemploi

Quoi : réemploi de différents matériaux et équipements dans le cadre des déconstructions prévues par le Nouveau programme de renouvellement urbain

Qui : Reims Habitat (Direction du développement et de la maîtrise d'ouvrage), avec l'entreprise Melchiorre, l'AMO Neo Eco, le MOE Cabinet Silvert.

+ Ressourceries : Recup'R et Bell'Occas ou le Club de prévention d'Épernay.

◆ Évènements :

Quoi : Journée « Réemploi dans les marchés de construction et de rénovation »

Qui : Envirobat Grand Est avec Reims Habitat

Quoi : Village du réemploi à la Maison de quartier Croix-Rouge

Qui : Reims Habitat

CONCLUSION / QUELLES PERSPECTIVES POUR L'EUROMÉTROPOLE DE METZ ?

L'ECI devient l'un des piliers de la transition écologique dans le secteur de la construction. Mais, alors que la réglementation française et européenne visait un objectif de 70 % de valorisation des déchets non dangereux du BTP (inertes et non inertes) d'ici 2020, les acteurs de ce secteur doivent faire face à d'importantes contraintes opérationnelles.

S'intéresser au réemploi questionne toute la chaîne de production du bâti. L'approche se doit donc d'être systémique et territoriale. Donneurs d'ordre (maîtres d'ouvrage ou commanditaires) sur bon nombre de projets d'aménagement et de construction du territoire, **les collectivités territoriales, et en particulier l'Eurométropole de Metz, ont un positionnement idéal pour engager la transition vers une construction plus durable et circulaire.**

Quel rôle pour la collectivité dans le développement du réemploi dans le bâtiment ?

Les leviers pour la métropole messine sont les suivants :

- ◇ **Mieux articuler et massifier l'offre et la demande de matériaux de construction :**
 - ◆ intégrer l'ECI à la planification territoriale pour une stratégie ambitieuse ;
 - ◆ identifier les besoins et gisements suffisamment tôt pour qu'offre et demande puissent correspondre sans difficulté de temporalité ;
 - ◆ aider à la mise en place d'une plateforme physique des matériaux de réemploi ;
 - ◆ développer la transversalité des services au sein de sa collectivité (décloisonner) pour que l'achat circulaire et responsable soit une priorité, portée par tous (aménagement, renouvellement urbain, économie, etc.) et pas seulement par les acheteurs publics pas seulement.
- ◇ **Lever les blocages juridiques et techniques, notamment par le biais de la commande publique** avec des marchés publics favorables au réemploi :
 - ◆ anticiper les marchés (ex. anticiper les marchés de démolition avec un marché d'assistant à maîtrise d'ouvrage sur les enjeux de réemploi) ;
 - ◆ chiffrer les objectifs et vérifier leur atteinte (système de suivi) ;
 - ◆ labels de commande publique circulaire ;
 - ◆ utiliser les boîtes à outil à disposition pour des clauses « circulaires » : lots réemploi, cadencement des marchés pour limiter les risques, combinaison des aspects environnementaux et sociaux, clauses favorisant la mise en œuvre des matériaux déconstruits et la démontabilité des constructions.
- ◇ **Acculturer les acteurs :** s'appuyer sur des réseaux existants ou en animer de nouveaux (identifier les acteurs du réemploi et participer à structurer la filière, profiter de retours d'expérience d'autres collectivités, de maîtres d'ouvrage privés ou d'experts, ou encore contribuer à la formation/sensibilisation des acteurs de toute la chaîne de la construction : fabricants, maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises, gestionnaires de déchets) ; bénéficier de prescripteurs qui promeuvent le réemploi/la réutilisation de matériaux dont l'aptitude aura été démontrée, la maîtrise publique devant donner l'exemple.

Afin de déterminer précisément son rôle de pilote, contributrice, catalyseur, etc., l'Eurométropole a fait le choix de mener en 2025 une étude de préfiguration d'une filière de réemploi des matériaux de second œuvre dans le BTP. Celle-ci devrait faire ressortir des **scénarios réalistes travaillés avec les acteurs pour répondre au plus près à leurs besoins et aux nouvelles exigences réglementaires.**

ANNEXES

ANNEXE 1 : RESSOURCE DOCUMENTAIRE/RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LE RÉEMPLOI DANS LE BÂTIMENT

<https://bibliothèque.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/2404-identification-des-freins-et-des-leviers-au-reemploi-de-produits-et-matériaux-de-construction.html>

<https://optigede.ademe.fr/outils-multi-acteurs/batiments-et-travaux-publics/dechets-du-batiment/initiatives-et-retours>

<https://www.ekopolis.fr/le-reemploi-de-matériaux-de-construction#5.2>

https://www.metropolegrandparis.fr/sites/default/files/media/document/Catalogue%20des%20Solutions%20pour%20une%20construction%20circulaire%202022.09.26_1.pdf

https://metropole.toulouse.fr/sites/toulouse-fr/files/2023-01/waste2build_a2_fichesterritoires.pdf

http://www.bellastock.com/wp-content/uploads/2020/01/BS_RESSOURCES_REEMPLOI_DOSSIER_2019-09-29.pdf

<https://www.ffbatiment.fr/techniques-batiment/performance-environnementale-batiments/reduction-carbone/dossier/reemploi-matériaux-produits-construction-dans-batiment>

<https://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/>

<https://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/documentation.html>

https://transition-btp.grandlyon.com/app/uploads/2023/06/REX_Reemploi_Synthese.pdf

<https://institut-economie-circulaire.fr/wp-content/uploads/2021/12/FAQ-INEC-Batiment.pdf>

https://www.hergebruik-bouw.brussels/wp-content/uploads/2021/02/Th%C3%A8se-professionnelle_D.Michaud-MS-APTE-051120-V2.pdf

ANNEXE 2 : MATÉRIAUX CONCERNÉS PAR LE RÉEMPLOI ET SYNTHÈSE DE FAVORABILITÉ

Matériaux/produits et usages concernés par le réemploi dans le bâtiment

Source : Ademe, Identification des freins et des leviers au réemploi de produits et matériaux de construction

Usages concernés	Matériaux / produits
Structure	Poteaux et poutres métalliques
	Dalles en béton
	Briques / parpaing
	Bois (poteaux, poutres, pannes, chevrons, ...)
Enveloppe extérieure	Tôles
	Tuiles
	Bois (panneaux, planches)
Aménagement / finitions	Bois (panneaux, planches, ...)
	Isolants (polystyrène expansé, laine de roche, laine de verre)
	Carrelage
	Portes
	Parquet
	Fenêtres (entière / châssis / vitrage)
	Pierres bleues
Equipements techniques	Equipements sanitaires

Synthèse de la favorabilité technique, assurantielle, économique et environnementale des matériaux issus du retour d'expérience

source : FFB-TBC, étude REX - Retours d'expérience « chantiers » sur le réemploi dans le bâtiment 2021

Lot	Produit	Même usage	Usage différent	Aspect assurantiel	Aspects techniques	Aspects sanitaire & environnemental	Aspects économiques (perçus MOA)	Commentaires
Lot menuiserie intérieure & agencement	Portes coupe feu	x		😊	😊	😊	😊	Pas d'attestation possible sans essais.
	Portes intérieures	x		😊	😊	😊	😊	Création des bâtis onéreuse si non déposés.
	Porte palière bois massif		x	😊	😊	😊	😊	Création vêtue bois sur structure acier.
	Portes vitrées intérieures	x		😊	😊	😊	😊	
	Faux planchers	x		😊	😊	😊	😊	
	Armoires en bois	x		😊	😊	😊	😊	Quincaillerie trop anciennes et non référencées. Besoin de réaliser des travaux d'adaptations.
	Baffles acoustiques	x		😊	😊	😊	😊	
Lot plomberie, chauffage	Baignoire, lavabos, WC	x		😊	😊	😊	😊	Pas de garantie sur des matériaux pouvant engendrer des dégâts des eaux.
	Radiateurs en fonte ou en acier	x		😊/😊	😊	😊	😊	Filière de reconditionnement apportant une garantie. Attention on poids et fragilité des produits.
Lot métallerie, menuiserie extérieure	Fenêtres, châssis vitrés	x		😊	😊	😊	😊	Produit du clos couvert, attention aux risques assurantiels. DOE nécessaires ou essais à réaliser.
	Fenêtres, châssis vitrés		x	😊	😊	😊	😊	
	Mains courantes	x		😊	😊	😊	😊	Acier facilement recyclable. Réemploi demande beaucoup de temps, nécessite diverses découpes, soudages, etc.
	Grilles et rambardes en acier		x	😊	😊	😊	😊	Besoin entreprise spécialisée, essais et calculs mécaniques à réaliser
Lot structure, gros œuvre, maçonnerie	Structure acier	x		😊	😊	😊	😊	
	Poutre en chêne, charpente bois		x	😊	😊	😊	😊	Poutres transformées en bancs.
	Brique de terre comprimée	x		😊	😊	😊	😊	
Lot électricité	Tableaux électriques, prises	x		😊	😊	😊	😊	Opérations de tri fastidieuse, temps main œuvre élevé. Quid assurance ?
	Luminaires	x		😊	😊	😊	😊	
Lot peinture, revêtement sol et mur, isolation	Isolant	x		😊/😊	😊	😊	😊	Test à réaliser, attention au risque incendie et garantie.
	Faïence et carrelage	x		😊	😊	😊	😊	
	Parquet lames bois	x		😊	😊	😊	😊	Besoin d'avoir le gisement en amont, la réservation étant liée à l'épaisseur du plancher
Lot couverture, étanchéité	Ardoises en toiture		x	😊	😊	😊	😊	
	Tuiles	x		😊	😊/😊	😊	😊	Elément du clos couvert / Essais à réaliser
Lot VRD, aménagement extérieur	Pavés en grès, dalles de pierre	x		😊	😊	😊	😊	
Autres produits	Panneaux HPL		x	😊	😊	😊	😊	Transformés en mobilier (tables et tabourets)

ANNEXE 3 : ENJEUX DU RÉEMPLOI SELON LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

source : FFB, étude REX - Retours d'expérience « chantiers » sur le réemploi dans le bâtiment 2021

Enjeu assurantiel

Les enjeux assurantiers sont liés à des problèmes de **responsabilité** en cas de sinistre sur un matériau de réemploi et à la prise de **risques** pour une démarche non courante. D'une façon générale, la chaîne de responsabilité dans le cadre du réemploi est à l'heure actuelle encore floue. L'entreprise est toujours responsable de la mise en œuvre et doit s'assurer que les produits mis en œuvre sont conformes, même si elle n'est pas intervenue sur le process amont.

Enjeu technique

Les enjeux techniques sont liés aux **adaptations nécessaires à la mise en œuvre** des produits de réemploi, à la **gestion de la non-homogénéité des lots** et aux difficultés engendrées par des **levées de réserves**. **L'évaluation de l'aptitude à l'emploi** peut également être un enjeu technique pour les entreprises. Les entreprises remontent **peu de difficultés techniques, hormis pour les produits nécessitant des justifications de performances**, potentiellement via des essais (ex. isolants, fenêtres, portes coupe-feu, tuiles) ou encore **pour des produits dont la mise en œuvre a un impact sur d'autres lots**. Leur savoir-faire et expertise leur permettent de répondre aux éventuels aléas et problématiques.

Enjeu logistique et organisationnel

Les enjeux logistiques et organisationnels sont largement confirmés par les retours d'expérience. Les différentes problématiques (**identification et gestion du gisement, stockage, transport**) doivent être traitées en **coordination avec l'avancée du chantier** : la gestion de la temporalité peut être une problématique pour les chantiers de réemploi

Enjeu sanitaire et environnement

Les enjeux environnementaux sont liés aux **étapes de production et de transport des produits de réemploi**. L'absence de l'étape de production dans le cycle de vie du réemploi rend la démarche intéressante sur le bilan environnemental. Mais, il faut rester vigilant sur les étapes de transport : le réemploi est d'autant plus pertinent qu'il reste le plus

local possible. L'intérêt environnemental dépend également du type de produits. Il est particulièrement intéressant pour les produits à forte réduction d'impacts environnementaux tels que les structures, les fenêtres, les dalles de faux plancher, les sanitaires ou encore les radiateurs en fonte.

Complément AGURAM : La dépose peut toutefois conduire à manipuler des produits réglementés présentant un risque sanitaire ou pour l'environnement (amiante, peinture au plomb, etc.) et à travailler dans des espaces où la qualité de l'air est dégradée.

Enjeu ressources humaines

Le réemploi requiert des **besoins de formation et de montée en compétence du personnel** (hors sujets techniques : administratif, logistique, etc.). Il nécessite la mise en place d'équipes dédiées, sensibilisées aux raisons du réemploi avec une gestion des ressources (motivation) pour conserver la qualité de mise en œuvre. Les projets en réemploi peuvent être une **opportunité pour les entreprises de valoriser leur expertise, leur savoir-faire** (à condition de pouvoir effectivement les valoriser concrètement dans le chiffre) et d'embaucher pour répondre au besoin de main d'œuvre. Mais les besoins concernent surtout pour de la main d'œuvre peu qualifiée sur lesquelles les entreprises du secteur de l'ESS se positionnent.

Enjeu économique

Les enjeux économiques sont liés aux **bénéfices pour les maîtres d'ouvrages** de faire du réemploi **et également aux entreprises**, notamment sur le fait de pouvoir valoriser leur savoir-faire : chiffreage des travaux en anticipant les enjeux techniques et organisationnels et des produits.

Le réemploi permet à des maîtres d'ouvrages d'avoir des produits plus qualitatifs, plus nobles, pour des prix équivalents à des produits neufs standards. Mais si certains produits représentent le même coût total, d'autres génèrent des coûts plus élevés en raison de la main d'œuvre nécessaire au reconditionnement.

Source : Ademe, *Identification des freins et des leviers au réemploi de produits et matériaux de construction - 2016 (annexe 7)*

Outils, procédures, textes techniques

1_Requalifier les produits : Élaborer 2 guides techniques (bâtiment, TP) permettant d'évaluer l'aptitude à l'usage des produits de réemploi et de préciser leurs conditions de mise en œuvre. Il s'agira de définir des procédures de requalification en fonction du matériau/produit de réemploi, de son origine et de son futur usage : pour un produit et un usage donné, correspondra un niveau de vérification.

2_Requalifier les produits : Inclure dans les normes produit, un chapitre spécifique au réemploi permettant de spécifier les exigences minimales pour le domaine d'emploi visé ainsi que les mesures à prendre pour assurer une constance de la qualité, des performances du produit de réemploi.

3_Améliorer la constance de la qualité des produits de réemploi : Pour améliorer la constance de la qualité, définir des protocoles de dépose (soin à la dépose, tri des produits) et de reconditionnement des produits (remise en état, préparation avant remise sur le marché). Rédiger des préconisations pour les entreprises de déconstruction et de construction.

4_Anticiper le devenir des matières : Préciser de manière opérationnelle la définition et le statut de déchet ainsi que les critères permettant d'anticiper le devenir des matières. Expliciter les notions de prévention des déchets, de réemploi, de réutilisation et de recyclage, en précisant la frontière entre ces pratiques.

5_Définir le statut juridique du don ou de la mise à disposition : définir la chaîne de responsabilités entre les acteurs et ses conséquences, notamment en cas de défaillance.

6_Faciliter les dons et mises à disposition de matériaux et produits de réemploi : mettre à disposition des acteurs, une convention type de don ou de mise à disposition.

7_Permettre aux entreprises et maîtres d'ouvrage utilisant des matériaux et produits de réemploi d'être couverts par leur contrat de garantie décennale et d'assurance de dommage ouvrage : définir les conditions permettant à un assureur de prendre en compte le risque lié au réemploi de matériaux ou produits de construction.

8_Permettre aux entreprises et maîtres d'ouvrage utilisant des matériaux et produits de réemploi d'être couverts par leur contrat de garantie décennale et d'assurance de dommage ouvrage : Introduire dans les documents d'exécution (normes, DTU, guide technique) la prise en compte de l'écoconception des ouvrages et notamment du réemploi des produits : critères pour le choix des matériaux et produits laissant la possibilité de recourir à des produits de réemploi et spécifiant les exigences minimales pour ces produits, spécifications pour la mise en œuvre si nécessaire.

9_Définir si le marquage CE pour la remise sur le marché des produits de réemploi est obligatoire : définition des obligations de marquage CE pour la remise sur le marché des produits de réemploi.

10_Améliorer la compétitivité des matériaux et produits de réemploi : améliorer la connaissance et la compréhension de la réalité des coûts et les éventuels surcoûts, afin d'identifier les actions adaptées.

11_Améliorer la compétitivité des matériaux et produits de réemploi : définir et documenter la notion de « modèle(s) économique(s) du réemploi » : qui paie, qui bénéficie d'éventuels moins-value ou incitation, etc.

12_Prendre en compte le réemploi dans les évaluations des performances environnementales des produits de construction : définir méthodologiquement la prise en compte du réemploi dans la méthode d'évaluation des performances environnementales des produits de construction.

13_Prendre en compte le réemploi dans les évaluations des performances environnementales des ouvrages : définir méthodologiquement la prise en compte du réemploi dans les méthodes d'évaluation des performances environnementales des ouvrages.

14_Disposer d'informations sur la composition des produits : identifier les gisements réemployables afin de disposer d'informations sur leur composition.

15_Sécuriser le réemploi des terres : réviser les conditions d'acceptabilité environnementale pour le réemploi, la réutilisation des « terres excavées ».

Réglementation sur les plans techniques, fiscaux, juridiques

16_Demander une dérogation au marquage CE : dans le cas où les produits de réemploi seraient soumis à l'obligation de marquage CE, faire remonter à la commission européenne, une demande de dérogation au marquage CE pour les produits de réemploi.

17_Identifier en amont les gisements de matériaux et produits réemployables : étendre le diagnostic déchets préalable à la démolition aux possibilités de réemploi hors site afin d'identifier le gisement de matériaux et produits réemployables.

18_Rendre éligible aux aides financières les opérations de réhabilitation énergétique utilisant des produits de réemploi : réviser les conditions d'éligibilité aux aides des opérations de réhabilitation thermique.

Développement des compétences, formation, sensibilisation

19_Eviter le statut de déchet : travailler en amont du chantier afin de placer l'opération dans les conditions répondant aux critères permettant d'éviter le statut de déchet (ex : diffuser les notions de prévention des déchets et de réemploi, mettre en place des conventions de mise à disposition ou de don).

20_Rassurer les MOA, MOE sur le contexte de l'assurabilité (décennale et dommage ouvrage) : informer les MOA, MOE et les entreprises de

construction sur le contexte de la garantie décennale et de la dommage ouvrage.

21_Sensibiliser les assureurs au réemploi des produits de construction : sensibiliser les assureurs au réemploi des produits de construction, notamment via l'AQC.

22_Améliorer la qualité (performances et constance) des matériaux et produits de réemploi, rendre opérationnelle la conduite de projet intégrant des produits de réemploi et développer la prescription des matériaux et produits de réemploi : former les chargés d'opérations des équipes de MOA, MOE, AMOA/AMOE à la conduite de projet intégrant des produits de réemploi pour une prise en compte bien en amont du chantier : rédaction des clauses dans les CCTP/DCE, objectifs basés sur des approches performancielles, prise en compte les spécificités liées à la dépose des matériaux et produits en vue de leur réemploi (délais, compétences, logistique).

23_Donner de la visibilité à l'offre, faire connaître l'offre : mettre à disposition des équipes de MOA, MOE et des entreprises un catalogue de « réemployabilité » des matériaux (avec les caractéristiques, les performances, le type de fonctionnalité, les points d'attention en fonction des matériaux/produit, de leur origine, de leur futur usage).

24_Assurer une vigilance sanitaire et environnementale : diffuser auprès des acteurs concernés (MOA, MOE, entreprises), l'information concernant la présence éventuelle de substances dangereuses dans les produits de réemploi.

25_ Améliorer la qualité (performances et constance) des matériaux et produits de réemploi : former les intervenants sur chantier à la dépose des produits en vue de leur réemploi (suivant les préconisations définies dans l'action 3 – fiche 1).

26_Améliorer les connaissances sur les produits de réemploi et leur mise en œuvre : favoriser la montée en compétences des petites entreprises sur les sujets de réemploi/réutilisation grâce à des formations dédiées.

27_ Assurer la sécurité des intervenants sur les chantiers : intégrer dans les documents de marché, les aspects liés aux technologies de mécanisation des tâches de dépose et séparation des produits en vue de leur réemploi.

Soutien aux entreprises, structuration des acteurs

28_Accompagner les acteurs vers une meilleure maîtrise des risques : Mettre à disposition des professionnels des Travaux Publics et des collectivités, un centre de ressources techniques (à l'image des anciens Cete).

29_Accompagner la mise en place de garanties commerciales pour les matériaux et produits de réemploi : définition des conditions de mise en place d'une garantie commerciale des matériaux et produits de réemploi

30_Développer et organiser l'offre : promouvoir des approches projet avec un diagnostic réemploi et un accompagnement par un consultant réemploi ou des approches filière avec un rôle nouveau pour l'entreprise de démolition qui devient fournisseur de produits de réemploi

31_Mettre en relation les acteurs : organiser la mise en relation des acteurs, promouvoir la mise en œuvre d'outils permettant de recenser localement (département, région ?) l'offre et la demande en matériaux et produits de réemploi

32 Diffusion des bonnes pratiques : rendre disponible et diffuser les bonnes pratiques et les retours d'expérience aux acteurs (maître d'œuvre, entreprises, etc.)

33_Développer le réseau de plateformes d'entreposage ou de distribution : faciliter la mise en place de plateformes territoriales d'entreposage/reconditionnement ou de distribution pour les secteurs du Bâtiment et des travaux publics (ou mixte).

34_Assurer la sécurité des intervenants sur les chantiers : mécanisation des tâches de dépose et séparation des produits en vue de leur réemploi : définir s'il y a des besoins et développer les technologies manquantes.

Exemplarité (retour d'expérience, labellisation, subventions d'actions, utilisation de relais)

35_Valoriser les projets, démontrer l'intérêt du réemploi : valoriser les projets par des approches « coût global », incluant les externalités monétarisées : emplois générés localement, impacts environnementaux évités.

36_Conduire des projets expérimentaux avec un système d'assurance ou de garantie mutualisée : pour les matériaux de réemploi non couverts par une norme produit ou relevant d'une technique de mise en œuvre innovante, conduire des projets expérimentaux avec un système d'assurance ou de garantie mutualisée (contractualisation du risque avec le MO ou constitution d'un fond de garanti abondé par la TGAP, par exemple).

37_Capitalisation d'expérience/de compétences : Recenser et capitaliser les bonnes pratiques et retours d'expérience dans les secteurs du Bâtiment et des travaux publics.

ANNEXE 5 : 11 TERRITOIRES ENGAGÉS, SYNTHÈSE DES FREINS ET LEVIERS

source : Life Waste2build, Fiches 11 territoires engagés dans l'économie circulaire dans le BTP

Type de freins	Freins détaillés	Leviers
Frein économique	Difficultés des plateformes de réemploi à trouver un modèle économique pérenne et à s'affranchir des subventions Lié aux coûts supplémentaires dus à la prise en compte des enjeux d'économie circulaire Modèle économique à trouver, coûts encore trop élevés	Considérer le coût global du projet
Frein structurel	Initiatives ponctuelles non structurées Filières insuffisamment structurées : difficulté à Trouver des repreneurs de matériaux de réemploi issus de chantiers de déconstruction Difficulté de faire correspondre l'offre et la demande en matériaux de réemploi Risque d'avoir une offre de matériaux élevée, et une faible demande	Massifier les initiatives Législation incitative à mettre en place
Frein lié à la commande publique	Politique d'achats de la Région décentralisée, rendant difficile la prescription systématique de l'économie circulaire dans les marchés publics	Portage politique pour faire de la commande publique un levier de développement de l'économie circulaire Formation à l'économie circulaire auprès des acheteurs publics Mandataire de bureaux d'études pour accompagner des projets et/ou des collectivités sur des projets précis Intégration dans les CCTP de clauses avec des objectifs d'utilisation de matériaux de réemploi et de réutilisation, de matériaux biosourcés et recyclés Animation d'un groupe de travail en maîtrise d'ouvrage publique à travers une plateforme numérique, pour faciliter le partage de bonnes pratiques, les retours d'expérience, etc.
Frein assurantiel	Liée au réemploi de matériaux de construction Garanties non transmises lors des dons de matériaux par les entreprises (ex : portes coupe-feu)	Massifier la certification des matériaux Création d'une charte sur la construction circulaire pour lever les blocages notamment assurantiels Besoin de dialoguer et de convaincre les compagnies d'assurance et les bureaux de contrôle de s'engager dans la validation des matériaux de réemploi Lever les freins assurantiel liés aux bureaux de contrôles et à la question de la garantie des matériaux de réemploi pour pouvoir inscrire des clauses de réemploi dans les projets
Frein lié à la disponibilité du foncier	Pour créer des plateformes de stockage de matériaux de réemploi	Cartographie du foncier potentiellement mobilisable Mise en place de partenariats entre acteurs pour créer des plateformes de stockage Introduction de l'économie circulaire dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) pour identifier le foncier pouvant accueillir des plateformes de stockage de matériaux de réemploi Avoir suffisamment de foncier pour favoriser le réemploi local
Frein comportemental	Changement de comportement nécessaire réticences à l'usage de matériaux recyclés dues aux normes techniques qui ne permettent pas l'utilisation de ces matériaux	Développer de la coopération entre les acteurs
Frein temporel	Chronophage de rechercher des chantiers où le gisement correspond au besoin	Favoriser la recherche de synergies interchantiers, en adéquation avec les calendriers des opérations Anticiper la mise à disposition des matériaux de réemploi
Frein lié à la formation	Manque de sensibilisation et de formation à l'économie circulaire dans la Bâtiment, et notamment au réemploi Besoin de former les acteurs du BTP à de nouveaux métiers (déconstruction sélective, valoristes matériaux, orientation des matériaux vers d'autres filières, utilisation des matériaux de réemploi)	Actions de sensibilisation et de formation auprès des acteurs du bâtiment, en particulier sur le réemploi (architectes, maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage, universités, collectivités, etc.) Besoin de formation pour les nouveaux métiers (diagnostiqueurs, agents valoristes, éco-conception etc.) Formation intégrant l'évolution des réglementations et la création de nouveaux métiers Actions de formation par la Région, l'Ademe, le conseil régional de l'ordre des architectes

ANNEXE 6 : LES FREINS ET LEVIERS AU RÉEMPLOI DES MATÉRIAUX

source : Ekopolis, *Le réemploi de matériaux de construction*

Type de freins	Type de freins	Leviers
Les freins culturels	le réemploi est réservé à un certain type de projet	Tout type de projet peut être concerné
		Le taux de matériaux réemployés peut lui varier d'un projet à l'autre selon le contexte du projet et la maturité des acteurs impliqués dans ce type de démarche
		Le principal prérequis avant de se lancer dans une démarche de réemploi est d'acquérir en amont des connaissances sur le sujet, par exemple en se faisant accompagner par un expert du réemploi pour ses premiers projets, et de bien anticiper les différentes étapes et expertises propres au réemploi.
	mon niveau de connaissances sur le réemploi est insuffisant	Des formations existent pour acquérir davantage de connaissances sur le réemploi et profiter des retours d'expérience d'autres professionnels. De nombreux guides techniques et juridiques sont disponibles gratuitement, proposant des outils méthodologiques et des exemples concrets de mise en œuvre du réemploi
Les freins réglementaires et normatifs	les matériaux issus du réemploi ne permettent pas d'atteindre les performances exigées par la réglementation	La performance d'un bâtiment ne dépend pas d'un unique élément. Il est donc possible d'adapter la conception dans son ensemble pour atteindre les cibles de la réglementation, tout en ayant recours à certains éléments issus du réemploi.
		Un matériau ou équipement peut être réutilisé pour un autre usage que celui auquel il répondait initialement. Certains usages sont ainsi moins contraints par la réglementation.
	les produits issus du réemploi ne peuvent plus être mis sur le marché, faute de marquage CE ou NF	Les démarches de réemploi n'impliquent pas nécessairement une mise sur le marché des matériaux : les échanges directs entre professionnels (vente ou don) peuvent être privilégiés pour contourner cette contrainte.
		Il est possible de passer par des acteurs intermédiaires qui proposent une remise en état des matériaux, accompagnée par un nouveau marquage CE ou NF.
Les freins juridiques et assuranciers	il n'est pas possible de céder un matériau issu du réemploi à un autre maître d'ouvrage ou une entreprise	cf. convention de cession
	les matériaux issus du réemploi sont trop complexes à assurer	cf. convention de cession
Les freins économiques	une déconstruction est plus coûteuse qu'une démolition (oui, Une dépose sélective soignée et en sécurité de matériaux en vue de leur réemploi est effectivement plus coûteuse actuellement qu'une démolition. Cela s'explique par des besoins spécifiques en équipements et compétences, mais aussi des étapes supplémentaires telles que le temps d'emballage ou le stockage)	L'anticipation et la planification des différentes étapes de déconstruction en amont du projet permet de réduire le risque d'aléas et ainsi de réduire les surcoûts. La réalisation d'un diagnostic ressources et d'une étude d'impact économique, mais aussi la consultation de retours d'expérience sont des exemples de moyens pour mieux anticiper la déconstruction.
		Les surcoûts engendrés par une déconstruction doivent être analysés en tenant compte du bilan global de l'opération. Le réemploi peut engendrer des bénéfices financiers qui permettent de tendre vers un équilibre financier : réduction des coûts d'achat de matériaux, gains liés à la vente de matériaux de réemploi, évitement des coûts de mise en décharge, etc.
		Il est possible de prévoir dans le marché de déconstruction que l'entreprise sera bénéficiaire des éventuels profits liés à la revente de matériaux. Cela peut permettre de réguler les prix plus élevés de prestation.

		Au-delà des aspects financiers, il est important de tenir également compte du « coût environnemental » d'un projet, de son impact carbone, qui joue sur l'image des acteurs du projet. Une déconstruction est alors plus avantageuse qu'une démolition.
	la pose des matériaux issus du réemploi est plus coûteuse que celle de matériaux neufs (Les coûts de pose de matériaux neufs et issus du réemploi sont dans la plupart des cas comparables)	Le coût de pose est généralement noyé dans un prix global qui inclut également l'approvisionnement en matériaux, ainsi qu'une marge que définit chaque entreprise. Pour permettre de comparer les coûts de pose de matériaux neufs ou issus de réemploi, il est donc nécessaire d'exiger des entreprises qu'elles distinguent dans leur chiffrage ces 2 coûts.
		Les entreprises de travaux peuvent avoir tendance à chiffrer un coût de pose plus important pour des matériaux réemployés, par crainte d'une pose plus complexe. La description précise des domaines de réemploi, incluant la méthode de pose, dans le diagnostic ressources est donc importante pour rassurer les entreprises.
		Dans le cas où le maître d'ouvrage a pris en charge la fourniture en matériaux de réemploi, il peut voir apparaître des coûts supplémentaires en cas de surplus à faire enlever. Pour éviter ce type de surcoût, il est possible d'intégrer au marché de l'entreprise de pose l'enlèvement des surplus éventuels.
Les freins liés à l'élaboration des marchés	le recours à des éléments de réemploi a été expressément interdit dans le cahier des charges du marché	Prévoir du temps de médiation pour sensibiliser la maîtrise d'ouvrage sur les enjeux et atouts du réemploi : fournir des retours d'expérience, organiser des visites d'opérations et des rencontres avec d'autres maîtres d'ouvrage ayant déjà travaillé sur le réemploi.
	la libre concurrence ne permet pas d'imposer le recours à un gisement de matériaux issus du réemploi dans un marché public	Exiger la proposition de variantes en matériaux de réemploi en tenant compte de critères autres que le prix unitaire, comme le poids carbone du matériau et/ou du transport. Identifier les gisements disponibles en amont de la consultation et les communiquer aux entreprises via le DCE
Les freins liés à la gestion de projet	il est difficile d'engager l'ensemble des acteurs dans la démarche	Les marchés de type Conception-Réalisation peuvent permettre de sécuriser le choix d'entreprises de travaux ayant une compétence en matière de réemploi, mais aussi faciliter le passage de responsabilité entre la maîtrise d'œuvre et les entreprises.
		Organiser au début du projet une ou plusieurs réunions visant à sensibiliser et impliquer l'ensemble des acteurs autour d'un objectif commun (réduction de l'impact carbone du projet par exemple).
	le stockage de matériaux de réemploi est trop complexe à organiser	Passer par des plateformes physiques de réemploi qui prennent en charge le stockage de matériaux.
		Identifier un repreneur des matériaux avant leur dépose pour réduire le temps de stockage, par exemple en passant par les plateformes numériques de réemploi. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, profiter des différences de phasage entre les projets de construction pour dédier certains espaces au stockage de matériaux.
une opération de déconstruction est source de plus de nuisances pour les riverains qu'une démolition		Mettre en place des mesures d'atténuation : encadrement des horaires de chantier, choix d'équipements faisant l'objet d'adaptations acoustiques, etc.
		Organiser un dialogue avec les riverains pour leur expliquer les bénéfices induits par la déconstruction (valorisation de l'histoire du lieu et de la matière, réduction de l'impact carbone, etc.).

ANNEXE 7 : LISTE DES PRODUITS CONCERNÉS PAR LE DÉCRET DU 21 FÉVRIER 2024 DE LA LOI

AGEC

Relèvent de chaque catégorie de produit mentionnée visée à l'annexe du décret n°2024-134 du 21 février 2024 relatif à l'obligation d'acquisition par la commande publique de biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées et à l'interdiction d'acquisition par l'État de produits en plastique à usage unique, les produits suivants :

	Catégories de produits	Produits entrant dans le champ de l'obligation depuis 2021	Produits entrant nouvellement dans le champ de l'obligation
1	Produits textiles à l'exception des équipements de protection individuels	Textiles d'habillement Linge de table Chaussures Gants	
2	Matériel informatique et téléphonie	Téléphones fixes Ordinateurs fixes et portables (avec ou sans écrans) Ecrans Serveurs Terminal informatique Téléphones mobiles	Tablettes Vidéoprojecteurs
3	Matériel de reprographie et d'impression	Photocopieurs Scanneurs Copieurs multifonctions Imprimantes individuelles ou collectives	
4	Consommables d'impression	Cartouches de toner Cartouches d'encre	
5	Papier	Papier Cahiers Carnets Papeterie	
6	Fournitures de bureau	Crayons et Stylos Classeurs, Chemises cartonnées	
7	Engins de transport et pièces détachées	Bicyclettes à assistance électrique ou non	Trottinettes à assistance électrique ou non Engins de déplacement individuel motorisés et leurs pièces détachées Pièces détachées des bicyclettes (à assistance électrique ou non), des trottinettes (à assistance électrique ou non) et des cyclomoteurs Cyclomoteurs
8	Véhicules et pièces détachées	Véhicules à 2, 3 ou 4 roues et leurs pièces détachées	
9	Mobilier et aménagement d'intérieur	Tables, dont tables de cantines Commodes Chaises et assises Bureaux Armoires Armoires fortes Caissons	Coffres-forts Moquettes d'aménagement Lampes et lampadaires Eléments de décoration temporaire Rideaux Vitrines et matériel d'exposition

		Bibliothèques hautes ou basses Casiers	
10	Mobilier urbain	Abribus Bancs publics Jardinières Aires de jeux Jalonnement et signalisation routière, à l'exclusion des signalisations lumineuses Abris à vélos Tables de pique-nique	Infrastructures de recharge pour les véhicules électriques
11	Equipements de collecte des déchets		Poubelles Conteneurs Bacs à déchets
12	Bocaux et flacons	Bocaux Flacons	
13	Articles et équipement sportif		Cages Paniers Poteaux Tremplins Modules de skate-park Ballons Balles Raquettes Filets Tapis de sol
14	Matériel d'entretien des espaces verts		Tondeuses Débroussailleuses Broyeurs de végétaux Outillages pour l'entretien des espaces verts et de la voirie
15	Bâtiments modulaires ou préfabriqués	Bâtiments modulaires Bâtiments préfabriqués	
16	Gros électroménager, y compris appareils professionnels	Lave-vaisselles Appareils de cuisson Aspirateurs	Appareils de stockage froid Robots de cuisine Appareils de blanchisserie
17	Jeux et jouets	Jeux et jouets	



POUR ALLER + LOIN

VERS UNE STRATÉGIE MÉTROPOLITAINE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



L'Eurométropole de Metz s'est engagée dans une stratégie métropolitaine pour le développement de l'Économie circulaire. La 1ère étape a consisté à établir un état des lieux territorial : Quel poids économique de l'ECI dans la métropole ? Quels acteurs ? Quels atouts & fragilités ? Découvrez notre Reper' de synthèse de ce diagnostic.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE : FOCUS SUR 30 ACTEURS DE L'EUROMÉTROPOLE



En téléchargement également : notre Reper' Économie circulaire : focus sur 30 acteurs de l'Eurométropole.

Retrouvez-les sur notre site, page **PUBLICATIONS**, rubrique **ÉCONOMIE & ATTRACTIVITÉ**

Agence d'urbanisme d'agglomérations de Moselle

27 place Saint-Thiébault 57000 METZ /// 03.87.21.99.00 /// contact@aguram.org

www.aguram.org /// @agenceaguram

Directeur de la publication : Régis Brousse /// Étude réalisée par : Fabienne Vigneron
Date de parution : février 2025 /// Réalisation graphique : AGURAM /// Photographie de couverture :
Markus Winkler - Unsplash