

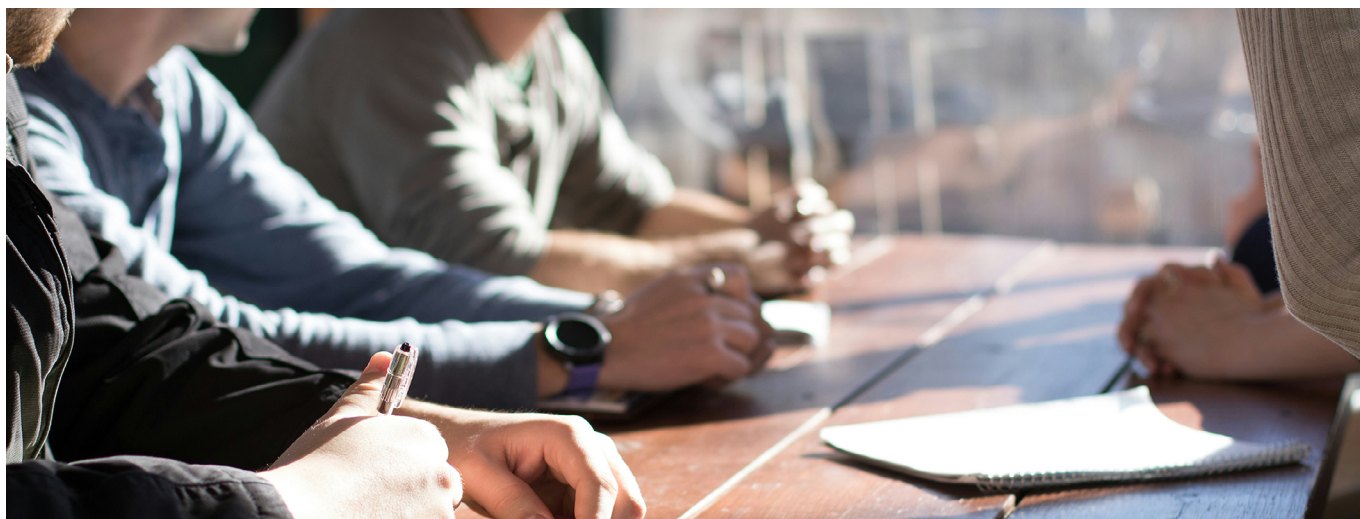
# DU MARCHÉ À L'OUVRAGE

GUIDE DE BONNES PRATIQUES  
À DESTINATION DES MAITRISES  
D'OUVRAGES PUBLIQUES



**BOMA**

**sgvodeb**  
SOLUTION PROACTIVE POUR DÉCHETS D'ENTREPRISES



## **DU MARCHÉ À L'OUVRAGE :** GUIDE DE BONNES PRATIQUES À DESTINATION DES MAITRISES D'OUVRAGES PUBLIQUES

### Réseau des acheteurs et acteurs écoresponsables Vosgiens

---

Ce guide a pour vocation de vous accompagner dans  
l'intégration de l'économie circulaire et du réemploi  
dans vos démarches d'achat public.

Il vous propose :

- **Une sensibilisation aux enjeux environnementaux**,  
techniques et sociaux du réemploi,
- **Une présentation des grands principes** de la commande  
publique appliqués aux solutions circulaires,
- **Des repères pratiques** sur les différentes étapes  
d'une opération intégrant du réemploi  
(démolition, rénovation, construction),
- **Des clés opérationnelles** pour dépasser les freins  
juridiques, techniques ou organisationnels.

Ce guide s'inscrit dans le cadre du développement  
d'**un réseau territorial d'acheteurs engagés Vosgiens**,  
créé et animé par SOVODEB en collaboration avec Boma.

Novembre 2025



# Sommaire

## 1. Comment utiliser ce guide ? ..... 4

- 1.1. Contexte et enjeux ..... 4
- 1.2. Une boîte à outils au service des acheteurs publics ..... 4
- 1.3. A qui s'adresse ce guide ? ..... 4
- 1.4. Une démarche pragmatique et évolutive ..... 4
- 1.5. Une construction collaborative et ancrée dans le territoire ..... 4
- 1.6. Le rôle de la commande publique pour favoriser l'émergence de nouvelles filières ..... 5

## 2. Portrait du territoire et regard des acteurs locaux ..... 6

- 2.1. Les Vosges : un potentiel intéressant pour le développement du réemploi ..... 6
- 2.2. Regards croisés d'acteurs publics : synthèse des retours de l'enquête sur la commande publique et l'économie circulaire ..... 7

## 3. Cadre juridique et réglementaire ..... 8

- 3.1. La LTECV ..... 8
- 3.2. Code de la commande publique ..... 8
- 3.3. Loi Climat et Résilience ..... 8
- 3.4. RE2020 (Réglementation Environnementale 2020) ..... 8
- 3.5. Diagnostic Produits, Équipements, Matériaux et Déchets (PEMD) ..... 9
- 3.6. Directives locales et stratégies territoriales ..... 11

## 4. Comment fixer des objectifs circulaires ? ..... 12

## 5. Comment structurer un marché pour intégrer les aléas du réemploi ? ..... 14

- 5.1. Les différentes techniques de prescription pour gérer le réemploi dans les marchés publics ..... 14
  - 5.1.1. Lors de l'attribution du marché ..... 14
  - 5.1.2. Lors de l'exécution du marché ..... 14
- 5.2. Visibilisation du réemploi dans les documents financiers ..... 15
  - 5.2.1. Des postes distincts pour les matériaux réemployés ..... 15
  - 5.2.2. Chiffage des prestations associées ..... 15
  - 5.2.3. Possibilité de prix mixtes ..... 15
- 5.3. Les clauses de réemploi dans les différentes pièces du marché ..... 16
  - 5.3.1. Acte d'engagement (AE) ..... 16
  - 5.3.2. Règlement de consultation (RC) ..... 16
  - 5.3.3. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ..... 16
  - 5.3.4. Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ..... 16
- 5.4. Limites de prestations entre les lots ..... 18
- 5.5. Une annexe dédiée au réemploi ..... 18

## 6. Complémentarité entre clauses sociales et clauses environnementales : vers une commande publique à impacts croisés ..... 22

- 6.1. Des objectifs convergents ..... 22
- 6.2. L'économie circulaire comme levier d'emploi solidaire ..... 22
- 6.3. Vers une rédaction coordonnée des clauses ..... 22

## 7. Suivi de l'exécution et évaluation des résultats ..... 23

- 7.1. Mettre en place des indicateurs de suivi ..... 23
- 7.2. Analyse des offres : garantir la crédibilité des engagements ..... 24
- 7.3. Rôle de la maîtrise d'œuvre et de l'AMO ..... 25
- 7.4. Documents de traçabilité et preuves d'exécution ..... 25

## 8. Contexte juridique et assurantiel ..... 26

- 8.1. Le rôle du contrôleur technique ..... 26
- 8.2. Le rôle des assurances ..... 27
- 8.3. Le réemploi est-il une pratique assurable ? ..... 27
- 8.4. La traçabilité des matériaux : un levier de conformité et de sécurité ..... 28
- 8.5. Responsabilité de chacun des acteurs ..... 28

## 9. Points d'attention lors de l'insertion de clauses de réemploi dans les marchés publics ..... 29

- 9.1. Risques juridiques et sécurisation contractuelle ..... 29
- 9.2. Vérification de la conformité au Code de la commande publique ..... 29
- 9.3. Étapes clés pour une intégration maîtrisée du réemploi ..... 29

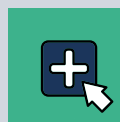
## 10. Études de cas et retours de terrain ..... 30

## La Boîte à outils ..... 34

## Glossaire ..... 35

## Crédits photo ..... 36

### Retrouvez tout au long de ce guide :



Des liens vers des ressources en ligne pour approfondir un sujet



Un focus sur une thématique particulière

# 1. Comment utiliser ce guide ?

## 1.1. Contexte et enjeux

Face aux défis environnementaux croissants, la commande publique représente un levier stratégique majeur pour accélérer la transition vers une économie plus circulaire, **sobre en ressources et en émissions**.

La loi AGECL (Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire) et la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) ont renforcé les obligations des acteurs publics et des professionnels du BTP en matière de gestion des déchets, de réemploi des matériaux et d'intégration de critères environnementaux dans les marchés.

C'est dans ce cadre que **SOVODEB**, structure territoriale engagée dans le développement économique durable, a souhaité créer un réseau d'acheteurs publics dans les Vosges. Créé en collaboration avec Boma, **ce réseau vise à accompagner les collectivités et opérateurs** dans la mise en œuvre concrète de pratiques responsables, notamment en matière de réemploi dans les projets de déconstruction, rénovation et construction.

## 1.2. Une boîte à outils au service des acheteurs publics

Ce guide pratique a pour ambition d'outiller les acheteurs publics et privés à chaque étape de la rédaction d'un marché intégrant des critères de réemploi et d'économie circulaire. Il fournit des ressources pour chaque étape et chaque thématique :

- **des conseils opérationnels** sur les aspects juridiques, assurantiels, logistiques et normatifs.
- **des conseils et des liens vers des clauses** pour intégrer facilement les bonnes clauses dans les cahiers des charges,

- **des cas concrets et retours d'expérience** pour illustrer les démarches réussies,

- **des liens vers des ressources** en ligne pour trouver des réponses adaptées à vos questions.

*NB. Ce guide ne peut en aucun cas se substituer à l'accompagnement d'un juriste professionnel.*

## 1.3. A qui s'adresse ce guide ?

Ce guide s'adresse principalement :

- **Aux acheteurs publics** du département des Vosges (collectivités, établissements publics, bailleurs sociaux...),

- **Aux maîtres d'ouvrage** et assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO),

- **Aux bureaux d'études, architectes**, promoteurs et prescripteurs impliqués dans des projets intégrant des démarches de réemploi ou de circularité.

## 1.4. Une démarche pragmatique et évolutive

Conçu comme un **outil pratique, évolutif et collaboratif**, ce guide s'appuie sur des expériences de terrain, des besoins identifiés auprès des acheteurs, et les meilleures pratiques déjà éprouvées.

Il est destiné à être utilisé de manière flexible : en amont des projets, lors de la rédaction des marchés, ou encore en cours de consultation pour ajuster les critères ou clauses selon les contextes.

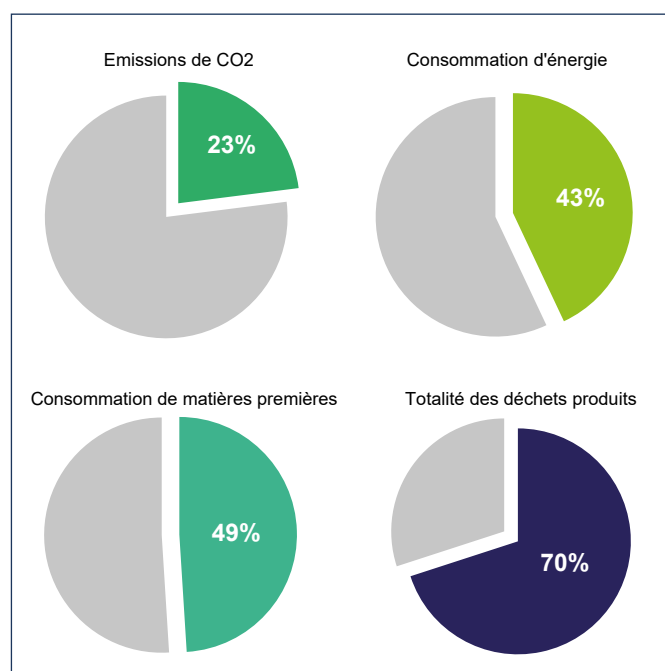
## 1.5. Une construction collaborative et ancrée dans le territoire

Ce guide est le fruit d'une démarche participative associant **l'ensemble des acteurs concernés par la commande publique et le réemploi dans les Vosges**. Il s'appuie sur un socle de références concrètes et d'échanges de terrain, notamment :

- **Les résultats d'une enquête** menée par Boma, ayant recueilli 63 contributions d'acheteurs publics, d'opérateurs privés, de techniciens et de décideurs, permettant d'identifier leurs pratiques actuelles, freins, leviers et besoins en matière d'économie circulaire,

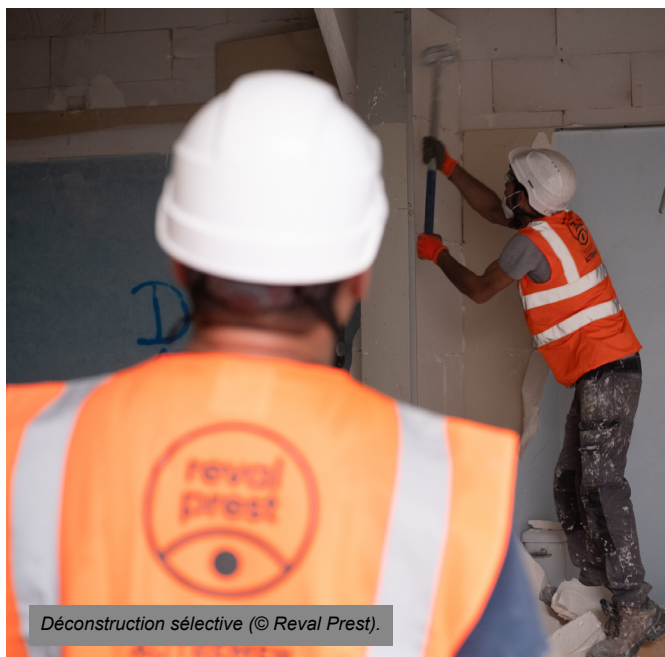
- **Les retours d'expérience** partagés lors de la journée de lancement du réseau, organisée le 12 juin 2025, qui ont permis de valoriser des cas concrets et de créer une dynamique collective,

- **Les échanges et réflexions issus des groupes de travail thématiques**, qui ont permis de croiser les regards entre acteurs publics, prescripteurs, entreprises, juristes et experts du réemploi.



Les chiffres du secteur du BTP en France en 2022 [source ADEME].





## 1.6. Le rôle de la commande publique pour favoriser l'émergence de nouvelles filières

La commande publique constitue un puissant levier de **structuration des filières émergentes**, en particulier dans le secteur du bâtiment. En mobilisant ses capacités d'achat, **l'acheteur public peut orienter le marché vers des pratiques plus durables**, créer de la demande pour des solutions innovantes et inciter les opérateurs économiques à adapter leur offre. C'est notamment le cas pour les filières du réemploi, de la transformation locale des matériaux ou encore des services liés à l'économie circulaire.

**En formulant des exigences environnementales ambitieuses dans ses marchés** (quantification de matériaux réemployés, critères d'éco-conception, limitation des déchets), la maîtrise d'ouvrage publique donne de la visibilité aux acteurs en développement, ce qui contribue à sécuriser leurs investissements et à accélérer leur professionnalisation. Ces exigences peuvent ainsi déclencher l'apparition de nouvelles compétences, la création d'ateliers de reconditionnement, ou encore l'organisation de réseaux logistiques adaptés.

Par ailleurs, la commande publique permet de créer des débouchés pour des matériaux ou produits jusqu'ici peu valorisés, en donnant un cadre opérationnel à leur intégration dans des projets. Elle peut également **encourager l'innovation par la passation de marchés expérimentaux**, de marchés globaux intégrant des objectifs de performance circulaire, ou en mobilisant des outils comme les marchés publics d'innovation (MPI).

**Ainsi, loin d'être un simple instrument d'approvisionnement, la commande publique devient un véritable levier stratégique au service de la transition des filières économiques vers un modèle plus circulaire, résilient et inclusif.**

Ce guide a donc été conçu par et pour les acteurs du territoire, dans une logique d'adaptation aux réalités locales et aux contraintes opérationnelles.

Il a vocation à évoluer au fil du temps, en **étant enrichi par les enseignements futurs des groupes de travail**, les nouveaux retours d'expériences, ainsi que les évolutions réglementaires et techniques. Il constitue un **document vivant**, au service d'une montée en compétence collective et progressive.







## 2. Portrait du territoire et regard des acteurs locaux

### 2.1. Les Vosges : un potentiel intéressant pour le développement du réemploi

Le département des Vosges présente un potentiel important pour le développement du réemploi, en lien avec les spécificités de son territoire, de son patrimoine bâti et de son tissu d'acteurs.

Plusieurs facteurs rendent le contexte vosgien particulièrement propice :

#### Un patrimoine architectural riche et vernaculaire

Le territoire est marqué par une architecture traditionnelle identifiable, notamment en grès vosgien, en bois massif ou en pierre locale. Ces matériaux, issus du territoire, sont souvent d'une noblesse et d'une durabilité remarquables. Leur préservation via le réemploi permet non seulement de valoriser l'identité locale, mais aussi de garantir une cohérence esthétique et technique dans les opérations de rénovation ou de réhabilitation.

#### Des bâtiments anciens aux matériaux de grande qualité

Qu'il s'agisse de fermes rurales, de maisons de bourg, d'anciens bâtiments publics ou industriels, le bâti ancien offre un gisement de matériaux robustes, souvent bien conservés : bois sec et dense, tuiles façonnées, menuiseries massives, métaux ouvragés... Ces ressources sont rarement valorisées à leur juste valeur dans les filières classiques de déconstruction.

#### Un tissu d'acteurs locaux en développement

Des structures comme Revalprest, AMI, REMISE ou La Bell'Ocas participent activement à la structuration d'une filière territoriale du réemploi. Elles facilitent la mise en lien entre maîtres d'ouvrage, artisans, entreprises de déconstruction, architectes et usagers finaux. Le développement de telles initiatives crée de la valeur locale, des emplois non délocalisables et une dynamique d'innovation sociale et environnementale.

#### Un intérêt croissant des collectivités pour des approches sobres et patrimoniales

De nombreuses collectivités vosgiennes cherchent à allier sobriété budgétaire, préservation du patrimoine bâti et réduction de l'impact environnemental de leurs projets. Le réemploi s'inscrit pleinement dans cette démarche, en permettant des opérations sobres, cohérentes avec l'histoire des lieux, et économiquement maîtrisées.

#### Des zones rurales et semi-rurales adaptées à des logiques de circuit court

Le maillage territorial du département et la proximité entre gisements de matériaux et lieux de réemploi offrent un terrain favorable à une économie circulaire de proximité. Cette organisation permet de limiter les transports, de mutualiser les ressources et de renforcer les liens entre acteurs locaux.



Réhabilitation lourde d'une maison traditionnelle à Ubexy (© Vincent Thierry Photographe).

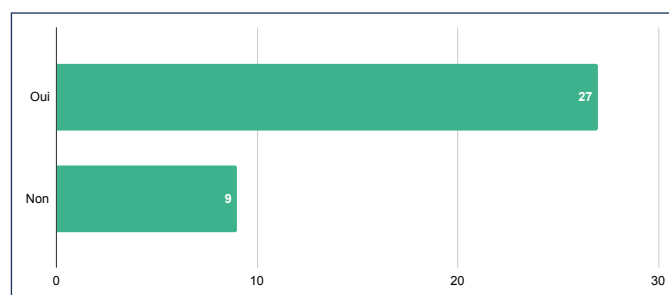


## 2.2. Regards croisés d'acteurs publics : synthèse des retours de l'enquête sur la commande publique et l'économie circulaire

### Un intérêt croissant, mais encore des freins

Les répondants au sondage, issus majoritairement de collectivités territoriales, d'opérateurs de l'habitat public, de services déconcentrés de l'État et d'acteurs techniques (bâtiment, AMO), montrent **un intérêt manifeste pour l'intégration de clauses environnementales dans leurs marchés**. Près des deux tiers déclarent en avoir déjà introduit, notamment autour du réemploi des matériaux, signe d'une dynamique enclenchée. Toutefois, cet engagement reste contrasté : certains, sans être directement en charge des marchés, se positionnent comme vigies ou relais d'intérêt sur le sujet.

#### Votre structure a-t-elle déjà intégré des clauses/démarches environnementales dans ses marchés ?

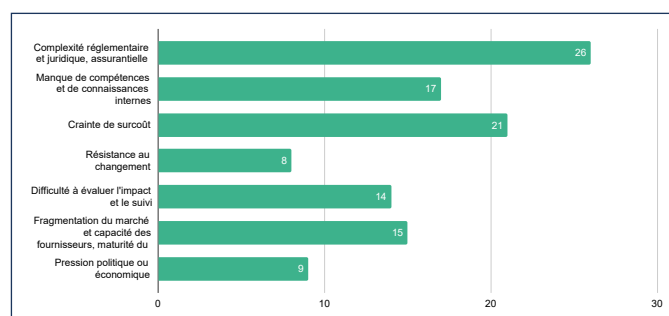


### Des obstacles à la hauteur des ambitions

Malgré cette volonté, les obstacles sont nombreux. Le **cadre réglementaire, juridique et assurantiel** apparaît comme un verrou pour 73,5% des répondants. À cela s'ajoutent les **craintes de surcoûts** (56%), les **lacunes en compétences et outils** (47,1%) ainsi qu'une **fragmentation du marché** qui limite la capacité des fournisseurs à répondre à ces exigences (38,2%).

Ces freins sont d'autant plus importants dans des structures aux profils très variés, allant de moins de 20 salariés à plus de 400, et reflétant une diversité de ressources internes.

#### Quels sont, selon vous, les principaux freins à l'intégration des clauses environnementales dans les marchés publics ?

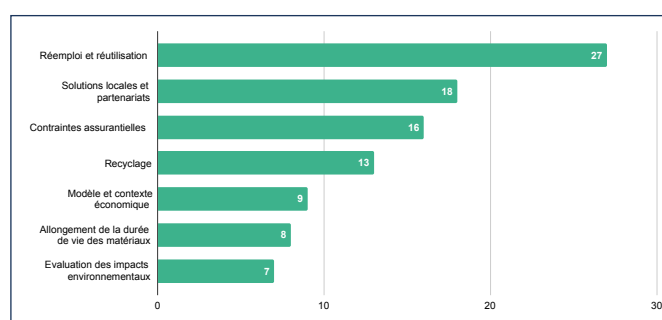


### Réemploi, recyclage et réseau : les leviers plébiscités

Le réemploi et la réutilisation émergent comme les thématiques prioritaires à approfondir, transversalement à toutes les catégories d'acteurs. S'y ajoutent le recyclage, l'allongement de la durée de vie des produits, ainsi que la recherche de solutions locales et de synergies territoriales. La mise en réseau est également identifiée comme un levier stratégique : 60% des répondants se disent intéressés par un réseau local d'acheteurs publics dédié à ces enjeux, et plusieurs seraient favorables à des formats collaboratifs tels que des ateliers (en distanciel ou en présentiel).

### Des besoins d'accompagnement ciblés

#### Quelles thématiques liées à l'économie circulaire souhaitez-vous approfondir ?



Pour surmonter les freins identifiés, les répondants expriment des besoins précis en matière d'accompagnement : **formations juridiques et réglementaires, partage de bonnes pratiques**, mais aussi **appui à la structuration de réseaux** et au maillage d'acteurs locaux. L'acquisition d'outils adaptés et la montée en compétence collective sont perçues comme des conditions sine qua non pour une généralisation effective des clauses environnementales dans les marchés publics.

### Une mobilisation à conforter

Avec un taux de réponse de 26% (34 retours sur 130 sollicitations), le sondage révèle un intérêt certain, bien que perfectible. La forte représentation de la Communauté d'agglomération d'Épinal parmi les répondants illustre une dynamique territoriale spécifique, à renforcer et essaimer.



Évènement de lancement du réseau des acheteurs responsables à la Maison de l'Économie Circulaire à Épinal le 12 juin 2025 (© Sovodeb).

## 3. Cadre juridique et réglementaire

L'intégration de l'économie circulaire et du réemploi dans les achats publics s'inscrit dans un cadre réglementaire en constante évolution. Les acheteurs ont un rôle clé à jouer dans la mise en œuvre des obligations légales et dans l'atteinte des objectifs de transition écologique.

### 3.1. La LTECV

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), adoptée en 2015, pose les fondements d'une commande publique plus responsable.

Elle impose notamment :

- La prise en compte du cycle de vie des produits et services achetés,
- L'intégration de critères environnementaux dans les marchés publics,
- L'obligation de recourir à des produits issus du réemploi ou de la réutilisation, ou intégrant des matières recyclées, dès lors que cela est possible.

### 3.2. Code de la commande publique

Le Code de la commande publique offre un cadre favorable à l'économie circulaire :

L'article L2111-1 rappelle que les besoins doivent être définis en prenant en compte les objectifs de développement durable, dans leurs dimensions économique, sociale et environnementale,

Le code autorise explicitement l'insertion de spécifications techniques environnementales, de critères d'attribution liés à l'impact environnemental et de clauses d'exécution favorisant le réemploi ou la gestion durable des ressources.

Il est également possible de réserver certains lots ou marchés à des structures de l'Économie Sociale et Solidaire ou à des structures spécialisées dans le réemploi.

### 3.3. Loi Climat et Résilience

Adoptée en 2021, la Loi Climat et Résilience vise à réduire l'impact environnemental du secteur du bâtiment et à accélérer la transition écologique.

Elle encourage les acteurs publics à adopter des pratiques plus sobres et circulaires, sans toutefois imposer de contraintes directes.

Le réemploi, la réutilisation et la sobriété en ressources y sont incités, notamment à travers les objectifs de réduction des déchets et des émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, la maîtrise d'ouvrage publique est indirectement encouragée à intégrer des matériaux de réemploi afin de contribuer à ces objectifs environnementaux.

### 3.4. RE2020 (Réglementation Environnementale 2020)

Entrée en vigueur en 2022, la RE2020 a pour objectif de réduire les émissions carbone des bâtiments neufs et d'en améliorer la performance énergétique.

Si elle ne rend pas obligatoire le recours au réemploi, elle valorise fortement les matériaux à faible impact carbone, dont ceux issus du réemploi, dans l'analyse du cycle de vie (ACV) désormais obligatoire pour tout projet neuf.

Ce levier contribue directement à la réduction de l'empreinte carbone du bâtiment et facilite la conformité aux seuils réglementaires.

#### Bon à savoir

La RE2020 renforce chaque année ses exigences ! Les seuils carbone et énergétiques s'abaissent progressivement jusqu'en 2031, incitant à concevoir des bâtiments toujours plus sobres, biosourcés et performants. **Une occasion d'anticiper dès la phase de conception !**

L'abaissement progressif des seuils d'émissions incitera de plus en plus les maîtres d'ouvrage à intégrer des matériaux de réemploi pour atteindre les niveaux de performance exigés.

The image shows a screenshot of the 'La Réf' website, which is a tool for finding regulatory constraints. The website has a green header with the text 'Un site pour trouver rapidement vos contraintes réglementaires en fonction de votre structure et de votre segment d'achat'. Below the header, there is a navigation bar with links: 'QUI SOMMES NOUS?', 'THÉMATIQUES', 'ÉVÉNEMENTS', 'ACTUALITÉS', 'CONTACT', and 'ADHÉREZ!'. The main content area has an orange background with the text 'La Réf' and 'L'outil pour connaître la réglementation des achats publics durables'. Below this, there are logos for 'resecq', 'Achats publics responsables en Nouvelle-Aquitaine', and 'PNA D'. At the bottom, there is a form with two dropdown menus: 'Je travaille pour ...' and 'J'ai un projet d'achat de ...'.



### 3.5. Diagnostic Produits, Équipements, Matériaux et Déchets (PEMD)

Le diagnostic PEMD est une obligation réglementaire pour certains projets de démolition ou de rénovation significative. Il vise à identifier la nature, la quantité et la destination des produits, équipements, matériaux et déchets générés, afin de favoriser leur réemploi, leur réutilisation ou leur valorisation.

Depuis le 1er janvier 2022, le diagnostic PEMD s'applique aux opérations :

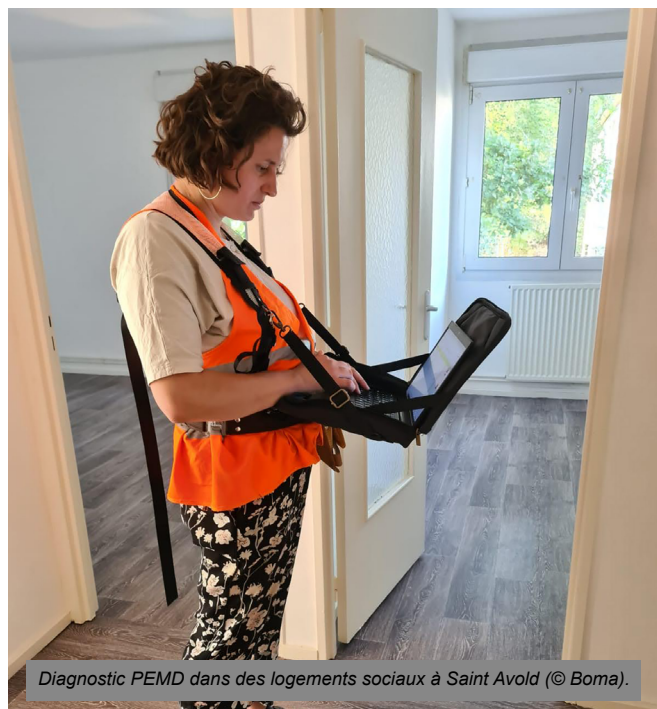
- de démolition ou de rénovation significative de bâtiments d'une surface supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- ou comportant la démolition d'au moins un bâtiment ayant accueilli une activité industrielle, agricole ou commerciale et ayant stocké, manipulé ou fabriqué des substances dangereuses.

#### Ce dispositif est encadré par :

- l'article L.126-34 du Code de la construction et de l'habitation (CCH),
- les articles R.126-8 à R.126-14 du CCH,
- l'arrêté du 26 mars 2021 relatif au contenu et aux modalités de réalisation du diagnostic PEMD.

Le diagnostic doit être réalisé en amont du dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme, et son contenu doit être transmis par voie dématérialisée à l'Agence de la transition écologique (ADEME).

Au-delà de son caractère obligatoire, le diagnostic PEMD constitue un outil opérationnel clé pour anticiper le potentiel de réemploi et d'économie circulaire d'un projet, et pour nourrir la rédaction des clauses environnementales d'un marché public de travaux.



Diagnostic PEMD dans des logements sociaux à Saint Avold (© Boma).



### Diagnostic Ressources : un complément du diagnostic PEMD

Le diagnostic Ressources s'inscrit dans la continuité du diagnostic PEMD mais relève d'une démarche volontaire, non encadrée par la réglementation.

Alors que le diagnostic PEMD, obligatoire selon le Code de la construction et de l'habitation, vise surtout à recenser les produits, matériaux et déchets issus d'un bâtiment avant travaux ou démolition, le diagnostic Ressources va plus loin.

Il explore le potentiel de réemploi, de réutilisation et de valorisation des éléments existants dès la phase de conception du projet.

Réalisé en amont, il devient un outil d'aide à la décision pour la maîtrise d'ouvrage : il permet d'anticiper les contraintes du chantier, d'identifier ce qui peut être conservé ou transformé, et ainsi de **concevoir avec ce qui est déjà là**.

Réalisé après le diagnostic PEMD, le diagnostic Ressources vient en prolongement en documentant précisément les matériaux sélectionnés pour le réemploi.

Cette approche favorise une **meilleure maîtrise des coûts**, en limitant les achats de matériaux neufs et les frais liés à la gestion des déchets. Elle permet également de sécuriser la planification des opérations en intégrant très tôt les opportunités de réemploi et les filières mobilisables.

En résumé, le diagnostic Ressources complète le diagnostic PEMD : le premier est **réglementaire**, le second **opérationnel et prospectif**, au service d'une construction plus circulaire et responsable.



## Qui réalise le diagnostic PEMD ?

L'opérateur PEMD doit justifier, conformément à l'arrêté du 26 mars 2023, de compétences techniques dans l'analyse des produits, équipements, matériaux et déchets du bâtiment, ainsi que dans l'identification des filières de réemploi, de recyclage et de valorisation. Il doit maîtriser les méthodes de repérage, de quantification, d'évaluation de l'état des éléments, ainsi que l'analyse des impacts liés à la gestion des déchets.

**Des formations certifiantes existent** ; elles ne sont pas obligatoires, mais elles constituent un gage de sérieux et vous apportent une garantie supplémentaire sur la qualité des prestations que vous achetez.

Enfin, l'opérateur PEMD doit justifier d'une assurance spécifique et adaptée à cette prestation. Assurez-vous que ces éléments figurent dans le rapport final.

## Quand réaliser ce diagnostic ?

Il est à réaliser le plus tôt possible dans le projet, en général au moment de la phase de DIAG de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

A noter, ce diagnostic doit intégrer les déchets dangereux (amiante, plomb, terres polluées, HAP etc...). Il est donc nécessaire de faire réaliser au préalable (ou au plus tard en parallèle) les diagnostics nécessaires.

## Le législateur veut de la traçabilité

En tant que maîtrise d'ouvrage, vous avez l'obligation de déposer sur la plateforme du CSTB les résultats quantitatifs et qualitatifs du diagnostic PEMD, au format normé CERFA n°16287\*01. Cette démarche peut être déléguée à l'opérateur PEMD si vous lui en donnez mandat. **Ce dépôt doit être réalisé avant le lancement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).**

À la fin du chantier, vous devez également déposer sur la même plateforme le récolement des matériaux réemployés et des déchets effectivement générés, via le CERFA n°16288\*01.

Pour obtenir ces informations de manière fiable, il est essentiel :

- **d'avoir un reporting précis des matériaux réellement réemployés** et les destinations finales,
- **de compiler l'ensemble des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD)** transmis par les entreprises : ce sont les seules pièces justificatives permettant de vérifier les filières, les tonnages et la conformité réglementaire de la gestion des déchets.

Ces missions sont généralement confiées à la maîtrise d'œuvre ou à l'AMO réemploi, qui réalisent également un bilan des actions de réemploi : il vient compléter la traçabilité et assure un retour d'expérience par rapport aux objectifs initiaux.

### Synthèse du diagnostic

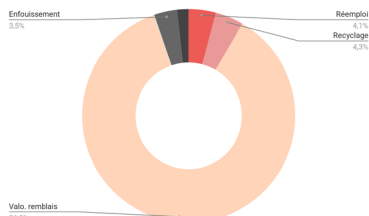
Les éléments ci-dessous sont une projection optimale atteignable uniquement grâce à une démarche volontaire du maître d'ouvrage.

#### LA MASSE TOTALE

**2 472 T**

de matériaux concernés par cette opération.

#### LA RÉPARTITION OPTIMALE DES MODES DE TRAITEMENT



### La loi oblige à valoriser 70% de la masse déconstruite (hors déchets dangereux).

Il y a différentes stratégies de valorisation \* ou - vertueuse écologiquement :  
**Réemploi > Réutilisation > Recyclage > Valorisation énergétique**  
Il s'agit de privilégier les stratégies les plus vertueuses.

**95 %**

**2 343 T**

#### DE VALORISATION POSSIBLE

Réemploi • Réutilisation • Recyclage  
• Valorisation énergétique • Remblai

### CONSERVER

Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas : la conservation de l'existant sera toujours la démarche la plus vertueuse du point de vue écologique.

BOMA

Rapport de diagnostic Produits Équipements Matériaux Déchets 7/90

### RÉEMPLOYER & RÉUTILISER

Le chantier est un gisement d'équipements et matériaux de réemploi/réutilisation. Possiblement sur site en cas de réhabilitation ou hors site.

**4,1 %**

**102 T**

DE RÉEMPLOI / RÉUTILISATION POSSIBLE SUR CE PROJET

Les équipements ou matériaux à **haut potentiel de réemploi** (ou réutilisation) du projet sont :

- Charpente métallique
- Faux plafonds
- Radiateurs acier
- Équipements sanitaires

[CONSULTEZ LE TABLEAU EXHAUSTIF](#)

En cas de réhabilitation ou rénovation, le nouveau projet peut aussi s'approvisionner en produits de réemploi venant d'autres projets, depuis des filières spécialisées ou des chantiers à proximité. Privilégier le local permet de conserver les bénéfices du bilan carbone de la démarche.

[CONSULTEZ NOS CATALOGUES](#)

### RECYCLER

Quand les déchets ne peuvent pas être évités, il s'agit d'en assurer la gestion en privilégiant le recyclage afin de rester dans une économie circulaire.

Attention, le recyclage a un impact écologique limité et tous les recyclages ne se valent pas.

**4,3 %**

**106 T**

DE RECYCLAGE POSSIBLE SUR CE PROJET

Les principales OPPORTUNITÉS DE RECYCLAGE du projet :

- Mettre en place un **tri 7 flux** exemplaire, pour maîtriser les coûts et maximiser le recyclage.
- Utiliser la **Responsabilité élargie producteurs (REP)** pour bénéficier de la reprise gratuite des déchets collectés séparément (notamment DEEE).
- Le plâtre, correctement trié, se recycle très bien.
- Les éléments métalliques qui ne se qualifient pas pour des opérations de réemploi.
- Recyclage des menuiseries (68 unités, 4,2 tonnes)

BOMA

Rapport de diagnostic Produits Équipements Matériaux Déchets 8/90

Exemple de diagnostic PEMD : synthèse des résultats (© Boma).



### 3.6. Directives locales et stratégies territoriales

Au-delà du cadre réglementaire national, de nombreuses collectivités territoriales développent aujourd'hui leurs propres stratégies pour encourager le réemploi, la réutilisation et plus largement l'économie circulaire dans les projets publics. Ces démarches s'inscrivent dans des documents structurants tels que les Schémas de promotion des achats publics socialement et écologiquement responsables (SPASER), les Stratégies Zéro Déchet, ou encore les Plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Certaines collectivités s'engagent dans des Pactes locaux (voir ci-dessous).

Ces cadres locaux traduisent la volonté des territoires de réduire la consommation de ressources, de soutenir les filières de proximité et de renforcer la cohérence entre les politiques publiques. Ils offrent également un levier concret aux maîtres d'ouvrage publics, qui peuvent y puiser des orientations, des objectifs et parfois des outils pratiques (guides, clauses types, réseaux de partenaires).

Les acheteurs publics sont donc invités à articuler leurs pratiques avec les dynamiques locales existantes, en s'appuyant sur :

- **Les partenaires opérationnels du territoire** : plateformes de réemploi, ressourceries, entreprises de l'économie sociale et solidaire, acteurs du BTP engagés dans la valorisation des matériaux ;
- **Les dispositifs locaux de soutien** : aides financières, expérimentations territoriales, observatoires ou cellules d'appui au réemploi, qui participent à la structuration de filières locales fiables et durables.

En intégrant ces stratégies territoriales dans leur démarche d'achat, les MOA publics contribuent à ancrer leurs projets dans une logique de cohérence locale et d'efficacité collective, où chaque chantier devient un maillon du développement circulaire du territoire.



#### Les plans d'action locaux en Grand Est

Les pactes et plans d'action locaux concrétisent la volonté des territoires de structurer la filière du réemploi et de l'économie circulaire. Ils favorisent la **coopération entre acteurs publics, privés et associatifs** pour faire émerger des pratiques exemplaires et reproductibles à l'échelle locale.

##### > Pacte Réemploi (Association ReMise, Grand Est)

Lancé le 28 août 2025, le « Pacte Réemploi des matériaux de construction dans le Grand Est », un engagement collectif visant à faire du réemploi un réflexe dans la construction.

Il s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés, entreprises, architectes, bailleurs sociaux. Le dispositif propose :

- un cadre coopératif pour structurer la filière,
- des outils concrets (plateforme Reemployez.fr, guides, animations),
- des indicateurs chiffrés et objectifs territoriaux pour accélérer la mise en œuvre. En rejoignant ce pacte, un acteur s'engage à identifier et valoriser les matériaux issus de démolition ou de stocks, et à travailler en réseau pour favoriser leur réutilisation locale.

##### > Pacte pour une économie locale durable (Relais 2D, Eurométropole de Strasbourg)

Le Pacte pour une économie locale durable de l'Eurométropole de Strasbourg fédère les acteurs économiques locaux autour des transitions écologique, sociale et numérique.

Il propose des engagements-clefs : se connaître, coopérer, innover, développer les compétences, préparer la résilience, partager les dynamiques sur tout le territoire.

Les signataires (collectivités, entreprises, institutions) bénéficient d'un soutien pour faire émerger des projets responsables, en lien avec l'économie locale (ressources, emplois, proximité) et l'objectif de « laboratoire européen des transitions ».



[Le SPASER de la Communauté d'Agglomération d'Épinal](#)





## 4. Comment fixer des objectifs circulaires ?

**Fixer des objectifs circulaires dès la programmation** d'un projet est essentiel pour garantir l'intégration effective du réemploi et plus largement de l'économie circulaire. Ces objectifs peuvent prendre des formes variées, selon le type d'opération, le niveau d'ambition, la maturité des acteurs ou encore le gisement de matériaux disponibles.

Aujourd'hui, compte tenu de la maturité encore variable du marché du réemploi, les objectifs et les actions associées sont souvent définis au cas par cas, chantier par chantier. Chaque projet présente ses spécificités : type de bâtiment, matériaux concernés, contraintes techniques, opportunités locales... Dans ce contexte, le recours à un AMO réemploi est fortement recommandé afin de bénéficier d'un accompagnement sur mesure, adapté aux besoins du maître d'ouvrage et aux caractéristiques du projet.

Il est également possible d'intégrer, dès la phase de conception, un bureau d'études spécialisé en économie circulaire au sein du groupement de maîtrise d'œuvre. Cette approche permet d'anticiper les problématiques de réemploi, de définir des objectifs réalistes et d'assurer leur suivi tout au long du chantier.

Pour aider les maîtres d'ouvrage à structurer leur démarche, l'infographie ci-dessous propose un panorama des principales modalités de fixation d'objectifs : types d'indicateurs, avantages, limites et contextes d'application. Elle constitue un repère pratique pour choisir les indicateurs les plus adaptés à chaque projet, et suivre efficacement la performance des actions de réemploi et de valorisation.



### Certifications et labels favorisant le réemploi et les projets durables

	HQE : performance globale et qualité environnementale des bâtiments.
	BREEAM (UK) : certifications internationales d'éco-construction.
	BBCA : réduction de l'empreinte carbone du bâtiment.
	Cirilab : promotion de l'économie circulaire dans le bâtiment.
	E2C (Économie Circulaire dans la Construction) : valorisation du réemploi et des matériaux circulaires.
	BEE (Bâtiment Energie Environnement), par Prestaterre Certifications

## FICHE OUTIL N° 01

### Différents indicateurs pour fixer des objectifs en termes d'économie circulaire



#### Objectif en % de masse de déchets valorisés ou réemployés

##### PRINCIPE

Fixer un objectif chiffré exprimé en pourcentage de la masse totale de déchets issus de la déconstruction ou du chantier. Exemple : « 10 % des matériaux issus de la déconstruction devront être réemployés ou intégrer une filière de réemploi. »

##### AVANTAGES

- Facile à relier aux diagnostics PEMD,
- Mesure objective pour les bilans environnementaux qui se réfèrent encore souvent à ce type de calcul dans leurs critères d'évaluation.

##### LIMITES

- La quantité ne dit rien sur la qualité ou la pertinence des matériaux réemployés,
- Complexe à piloter sans assistance à maîtrise d'ouvrage spécialisée ou compétence économie circulaire intégrée à l'équipe de MOE.

##### TYPES D'OPÉRATIONS ADAPTÉES

- Déconstructions de bâtiments publics (écoles, collèges, bâtiments tertiaires)
- Réhabilitations lourdes avec gros œuvre ou second œuvre important



#### Objectif en % du montant total des travaux

**PRINCIPE** Définir un pourcentage du montant global des travaux devant intégrer des prestations ou fournitures issues du réemploi. Exemple : « 0,5 % du budget global travaux sera consacré à l'acquisition ou à l'intégration de matériaux réemployés. »

##### AVANTAGES

- Vision budgétaire claire, lisible pour la maîtrise d'ouvrage et les entreprises,
- Adapté aux marchés globaux ou en conception-réalisation.

##### LIMITES

- Peut favoriser les matériaux chers ou symboliques plutôt que les plus impactants,
- Risque de surévaluation ou de sous-évaluation si les prix du réemploi ne sont pas maîtrisés,
- Ne garantit pas un impact environnemental fort si mal ciblé.

##### TYPES D'OPÉRATIONS ADAPTÉES

- Travaux neufs avec lots techniques à forte valeur (mobiliers, équipements, matériaux nobles)
- Réhabilitations architecturales où le réemploi fait partie intégrante du projet de conception



#### Utilisation des labels ou certifications comme critères

**PRINCIPE** Les labels environnementaux et certifications peuvent également servir de leviers pour fixer des objectifs circulaires dans les marchés publics. Intégrer un objectif de niveau de performance environnementale (type label Bâtiment Durable, HQE, BREEAM, BBCA, E2C, Circolab, etc.) permet d'encourager une approche globale, incluant le réemploi, la réduction des impacts carbone, la gestion des ressources et la traçabilité des matériaux.

##### AVANTAGES

- Permet une vision intégrée des enjeux environnementaux,
- Encourage la professionnalisation des équipes de maîtrise d'œuvre et des entreprises.

##### LIMITES

- Peut entraîner des coûts supplémentaires (accompagnement, certification),
- Le réemploi n'est pas systématiquement requis par les labels, il faut donc bien analyser le référentiel choisi,
- Nécessite un pilotage rigoureux pour éviter un simple effet d'affichage.

##### TYPES D'OPÉRATIONS ADAPTÉES

- Équipements publics emblématiques ou démonstrateurs,
- Opérations pilotes ou innovantes,
- Projets portés par des maîtres d'ouvrage volontaristes.

NB : Lorsque des labels sont visés, il est nécessaire de traduire leurs exigences en critères techniques et contractuels concrets dans les pièces du marché, notamment pour ne pas rester à un niveau déclaratif.



#### Objectif par lot technique ciblé ou famille de produits réemployés

**PRINCIPE** fixer un objectif de réemploi sur un lot spécifique (menuiserie, revêtements, mobilier, éclairage, etc.) ou une famille de matériaux précise.

Exemple : « Le lot menuiserie devra intégrer au moins 50 % de portes intérieures issues du réemploi. » ou « Réemployer tous les radiateurs fonte existants après remise en état. » ou « Conserver et réutiliser au moins 30 luminaires. »

##### AVANTAGES

- Approche ciblée et opérationnelle, facile à suivre et à documenter,
- Permet de mobiliser des filières existantes et spécialisées (bois, métal, mobilier, etc.),
- Facilite le dialogue technique avec les entreprises,
- Permet de valoriser des éléments patrimoniaux ou de qualité,
- Renforce la cohérence architecturale ou historique d'un projet.

##### LIMITES

- Effort concentré sur un seul levier, l'impact global peut rester limité,
- Peut être anecdotique si les éléments ciblés sont peu représentatifs,
- Dépend fortement de la disponibilité locale et de la logistique,
- Requiert un diagnostic précis en amont pour éviter des impasses en phase travaux.

##### TYPES D'OPÉRATIONS ADAPTÉES

- Réaménagements intérieurs (bureaux, écoles, équipements publics)
- Petites opérations ciblées, ou phases tests avant généralisation,
- Patrimoine bâti / bâtiments publics anciens,
- Chantier avec forte charge identitaire ou symbolique (mairie, école, équipement culturel)



## 5. Comment structurer un marché pour intégrer les aléas du réemploi ?

L'intégration du réemploi dans un marché de travaux nécessite une traduction rigoureuse dans les différentes pièces contractuelles. Il ne s'agit pas seulement de faire mention du réemploi en tant que principe, mais bien de le rendre opérationnel à travers des clauses claires, des critères mesurables et des outils adaptés. Cette intégration permet d'encadrer les pratiques des titulaires, de sécuriser les exigences de la maîtrise d'ouvrage, et de garantir la qualité et la traçabilité des matériaux réemployés.

### 5.1. Les différentes techniques de prescription pour gérer le réemploi dans les marchés publics

Face aux incertitudes liées à la disponibilité ou à la conformité des matériaux de réemploi, il est stratégique de concevoir le marché de manière à permettre une adaptation flexible des prestations. Plusieurs mécanismes peuvent être mobilisés, selon la phase du projet à laquelle on choisit d'intervenir

#### 5.1.1. Lors de l'attribution du marché

##### Variantes

Une variante se substitue nécessairement à la solution de base. Il faut sélectionner la variante lors de l'attribution, ce n'est plus possible en cours d'exécution.

La variante peut être utilisée pour obtenir des offres « mieux-disantes » en matière de réemploi. Le marché peut inviter les candidats à proposer une variante intégrant du/plus de réemploi ou exiger qu'ils en proposent une.

##### Prestations éventuelles supplémentaires (PSE)

Elles relèvent exclusivement de l'initiative de l'acheteur. Avant l'attribution du marché, celui-ci doit déterminer précisément quelles PSE seront retenues ; ce choix doit être acté au moment de l'attribution et ne peut plus être modifié en cours d'exécution.

Les PSE s'avèrent particulièrement pertinentes lorsque des résultats de tests sont nécessaires pour valider le réemploi des matériaux et doivent être disponibles pendant la phase d'appel d'offres, qu'il s'agisse d'opérations de déconstruction ou d'approvisionnement.



Chantier de réemploi à Plombières (© Reval Prest).

#### 5.1.2. Lors de l'exécution du marché

##### Tranches optionnelles

Il s'agit de prestations supplémentaires pouvant être activées par l'acheteur au cours de l'exécution du marché. Ces segments ne sont mis en œuvre que si l'acheteur choisit de les affermir.

Ce dispositif est particulièrement pertinent lorsque la requalification des matériaux de réemploi in situ présente des in-



#### Le rôle de l'AMO réemploi dans un marché public de travaux

L'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) spécialisée en réemploi et économie circulaire joue un rôle déterminant pour garantir l'intégration effective de ces principes dans un marché public de travaux. Son intervention s'articule généralement autour de plusieurs missions complémentaires :

Définition de la stratégie d'économie circulaire : identification des objectifs de la maîtrise d'ouvrage (MOA), priorisation des leviers de réemploi et adaptation au contexte opérationnel.

Étude de faisabilité : évaluation du potentiel de réemploi, analyse des contraintes techniques, économiques et réglementaires, et proposition de scénarios adaptés.

Assistance à la rédaction des clauses : appui dans la formulation des exigences environnementales et des critères d'attribution afin d'assurer leur pertinence et leur caractère opérationnel.

Accompagnement dans la sélection des entreprises : intégration des critères de réemploi dans le processus de consultation et analyse des offres au regard de leur pertinence circulaire.

Suivi de chantier : appui au MOA et à la maîtrise d'œuvre pour garantir la bonne mise en œuvre des engagements de réemploi et assurer la traçabilité des matériaux.

Bilan et retour d'expérience : évaluation des résultats obtenus, identification des points de progrès et capitalisation pour de futurs projets.

Formation et montée en compétence du MOA : transmission des savoirs et outils nécessaires afin de favoriser la répliquabilité et l'ancrage durable de l'économie circulaire dans les pratiques de la maîtrise d'ouvrage.

certitudes. Par exemple, un marché de travaux peut prévoir en tranche ferme la pose des matériaux réemployés, et en tranche optionnelle la fourniture et la pose de matériaux neufs en cas d'indisponibilité ou de non-conformité des matériaux récupérés.

### Prix unitaires

Il s'agit de prestations « à la carte » commandées au fur et à mesure de l'exécution du marché. Le tarif unitaire de chaque prestation est défini à l'avance, mais les quantités à réaliser ne sont indiquées qu'à titre prévisionnel. Par conséquent, le montant définitif du marché n'est déterminé qu'à son achèvement.

Cette modalité est particulièrement adaptée lorsque subsiste une incertitude sur les volumes d'un bien, d'un service ou de travaux à commander. Par exemple, les travaux de curage peuvent être contractualisés sous forme forfaitaire, tandis que les prestations de dépose seraient facturées sur la base d'un prix unitaire, ajusté selon les besoins réels du chantier.

### Clause de réexamen

Elle permet de modifier des prestations en cours d'exécution.

Les ajustements d'un contrat, quel qu'en soit le montant, sont dispensés de nouvelle publicité et mise en concurrence s'ils ont été prévus dès l'origine sous forme de clause de réexamen. Le pouvoir adjudicateur peut l'activer unilatéralement, l'étendue des modifications ayant été acceptée lors de la signature.

Une clause de réexamen peut inclure, par exemple, une révision des prix ou une tranche optionnelle. Elle est utile lorsque les circonstances déclenchant une évolution du marché et le périmètre des modifications peuvent être définis dès la passation. Par exemple, dans un marché prévoyant la mise en œuvre de matériaux de réemploi, elle permet d'anticiper la fourniture de matériaux neufs en cas d'impossibilité de réemploi.



Diagnostic ressources de l'ancienne cour des comptes à Strasbourg (© Boma). Réhabilitation lourde incluant du réemploi sur site.

### Clause de rendez-vous / revoyure

À la différence d'une clause de réexamen, elle prévoit uniquement qu'un événement déterminé déclenchera une renégociation des termes du contrat. Si les parties aboutissent à un accord, celui-ci doit être formalisé par un avenant.

Cette clause est particulièrement appropriée lorsque l'ampleur ou la nature des modifications ne peut être définie dès la passation. Elle s'avère utile, par exemple, en cas de difficultés d'approvisionnement en matériaux neufs ou de changement du contexte politique au sein de la maîtrise d'ouvrage, lorsque l'acheteur souhaite intégrer du réemploi en cours de travaux.

NB. La solution choisie doit figurer dans les pièces de consultation.

## 5.2. Visibilisation du réemploi dans les documents financiers

Dans les pièces financières du marché (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire – DPGF, Bordereau des Prix Unitaires – BPU, Détail Quantitatif Estimatif – DQE), il est nécessaire d'identifier clairement les matériaux réemployés afin de garantir la maîtrise des coûts.

### 5.2.1. Des postes distincts pour les matériaux réemployés

Les matériaux réemployés doivent faire l'objet de lignes spécifiques, séparées des matériaux neufs.

Les prix unitaires doivent permettre d'adapter la prestation aux conditions réelles du projet tout en intégrant les aléas propres au réemploi (disponibilité réelle, conformité, requalification).

### 5.2.2. Chiffrage des prestations associées

Les coûts liés aux opérations nécessaires au réemploi doivent être inclus : dépose soignée, stockage, transport, contrôle qualité, reconditionnement...

### 5.2.3. Possibilité de prix mixtes

Le titulaire peut proposer des prix combinés en fonction de l'origine des matériaux (neufs / réemploi), afin de garantir flexibilité et optimisation budgétaire selon les disponibilités constatées.



## 5.3. Les clauses de réemploi dans les différentes pièces du marché

### 5.3.1. Acte d'engagement (AE)

L'acte d'engagement doit comporter les mentions suivantes :

- des indications sur la forme du marché : variantes, PSE, tranches, clauses de réexamen... ;
- en cas de recours à des prix mixtes (forfaitaires et unitaires), cette distinction doit être explicitement précisée et clairement contractualisée ;
- la présence de causes environnementales, sur le modèle des clauses de promotion de l'insertion et de l'emploi ;
- l'acte d'engagement peut également, le cas échéant, préciser la liste des documents que le soumissionnaire doit fournir pour répondre aux objectifs de réemploi (mémoire technique, liste de références similaires, etc...).

### 5.3.2. Règlement de consultation (RC)

Certaines mentions sont nécessaires dans le RC pour clarifier les attentes de l'acheteur et pour assurer une évaluation transparente et comparable des offres sur les aspects liés au réemploi et à l'économie circulaire.

#### Check list pour le RC

- ☐ Forme du marché : préciser la structure du marché et les dispositifs prévus, tels que : tranches fermes ou optionnelles, prestations supplémentaires éventuelles (PSE), clauses de réexamen ou de revoyure, etc.
- ☐ Pièces techniques exigées : lister les documents que le candidat doit fournir pour démontrer sa capacité à intégrer le réemploi :
- ☐ Cadre de réponse technique et mémoire technique détaillant les méthodes de réemploi.
- ☐ Références de projets similaires et CV du ou de la référent-e économie circulaire et réemploi au sein de l'entreprise.
- ☐ Tout autre document permettant d'évaluer l'organisation et les moyens mobilisés pour le réemploi.
- ☐ Critères de notation liés à l'économie circulaire : le cas échéant, définir les critères permettant d'évaluer l'engagement des candidats sur le réemploi, par exemple :
- ☐ Moyens humains et matériels mobilisés pour la recherche et la valorisation des gisements de matériaux réemployables.
- ☐ Désignation d'un référent économie circulaire et réemploi pour la durée du chantier.
- ☐ Taux de réemploi effectif garanti et engagements précis du candidat concernant la quantité ou la proportion de matériaux réemployés.
- ☐ Aspects financiers : expliquer dans les critères d'évaluation des offres la pondération du critère prix au regard des deux prix (forfaitaire et unitaire). Attention, il n'est pas obligatoire d'inclure la notification du BPU dans l'évaluation de l'offre.



Depuis 2024, 6% des marchés publics publiés dans le département des Vosges contenaient une considération environnementale.

Source : Observatoire de la commande publique

### 5.3.3. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) doit encadrer :

- le type de clauses utilisées et la forme du marché,
- les documents financiers en cas de bordereau de prix mixtes,
- le cadre assurantiel.

### 5.3.4. Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

La forme et le niveau de détail des prescriptions à insérer dans le CCTP dépendent de plusieurs facteurs :

- **Programme de travaux** : démolition, curage, construction neuve, ou rénovation.
- **Forme du marché** : variantes, prix mixtes, tranches optionnelles, etc.
- **Type d'allotissement** : lot spécifique consacré au réemploi ou intégration du réemploi dans les différents lots existants.

Malgré ces variables, certains principes généraux doivent être respectés :

- **Rappel des objectifs stratégiques** : intégrer dans les prescriptions générales ou l'introduction un rappel clair des objectifs de réemploi et de la stratégie d'économie circulaire du projet.
- **Utilisation des descriptions de la MOE** : pour chaque lot, se baser sur les descriptions techniques produites par la maîtrise d'œuvre pour garantir la conformité des matériaux utilisés avec les exigences techniques du projet.
- **Séparation des prestations** : distinguer explicitement la fourniture et la pose des matériaux.
- **Prescriptions spécifiques au réemploi** : préciser les exigences relatives à la fourniture de matériaux réemployés, incluant leur qualité, leur requalification éventuelle, et les modalités de stockage ou de manutention.
- **Cohérence contractuelle** : veiller à ce que les prescriptions financières et techniques (prix unitaires, prix mixtes, tranches optionnelles) soient en cohérence avec les exigences de réemploi définies dans le CCTP.





### Exemple 1

#### Décrire les modalités de prix dans l'acte d'engagement

##### Article XX - PRIX

Les prestations seront rémunérées par application d'un prix mixte :

- un prix global et forfaitaire, révisable suivant article XX du CCAP égal à : ....

- et sur la base du bordereau des prix unitaire (BPU) joint à l'offre et révisable suivant article XX du CCAP.

### Exemple 2

#### Décrire les clauses de réexamen dans le CCAP

##### Article XX – Clauses de réexamen

Article XX.1 Réemploi insuffisant ou nul > Solution alternative neuve

Les candidats doivent répondre à l'ensemble des prestations demandées dans le CCTP concernant les lots suivants, qui prévoient certaines prestations incluant le réemploi de matériaux :

- Lot n°XXX
- Lot n°XXX
- ...

La fourniture de matériaux de réemploi peut s'avérer insuffisante ou ne pas aboutir (pour des motifs techniques, de conformité ou des problématiques d'approvisionnement). C'est pourquoi il est demandé aux candidats de chiffrer en annexe de leur mémoire des prestations alternatives de [action de réemploi à décrire], dans le cas où le réemploi s'avérerait insuffisant ou nul. Ces prestations sont identifiées et listées au CCTP et au RC.

Dans le cas d'une fourniture de matériaux de réemploi insuffisante ou non aboutie par l'entreprise, les clauses de réexamen prescrivant un approvisionnement en neuf seront enclenchées par la MOA par l'envoi d'un courrier (Ordre de Service) avec les quantités à approvisionner au réel, en complément du réemploi.

### Exemple 3

#### Décrire les prix mixtes dans le CCAP

##### Article XX - Prix

XX.1 - Caractéristiques des prix pratiqués

Les prestations sont réglées par des prix forfaitaires et prix unitaires selon les stipulations de l'acte d'engagement.

Pendant l'exécution du marché, l'acheteur peut prescrire au titulaire, par ordre de service, des prestations. Ces prestations seront rémunérées par application des prix mentionnés au bordereau des prix unitaires sur les quantités réellement exécutées.

Mention optionnelle :

Leur montant est plafonné à XXX € HT sur la durée du marché.

### Exemple 4

#### Prévoir l'assurance dans le CCAP

##### Article XX - Assurance

Certains lots du présent marché incluent des prestations de [action de réemploi à décrire] de matériaux de réemploi. Il s'agit des lots suivants :

- Lot n°XXX
- Lot n°XXX

Pour les lots concernés, il sera demandé à l'entreprise de fournir une attestation d'assurance nominative concernant la fourniture et la pose de matériaux de réemploi.

### Exemple 5

#### Critères de notation dans le RC

##### Article XX - Prise en compte de la qualité de la réponse sur le réemploi

Une part de la notation de l'offre portera spécifiquement sur la qualité de la réponse du candidat concernant la mise en œuvre du réemploi dans l'exécution du marché. À ce titre, les candidats devront présenter de manière détaillée leur compréhension des objectifs de réemploi, la méthodologie proposée, les moyens mobilisés, les garanties de qualité et de traçabilité des matériaux, ainsi que toute information utile permettant d'apprécier la pertinence et la fiabilité de leur démarche.

La qualité de cette réponse contribuera de manière significative à la note finale de l'offre, conformément aux critères définis au présent RC.

## Exemple 6

### Dépose soignée de matériaux en vue de leur réemploi hors site

(la rédaction des CCTP est réalisée par l'équipe de MOE. L'exemple qui suit est présenté à titre d'illustration)

#### X.X. Pavés béton

Localisation : extérieurs

Quantité estimée : 500 m<sup>2</sup>

Mode de métré : m<sup>2</sup>

##### X.X.1. Dépose soignée pour réemploi hors site

Dépose soignée et préservante suivant mode opératoire validé.

Tri : Les éléments entiers uniquement seront conservés. Les éléments non entiers seront éliminés et traités comme des déchets.

Conditionnement propre sur palettes cerclées, sanglées et/ou plastifiées.

Conditionnement des pavés par typologie. Des typologies différentes ne devront pas être mélangées dans une même unité de stockage.

Hauteur maximum des palettes pleines : XXX cm.

Poids maximum sur palette : XXX kg.

Stock des éléments dans la zone prévue à cet effet sur le chantier, en attente de la reprise par les repreneurs. Stockage en extérieur possible. Annoter de façon visible sur les palettes tous les éléments d'un même lot.

##### X.X.2. Clause de réexamen : Curage classique - Solution alternative si absence de repreneurs

Une solution alternative est demandée en raison de l'incertitude de trouver des repreneurs mais aussi des quantités finales de matériaux déposés. Cette prestation pourra être enclenchée lorsque les repreneurs auront été identifiés et/ ou lorsque la quantité totale de matériaux sera connue.

Le cas échéant, l'entreprise devra fournir toutes les prestations de curage / démolition classique demandées au chapitre XX.

L'entreprise est invitée à chiffrer cette solution alternative dans un BPU-DQE.

## 5.4. Limites de prestations entre les lots

Bien définir les limites de prestations entre les lots est essentiel lorsqu'une démarche d'économie circulaire est intégrée à un marché de travaux. En effet, le réemploi et la gestion responsable des ressources constituent une compétence transversale qui peut concerner simultanément plusieurs lots (démolition, second œuvre, menuiseries, équipements techniques, etc.). Une définition claire des responsabilités évite les doublons ou les zones grises : qui assure la dépose soignée, qui conditionne et stocke les matériaux réemployés, et qui organise leur repose ?

Formaliser ces limites dans le CCTP et le CCAP, en prévoyant une coordination entre titulaires, garantit une mise en œuvre fluide et cohérente de l'économie circulaire sur l'ensemble du chantier.

## 5.5. Une annexe dédiée au réemploi

Même si chaque CCTP de lot concerné comporte déjà, dans ses prescriptions générales, un paragraphe de cadrage sur le réemploi, il est souvent pertinent d'ajouter au DCE une annexe commune et synthétique.

Celle-ci rappellera de façon claire la stratégie d'économie circulaire du projet : ambitions de la maîtrise d'ouvrage et objectifs visés, principales actions retenues (réemploi sur site, hors site, ou fourniture de matériaux issus du réemploi), liste des matériaux concernés, lots impactés et limites de prestations entre les lots. Elle pourra également inclure tout autre élément jugé utile pour permettre aux entreprises de comprendre les enjeux et de s'approprier pleinement la démarche de réemploi.



## Exemple 7

### Fourniture de matériaux en réemploi avec clause de réexamen

#### X.X. Surface en pavé béton autobloquant - format 10 x 20 x 6 cm

##### X.X.1 Surface en pavé béton autobloquant - format 10 x 20 x 6 cm - FOURNITURE EN RÉEMPLOI

L'Entreprise du présent lot devra prévoir la fourniture de pavés béton via :

- une filière ou plateforme de réemploi,
- un matériau neuf en provenance d'un chantier excédentaire,
- un matériau neuf en provenance d'un destockage.

L'ensemble ou une partie des surfaces demandées devra être fourni en réemploi. Ils devront correspondre en tout point aux exigences décrites dans le présent document.

Mention préconisée : Néanmoins, en cas d'un gisement intéressant, des dimensions différentes pourront être proposées à la MOA et MOE.

Une évaluation du respect des réglementations applicables, de l'aptitude à l'emploi et de la durabilité de ces éléments sont demandés par le présent lot.

Les matériaux proposés devront également être présentés à la MOA et à la MOE pour validation des aspects techniques avant réservation.

L'entreprise fournira tous les documents nécessaires à la traçabilité des matériaux (fiches techniques, facture d'achat, provenance, ...)

L'entrepreneur devra intégrer dans son offre les prestations suivantes :

- Recherche de gisements de matériaux de réemploi (il pourra s'approvisionner en priorité dans son propre surstockage ou auprès des filières présentées en annexe)
- Vérification de la matière
- Envoi des fiches techniques au MOA et MOE pour validation
- Réservation des matériaux de réemploi
- Achat des matériaux de réemploi
- Collecte et transport jusqu'au chantier
- Stockage tampon le cas échéant
- Conditionnement le cas échéant
- Stockage sécurisé du matériau une fois livré sur chantier
- Adaptations éventuelles à prévoir
- Fourniture des pièces accessoires

#### X.X.2 Clause de réexamen : Surface en pave béton autobloquant - format 10 x 20 x 6 cm - SOLUTION NEUVE ALTERNATIVE AU RÉEMPLOI

Il est demandé dans le cadre du présent CCTP que la fourniture des pavés béton proviennent d'une filière de réemploi.

L'entreprise du présent lot est néanmoins invitée à chiffrer dans un BPU/DQE, et à titre purement indicatif, les mêmes prestations mais avec des matières, produits et matériaux neufs, y compris la fourniture de ces matériaux à neuf.

Cette prestation pourra être enclenchée pour compléter un gisement insuffisant en réemploi, ou pour l'intégralité des quantités demandées en cas d'indisponibilité de gisements.

L'entreprise devra cependant attester d'une recherche active de gisements (par des comptes rendus et registre d'échanges par exemple).

En cas de réemploi insuffisant ou nul, l'entrepreneur du présent lot devra fournir toutes les prestations demandées dans le présent CCTP, avec une fourniture de matériaux neufs, correspondants aux attendus décrits au X.X.



[Les guides SPIROU : pour s'inspirer dans la rédaction des pièces écrites](#)





## Exemple 8

### Tableau récapitulatif des limites de prestation

#### Réemploi in situ

Désignation	Dépose soignée	Conditionnement et stockage	Préparation au réemploi	Pose
Bardage métallique	LOT 11	LOT 11	LOT 11	LOT 11
Bordures béton, dalles	LOT 01	LOT 01	LOT 09	LOT 09
Clôture et portail	LOT 01	LOT 01	LOT 01	LOT 01
Climatisation	LOT 08	LOT 08	LOT 08	LOT 08
Rateliers vélo	LOT 01	LOT 01	LOT 05	LOT 05

#### Réemploi ex situ (cession)

Désignation	Dépose soignée	Conditionnement et stockage	Préparation au réemploi	Pose
Structures métalliques yc bac acier	LOT 02	LOT 02	-	-
Structure bois lamellé collé	LOT 02	LOT 02	-	-
Barrières et portails	LOT 01	LOT 01	-	-
VRD	LOT 01	LOT 01	-	-
Luminaires et BAES	LOT 07	LOT 07	-	-



### Focus : créer un lot spécifique au réemploi

La structuration d'un marché de travaux peut également intégrer un lot dédié au réemploi, permettant de confier à une entreprise ou un groupement spécialisé la gestion de cette démarche.

Selon les besoins identifiés, ce lot peut :

- couvrir une ou plusieurs prestations de la liste suivante : déconstruction et dépose soignée des matériaux, préparation et remise en état en vue de leur réutilisation, conditionnement et stockage dans des conditions adaptées, repose sur site, livraison vers d'autres filières de réemploi, fourniture à l'entreprise de pose, service de conciergerie verte (gestion et tri des déchets), etc...
- concerner une ou plusieurs familles de matériaux ou prendre en charge l'intégralité des matériaux identifiés comme réemployables,
- être réservé à des structures de l'économie sociale et solidaire (ESS) ou à des entreprises d'insertion, conformément aux dispositions du Code de la commande publique : l'association du réemploi et de l'insertion renforce la dimension durable et socialement inclusive du projet.



Dépose sélective de vitrages de menuiseries extérieures pour réemploi dans un projet de véranda à Strasbourg (© Boma).

## FICHE OUTIL N° 02

## Rôles de la MOA et de la MOE aux différentes phases du projet



**Programmation  
de l'opération**



**Phase études  
(AVP, PRO, DCE)**



**Phase travaux**



**Livraison**

ACTIONS	Programmation de l'opération	Phase études (AVP, PRO, DCE)	Phase travaux	Livraison
	<p>Intégrer le réemploi dans le programme fonctionnel et environnemental</p> <p>Lancer les diagnostics PEMD ou ressources si bâtiments existants</p> <p>Définir l'ambition en matière de réemploi (taux cible, typologie de matériaux, critères environnementaux, labels visés...)</p> <p>Identifier les opportunités locales (ressources disponibles, filières)</p> <p>Choisir le groupement de MOE</p>	<p>Prévoir les clauses incitatives / contraintes (critères de réemploi dans l'analyse des offres)</p> <p>Choisir les entreprises avec l'appui de la MOE</p> <p>Proposer des scénarios de valorisation et de réemploi</p> <p>Intégrer les matériaux de réemploi dans la conception (plans, détails techniques, calendrier)</p> <p>Adapter le projet aux contraintes du réemploi (dimensions, tolérances, logistique)</p> <p>Chiffrer les variantes intégrant du réemploi</p> <p>Produire des pièces écrites précisant les exigences d'exécution et de traçabilité</p> <p>Inclure des exigences de réemploi lors de la consultation des entreprises et à l'évaluation technique des offres</p>	<p>Suivre la mise en œuvre du réemploi (reportings, indicateurs)</p> <p>Arbitrer en cas d'imprévu (matériaux indisponibles, délais)</p> <p>Documenter les retours d'expérience (freins, leviers)</p> <p>Adapter les prescriptions selon les retours terrain, suivre l'application des éventuelles variantes</p> <p>Gérer les modifications techniques liées à la disponibilité des matériaux</p> <p>Contrôler la conformité de la dépose et des matériaux de réemploi intégrés</p> <p>Suivre la traçabilité et les performances des matériaux réemployés</p> <p>Associer le bureau de contrôle aux discussions, anticiper les dossiers de preuve à l'emploi le cas échéant</p>	<p>Vérifier l'atteinte des objectifs de réemploi (quantitatif et qualitatif)</p> <p>Intégrer le retour d'expérience dans ses futurs marchés</p> <p>Produire un bilan final de réemploi (tonnages, émissions évitées, coûts)</p> <p>Garantir la traçabilité et la conformité réglementaire</p> <p>Fournir le dossier des ouvrages exécutés (DOE) intégrant les matériaux réemployés</p>
LIVRABLES	Programmation de l'opération	Phase études (AVP, PRO, DCE)	Phase travaux	Livraison
	<p>Programme et appel d'offres avec une ambition de réemploi</p>	<p>Adapter les pièces marché à la démarche de réemploi (RC, CCAP)</p> <p>Notices d'étude du réemploi à chaque phase</p> <p>Catalogue de matériaux pour cession hors site</p> <p>Dossier de consultation des entreprises avec objectifs de réemploi, DPGF et BPU-DQE</p> <p>Eventuellement CCTP lot spécifique au réemploi</p>	<p>Compte-rendus de visites de chantier</p>	<p>Faire un RETEX en interne sur la démarche d'économie circulaire</p> <p>Blan final de réemploi (tonnages, émissions évitées, coûts)</p>

**MOA**  
Assistance éventuelle d'une AMO réemploi

**MOE**  
Possibilité d'inclure une MOE réemploi dans le groupement

## 6. Complémentarité entre clauses sociales et clauses environnementales : vers une commande publique à impacts croisés

Dans le secteur du bâtiment, les clauses sociales et environnementales sont trop souvent abordées séparément, alors qu'elles peuvent, au contraire, se renforcer mutuellement. Une approche intégrée de ces deux dimensions vous permet de maximiser les effets positifs de la commande publique, en associant transition écologique et progrès social.

### 6.1. Des objectifs convergents

Les clauses environnementales visent à réduire l'empreinte écologique des projets (réduction des déchets, éco-conception, réemploi, matériaux bas carbone), tandis que les clauses sociales cherchent à favoriser l'insertion professionnelle, la formation, ou encore l'emploi local. Bien que distincts dans leurs finalités, ces objectifs convergent vers une commande publique à fort impact territorial et sociétal.

Par exemple, le réemploi de matériaux dans les chantiers de bâtiment, démarche environnementale par excellence, peut être directement relié à des objectifs sociaux lorsqu'il mobilise des structures de l'économie sociale et solidaire (ESS) ou des chantiers d'insertion pour les opérations de dépose, de nettoyage, de reconditionnement ou de revente. De même, des entreprises adaptées ou des coopératives peuvent intervenir dans la logistique ou la traçabilité des matériaux réemployés.

### 6.2. L'économie circulaire comme levier d'emploi solidaire

L'économie circulaire, notamment à travers les filières de réemploi, crée des besoins en main-d'œuvre locale non délocalisable, souvent peu qualifiée mais formatrice et valorisante : désassemblage, réparation, tri, logistique fine, etc. Ce potentiel d'activité fait du réemploi un terrain d'application naturel pour l'ESS, qui peut y déployer ses savoir-faire et y créer de l'emploi inclusif.



**En 2023, 80 % des 1 200 établissements ayant déclaré des opérations de réemploi ou de réutilisation auprès des éco-organismes, sont des structures de l'économie sociale et solidaire (ESS)**

Source : ADEME



Focus sur l'Economie sociale et solidaire comme levier pour le réemploi



Ainsi, intégrer des exigences environnementales dans un marché public peut mécaniquement générer des opportunités d'insertion, que des clauses sociales viendront structurer et renforcer. Les deux approches peuvent donc être conçues de manière complémentaire dès la phase de programmation.

### 6.3. Vers une rédaction coordonnée des clauses

Pour favoriser ces effets croisés, il est essentiel d'articuler les clauses sociales et environnementales de manière cohérente dans les documents de marché. Cela peut passer par :

- des objectifs communs mentionnés dans les pièces de consultation ;
- des lots ou prestations ciblés où les deux dimensions se rejoignent (gestion des déchets, curage, transport, dépose soignée, préparation des matériaux) ;
- un suivi coordonné de l'exécution des clauses via des indicateurs partagés ou des rapports conjoints.

Enfin, la mobilisation des acteurs territoriaux (structures d'insertion, plateformes de réemploi, collectivités, etc.) est une condition clé pour garantir la faisabilité et la pertinence de cette double ambition.



## 7. Suivi de l'exécution et évaluation des résultats

L'intégration du réemploi dans les marchés publics de travaux ne se limite pas à la rédaction des clauses : sa réussite repose également sur une mise en œuvre suivie et mesurable. Ce chapitre propose des outils et méthodes pour vous aider à assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation des engagements pris.

### 7.1. Mettre en place des indicateurs de suivi

Dès la phase de consultation, il est essentiel de définir des indicateurs de performance simples, compréhensibles et mesurables. Ces indicateurs constituent un cadre de référence commun entre vous, maîtrise d'ouvrage, et les autres acteurs du projet, maîtrise d'œuvre et entreprises. Ils permettent non seulement de vérifier le respect des objectifs fixés (cf. chapitre 4), mais aussi d'assurer un suivi continu et d'identifier rapidement les éventuels écarts ou besoins d'ajustement tout au long du chantier. Ils contribuent également à capitaliser de la donnée pour les projets futurs et à améliorer progressivement la structuration de la filière du réemploi.

#### Exemples d'indicateurs de suivi

##### • Indicateurs quantitatifs liés au réemploi

- Quantité de matériaux réemployés (en tonnes ou en m<sup>3</sup>). Permet de mesurer l'impact réel et la progression par rapport aux objectifs initiaux.
- Pourcentage du montant total des travaux intégrant des matériaux issus du réemploi. Indicateur économique montrant la part du réemploi dans le budget global.
- Nombre de familles de matériaux concernées par le réemploi. Ex. : bois, menuiseries, équipements sanitaires, cloisons, éléments structurels, etc.
- Taux de réemploi par typologie (second œuvre / clos-couvert / aménagement). Utile pour analyser où se concentre l'effort.

##### • Indicateurs environnementaux

- Émissions de CO<sup>2</sup> évitées grâce au réemploi, calculées via les données ACV si disponibles. Peut être exprimé en kg éq CO<sup>2</sup>, équivalent nombre de trajets, etc.
- Économie de ressources naturelles (matières premières, métaux, granulats, biomasse). Données souvent exprimées en kg ou tonnes de matériaux vierges évités.
- Réduction de la consommation d'eau et d'énergie associée à l'utilisation de matériaux réemployés (si données de filière disponibles).
- Taux de valorisation globale du chantier (réemploi + recyclage + réutilisation).
- Taux de déchets non dangereux non inertes (DND) évités grâce au réemploi. Souvent composites, ce sont les plus difficiles à trier et à recycler.

#### Exemple 9

##### Impacts du réemploi de 10 WC en céramique

###### DÉCHET

Économie de 380 kg de déchets inertes

###### CARBONE

Économie de 1420 kg éq CO<sup>2</sup>, soit un aller-retour en voiture thermique Paris - Moscou

###### EAU

Économie de 23900L soit environ 160 bains ou 2000 chasses d'eau

###### ÉNERGIE

Économie entre 200 et 330 kWh, soit 117 jours d'allumage continu d'une ampoule de 100W ou 23 500 charges de smartphone

###### COÛT

Dépose soignée : entre 50 et 70 €

Fourniture et pose d'un WC de réemploi (installation complète) : entre 400 et 550 € en réemploi, contre 600 à 850 € en neuf (estimations 2025).



WC de réemploi, déposé, reconditionné et reposé dans le nouveau siège du Crédit Agricole Alsace-Vosges à Strasbourg (© Boma).



Chantier de réemploi à Strasbourg (© Boma).

#### • Indicateurs opérationnels et logistiques

- Taux de conformité des matériaux réemployés aux normes et aux exigences du projet.
- Délais de mise à disposition / récupération des matériaux réemployés.
- Taux de respect du planning lié au réemploi (anticipe les risques logistiques).
- Ratio de matériaux réemployés réellement posés vs. quantités annoncées en phase offre.
- Nombre de fournisseurs ou plateformes de réemploi mobilisés (dont acteurs ESS).

#### • Indicateurs documentaires et contractuels

- Conformité des documents justificatifs fournis : certificats d'origine, fiches techniques, justificatifs d'analyse, contrôles qualité, bordereaux de suivi de déchets (BSD)
- Taux de complétude des bordereaux de suivi environnemental envoyés par les entreprises.
- Fréquence des rapports de suivi soumis au référent économie circulaire.
- Intégration des indicateurs dans les pièces contractuelles

#### • Indicateurs financiers

- Part du budget global de travaux consacrée au réemploi (en € et en %).
- Coût total des matériaux réemployés (achat, remise en état, contrôles, logistique). Permet d'établir une vision claire de l'investissement associé au réemploi.
- Ecart de coût entre réemploi et alternative neuve.
- Evaluation des surcoûts éventuels d'assurance.

Ces indicateurs peuvent être mentionnés dans le CCTP et servir de références pour la notation, le pilotage et la vérification des engagements.

Ils peuvent également être regroupés dans un bordereau de suivi environnemental annexé au Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). L'entreprise devra alors compléter ce bordereau à une fréquence définie (hebdomadaire, mensuelle ou en fonction des phases du chantier) et le transmettre au référent économie circulaire.

## 7.2. Analyse des offres : garantir la crédibilité des engagements

Au-delà du respect formel du cahier des charges, l'objectif est de vous assurer que les engagements des candidats sont techniquement réalistes, proportionnés aux enjeux du projet, et compatibles avec le calendrier d'exécution.

Pour ce faire, il est recommandé de structurer l'analyse autour de critères clairs et mesurables :

- nature et quantité de matériaux proposés au réemploi,
- méthodologie de mise en œuvre,
- dispositifs de traçabilité,
- partenariats identifiés avec des acteurs spécialisés (plateformes, ressourceries, structures d'insertion),
- présence d'un.e référent.e économie circulaire en interne,
- références sur des projets similaires.

Il est utile d'établir une grille de notation détaillée, partagée en amont avec la maîtrise d'œuvre et l'AMO, permettant une évaluation comparée et objectivée des réponses. Une attention particulière doit être portée à la cohérence entre les engagements chiffrés (ex : taux de réemploi) et les moyens réellement mobilisés.

### Fixer, suivre et rapporter les taux de récupération et de réemploi dans les projets de construction

Chantier	Responsable des travaux	Coordonnées	Statut	Intégration	Interreg	POSE
Chantier 1	...	...	...	...	...	...
Chantier 2	...	...	...	...	...	...
Chantier 3	...	...	...	...	...	...
Chantier 4	...	...	...	...	...	...
Chantier 5	...	...	...	...	...	...
Chantier 6	...	...	...	...	...	...
Chantier 7	...	...	...	...	...	...
Chantier 8	...	...	...	...	...	...
Chantier 9	...	...	...	...	...	...
Chantier 10	...	...	...	...	...	...
Chantier 11	...	...	...	...	...	...
Chantier 12	...	...	...	...	...	...
Chantier 13	...	...	...	...	...	...
Chantier 14	...	...	...	...	...	...
Chantier 15	...	...	...	...	...	...
Chantier 16	...	...	...	...	...	...
Chantier 17	...	...	...	...	...	...
Chantier 18	...	...	...	...	...	...
Chantier 19	...	...	...	...	...	...
Chantier 20	...	...	...	...	...	...
Chantier 21	...	...	...	...	...	...
Chantier 22	...	...	...	...	...	...
Chantier 23	...	...	...	...	...	...
Chantier 24	...	...	...	...	...	...
Chantier 25	...	...	...	...	...	...
Chantier 26	...	...	...	...	...	...
Chantier 27	...	...	...	...	...	...
Chantier 28	...	...	...	...	...	...
Chantier 29	...	...	...	...	...	...
Chantier 30	...	...	...	...	...	...
Chantier 31	...	...	...	...	...	...
Chantier 32	...	...	...	...	...	...
Chantier 33	...	...	...	...	...	...
Chantier 34	...	...	...	...	...	...
Chantier 35	...	...	...	...	...	...
Chantier 36	...	...	...	...	...	...
Chantier 37	...	...	...	...	...	...
Chantier 38	...	...	...	...	...	...
Chantier 39	...	...	...	...	...	...
Chantier 40	...	...	...	...	...	...
Chantier 41	...	...	...	...	...	...
Chantier 42	...	...	...	...	...	...
Chantier 43	...	...	...	...	...	...
Chantier 44	...	...	...	...	...	...
Chantier 45	...	...	...	...	...	...
Chantier 46	...	...	...	...	...	...
Chantier 47	...	...	...	...	...	...
Chantier 48	...	...	...	...	...	...
Chantier 49	...	...	...	...	...	...
Chantier 50	...	...	...	...	...	...
Chantier 51	...	...	...	...	...	...
Chantier 52	...	...	...	...	...	...
Chantier 53	...	...	...	...	...	...
Chantier 54	...	...	...	...	...	...
Chantier 55	...	...	...	...	...	...
Chantier 56	...	...	...	...	...	...
Chantier 57	...	...	...	...	...	...
Chantier 58	...	...	...	...	...	...
Chantier 59	...	...	...	...	...	...
Chantier 60	...	...	...	...	...	...
Chantier 61	...	...	...	...	...	...
Chantier 62	...	...	...	...	...	...
Chantier 63	...	...	...	...	...	...
Chantier 64	...	...	...	...	...	...
Chantier 65	...	...	...	...	...	...
Chantier 66	...	...	...	...	...	...
Chantier 67	...	...	...	...	...	...
Chantier 68	...	...	...	...	...	...
Chantier 69	...	...	...	...	...	...
Chantier 70	...	...	...	...	...	...
Chantier 71	...	...	...	...	...	...
Chantier 72	...	...	...	...	...	...
Chantier 73	...	...	...	...	...	...
Chantier 74	...	...	...	...	...	...
Chantier 75	...	...	...	...	...	...
Chantier 76	...	...	...	...	...	...
Chantier 77	...	...	...	...	...	...
Chantier 78	...	...	...	...	...	...
Chantier 79	...	...	...	...	...	...
Chantier 80	...	...	...	...	...	...
Chantier 81	...	...	...	...	...	...
Chantier 82	...	...	...	...	...	...
Chantier 83	...	...	...	...	...	...
Chantier 84	...	...	...	...	...	...
Chantier 85	...	...	...	...	...	...
Chantier 86	...	...	...	...	...	...
Chantier 87	...	...	...	...	...	...
Chantier 88	...	...	...	...	...	...
Chantier 89	...	...	...	...	...	...
Chantier 90	...	...	...	...	...	...
Chantier 91	...	...	...	...	...	...
Chantier 92	...	...	...	...	...	...
Chantier 93	...	...	...	...	...	...
Chantier 94	...	...	...	...	...	...
Chantier 95	...	...	...	...	...	...
Chantier 96	...	...	...	...	...	...
Chantier 97	...	...	...	...	...	...
Chantier 98	...	...	...	...	...	...
Chantier 99	...	...	...	...	...	...
Chantier 100	...	...	...	...	...	...

**FIXER, SUIVRE ET RAPPORTER SUR LES TAUX DE RÉCUPÉRATION ET DE RÉEMPLOI DANS LES PROJETS DE CONSTRUCTION**

UNE APPROCHE COMMUNE

### 7.3. Rôle de la maîtrise d'œuvre et de l'AMO

Dans le cadre de chantiers intégrant du réemploi de matériaux, le rôle de la maîtrise d'œuvre (MOE) ou, à défaut, d'un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) spécialisé, est essentiel pour garantir la qualité technique et la conformité des solutions mises en œuvre.

Le MOE/AMO accompagne la maîtrise d'ouvrage (MOA) en :

- Validant les solutions techniques proposées par les entreprises, notamment pour le choix des matériaux réemployés et leur compatibilité avec les exigences du chantier.
- Contrôlant la conformité des produits, en s'assurant qu'ils respectent les normes et réglementations applicables.
- Collectant et vérifiant les justificatifs, afin d'attester de l'origine, de la qualité et de la traçabilité des matériaux réemployés, tout au long du chantier et lors de la réception.

Pour faciliter la coordination et anticiper les éventuelles difficultés, il est fortement recommandé d'organiser des temps d'échange réguliers entre MOA, MOE et entreprises. Ces réunions permettent d'ajuster les modalités de mise en œuvre, de résoudre rapidement les contraintes logistiques ou techniques, et de sécuriser la traçabilité des matériaux.



### 7.4. Documents de traçabilité et preuves d'exécution

Afin d'assurer la transparence et la traçabilité des matériaux réemployés, le titulaire du marché peut être tenu de fournir différents documents tout au long du chantier :

- **Fiches techniques** ou fiches de réemploi détaillant les caractéristiques des matériaux intégrés.
- **Photographies** avant/après, bordereaux de livraison ou documents attestant de la réintégration des matériaux sur le chantier.
- **Certificats de conformité** ou rapports d'analyse pour les matériaux sensibles ou nécessitant un contrôle spécifique.
- **Attestations de traçabilité**, indiquant l'origine, le stockage et la transformation éventuelle des matériaux.

Ces documents peuvent être regroupés dans un **rapport de suivi de l'exécution environnementale**, qui sera remis soit à la réception des travaux, soit à chaque phase clé du chantier, afin de permettre un suivi progressif et documenté.



## 8. Contexte juridique et assurantiel

La pratique du réemploi, bien que vertueuse sur le plan environnemental, soulève des enjeux spécifiques en matière d'assurance, notamment liés à la traçabilité, à la performance technique et à la responsabilité des différents acteurs.

### 8.1. Le rôle du contrôleur technique

Le contrôleur technique est un acteur essentiel de la sécurité et de la qualité des ouvrages publics. Sa mission, définie par le Code de la construction et de l'habitation (CCH), consiste à prévenir les aléas techniques susceptibles de compromettre la solidité d'un bâtiment ou la sécurité des personnes. Il agit à la demande du maître d'ouvrage, à qui il apporte un avis technique indépendant. Cet avis éclaire les décisions du maître d'ouvrage, sans toutefois s'y substituer : le contrôleur technique ne prescrit pas, il évalue.

**Ses missions sont clairement encadrées** : le contrôleur technique ne réalise pas d'essais, d'analyses ou d'investigations en laboratoire. Il s'appuie sur les informations, études et résultats transmis par les autres acteurs du projet.

De même, **la requalification d'un matériau** ou d'un produit de réemploi ne relève pas directement de sa mission. Ce sont les concepteurs, entreprises et fournisseurs qui doivent démontrer l'aptitude de ces matériaux à être intégrés dans l'ouvrage.

Cependant, le contrôleur technique prend en compte ces éléments pour formuler son avis. Il intervient à toutes les étapes du projet (conception, exécution, réception) afin de garantir que les choix techniques, y compris ceux liés au réemploi, respectent les exigences de sécurité et de solidité.

**Rien, dans la réglementation, n'interdit le réemploi.** Ce qui est exigé, c'est **la maîtrise du risque**. Lorsqu'un produit, équipement ou matériau (PEM) issu du réemploi est proposé, il doit être caractérisé (état, performances, durabilité) afin de garantir son aptitude à l'emploi. Sur cette base, le contrôleur technique émet son avis, comme pour toute autre solution technique.



### Top 50 des matériaux de réemploi assurés

La Fédération Française de l'Assurance (FFA) a publié, dans une note datée du 4 juin 2020, une liste de 50 matériaux jugés assurables dans le cadre du réemploi.

Cette liste couvre l'ensemble des lots du bâtiment, depuis les éléments de structure jusqu'aux revêtements de finition, en passant par l'enveloppe extérieure, les cloisons, les escaliers, les équipements sanitaires, les portes, etc.

Par cette initiative, la FFA - devenue depuis France Assureurs - affirme sa volonté de soutenir le développement de la filière du réemploi dans le secteur de la construction. Les assureurs indiquent ainsi qu'ils sont disposés à accepter, après analyse au cas par cas, des opérations intégrant des matériaux ou produits issus du réemploi.

Il s'agit d'une note interne, qui n'a pas été rendue publique. Elle peut toutefois être mentionnée dans les échanges avec votre assureur, en particulier en cas de réticence ou de blocage sur une opération intégrant du réemploi, afin d'appuyer le caractère assurable de certaines familles de produits.

En cas de technique non courante ou de situation dérogatoire à une norme, il est possible de **mettre en place des mesures compensatoires** pour atteindre le même niveau de sécurité et de performance. Le contrôleur technique accompagne alors le maître d'ouvrage dans cette démarche d'innovation maîtrisée.

Les acheteurs publics peuvent donc s'engager dans des opérations intégrant du réemploi, à condition d'anticiper et de structurer la démarche :

- Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs dès la phase de programmation.
- Identifier et qualifier les gisements de matériaux disponibles.
- Vérifier l'adéquation entre ces ressources et les besoins du projet.
- Documenter les performances et la traçabilité des PEM réemployés.
- Associer le contrôleur technique dès les premières phases pour sécuriser les choix.

Ainsi, le réemploi devient une pratique parfaitement compatible avec les exigences techniques et réglementaires des marchés publics, dès lors qu'il s'inscrit dans une logique de rigueur, de transparence et de coopération entre les acteurs.

Le réemploi des matériaux dans la construction soulève encore des questions en matière d'assurance et de responsabilité. Pour les acheteurs publics, comprendre ce cadre est essentiel afin de sécuriser les opérations.

L'assureur doit être informé dès la phase de décision pour la maîtrise d'ouvrage, au moment où le choix du réemploi est acté ; pour les entreprises, lors de la réponse à un marché. Cet échange précoce permet d'étudier les garanties applicables, voire d'étendre la couverture décennale lorsque cela est possible.

- La chaîne de responsabilité : identifier clairement qui devient le fournisseur lorsque le fabricant d'origine disparaît du circuit (plateforme, entreprise, maître d'ouvrage).
- Le risque technique : s'assurer que les matériaux réemployés sont correctement diagnostiqués, qualifiés et tracés (état, performances, stockage, reconditionnement).
- La mise en œuvre : adapter les contrats d'assurance aux responsabilités nouvelles liées à la réutilisation de produits déjà employés.

- le diagnostiqueur PEMD, désormais soumis à une assurance responsabilité civile professionnelle ;
- le déconstructeur, chargé de préserver les matériaux ;
- le qualificateur (plateforme, bureau d'étude, artisan) qui atteste la conformité des produits réemployés ;

- Anticiper : informer tous les assureurs concernés dès la conception ;
- S'entourer de compétences spécialisées dans le réemploi ;
- Documenter chaque produit (origine, usage, maintenance, caractéristiques) ;
- Désigner un qualificateur clair pour éviter tout flou de responsabilité.

### 8.3. Le réemploi est-il une pratique assurée ?

Pour sécuriser le projet, il est essentiel que le maître d'ouvrage anticipe les échanges avec son assureur, ainsi qu'avec ceux de la maîtrise d'œuvre et des entreprises. L'enjeu : définir clairement les risques, démontrer qu'ils sont maîtrisés et comparables à ceux liés à des matériaux neufs. Ces discussions doivent idéalement être engagées en amont, sans attendre que le périmètre des éléments réemployés soit figé.



27

## 8.4. La traçabilité des matériaux : un levier de conformité et de sécurité

Dans ce contexte, la traçabilité et la qualification des matériaux réemployés deviennent essentielles. Des démarches telles que les diagnostics PEMD, les diagnostics ressources, les fiches techniques de réemploi ou les certifications spécifiques (comme le marquage CE initial ou les tests complémentaires réalisés par des laboratoires agréés) permettent de **constituer un dossier technique de preuve à l'emploi**, souvent requis par les assureurs pour accepter de garantir les travaux.

Ce niveau de documentation est particulièrement attendu dans les marchés publics, où la responsabilité de la personne publique est engagée.

### Contenu typique d'un dossier technique de preuve à l'emploi

- Description du matériau ou produit réemployé : nature, origine, dimensions, composition, ancien usage.
- Traçabilité : provenance, lot, date de dépose, conditions de stockage.
- État et caractérisation du matériau : examen visuel, contrôles dimensionnels, photos. Tests ou mesures éventuels (résistance, taux d'humidité, vieillissement...).
- Procédure utilisée pour la dépose, le tri et la préparation : comment le matériau a été retiré, nettoyé, réparé ou reconditionné.
- Mode opératoire d'emploi : conditions d'utilisation, limites d'emploi, compatibilités techniques.
- Performance attendue : propriétés mécaniques, thermiques, acoustiques, feu, étanchéité...
- Comparaison avec les exigences réglementaires ou normatives.
- Analyse des risques : risques structurels, sanitaires, environnementaux, mesures de réduction et de maîtrise.
- Plan de contrôle qualité : contrôles à réception, en cours de pose, post-mise en œuvre.
- Références d'usage déjà éprouvées (si disponibles) : chantiers précédents, retours d'expérience.
- Documentation complémentaire : fiches techniques, certifications existantes, photos, rapports d'essais.

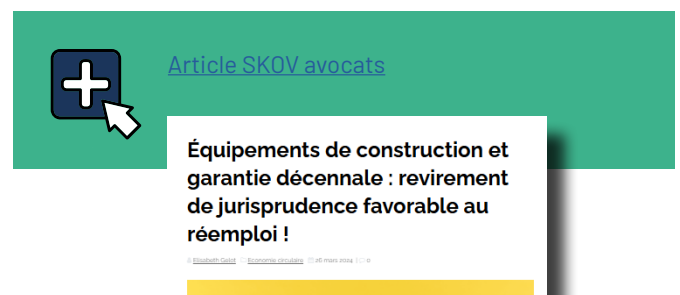
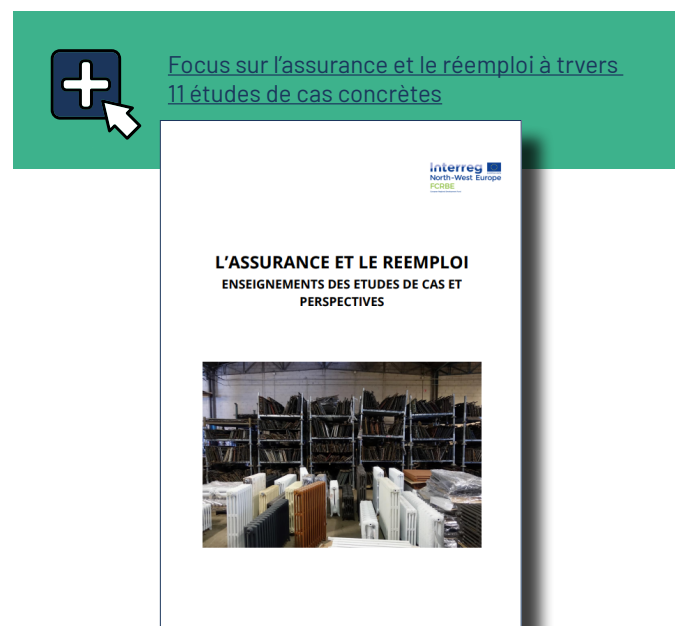


Tests de dépose soignée de tomettes (© Boma).

## 8.5. Responsabilité de chacun des acteurs

Un autre point technique concerne la répartition des responsabilités entre les différents intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise, AMO réemploi, etc.). Dans la commande publique, cette répartition doit être clairement définie pour éviter les litiges en cas de sinistre. Il est primordial d'intégrer dans ses marchés des clauses spécifiques sur le réemploi, qui précisent les responsabilités de chaque acteur, notamment en matière de contrôle qualité, de stockage, de transport et de remise en œuvre des matériaux.

Enfin, des expérimentations locales, notamment dans les collectivités territoriales pionnières, montrent que les assureurs peuvent accompagner la montée en compétence autour du réemploi, à condition que les projets soient bien documentés, contractualisés et encadrés techniquement. Le dialogue en amont avec les compagnies d'assurance devient alors une condition de réussite des opérations, permettant d'ajuster les contrats (dommages-ouvrage, décennale, RC) aux particularités du projet.





## 9. Points d'attention lors de l'insertion de clauses de réemploi dans les marchés publics

### 9.1. Risques juridiques et sécurisation contractuelle

L'introduction de clauses liées au réemploi dans les marchés publics peut vous exposer à des risques juridiques si les formulations sont imprécises ou interprétables. Pour prévenir toute contestation des candidats ou des titulaires, il est essentiel de rédiger des clauses avec :

- **de la précision et de la clarté des formulations** : bannir les formulations vagues (ex. « si possible », « dans la mesure du raisonnable ») ; privilégier des exigences factuelles, mesurables et vérifiables.
- **la définition des termes clés** : « réemploi », « matériaux issus de réemploi », « gisement disponible », « lot de matériaux ». Préciser les notions de traçabilité, remise en conformité, preuve à l'emploi.
- **de la cohérence contractuelle interne** : décrire l'articulation avec les garanties (parfait achèvement, décennale, responsabilité contractuelle). Cohérence avec les obligations de performance, de qualité et de délais. Alignement entre CCTP, CCAP et BPU/DQE.
- **Maîtrise des risques de contestation ou de discrimination** : éviter d'exiger un matériau spécifique ou un fournisseur particulier. Intégrer des alternatives (solutions équivalentes) pour ne pas restreindre la concurrence.

### 9.2. Vérification de la conformité au Code de la commande publique

#### • Lien avec l'objet du marché (art. L2112-2)

Justification environnementale : réduction des déchets, économie circulaire, sobriété.

Justification technique : compatibilité des matériaux réemployés avec l'ouvrage.

#### • Conditions d'exécution proportionnées

Exiger des objectifs réalistes au regard du marché (type de bâtiment, contraintes techniques, disponibilité du gisement). Prévoir des marges de flexibilité (tolérances, objectifs modulables).

#### • Non-discrimination et libre accès à la commande publique

Éviter les clauses conduisant à exclusion de fait certains opérateurs (TPE/PME).

Rendre les exigences accessibles à tous, même sans expérience préalable du réemploi.

#### • Critères de jugement adaptés

Définir clairement les critères et sous-critères liés au réemploi. Indiquer les modes de preuve attendus (ex : note méthodologique, fiches de traçabilité).

#### • Preuves vérifiables et auditables

Documents techniques attendus du titulaire.

Éléments mesurables permettant le contrôle en cours d'exécution.

### 9.3. Étapes clés pour une intégration maîtrisée du réemploi

#### Anticiper en amont de la procédure

Avant même de rédiger les pièces du marché, il est utile de prendre un temps pour comprendre ce qui est réellement faisable. Cela passe notamment par :

- Un diagnostic ressources ou une étude préalable permettant d'identifier les matériaux réemployables déjà présents sur le site ou disponibles ailleurs.
- Une analyse de faisabilité, car tous les lots ne se prêtent pas au réemploi de la même manière : certains matériaux sont faciles à intégrer, d'autres demandent des précautions particulières.
- Une vision claire du gisement local, en repérant les plateformes ou opérateurs du territoire susceptibles de fournir ou de reprendre des matériaux.

Ces éléments permettent d'éviter les exigences irréalisables et de sécuriser le déroulement du marché.

#### Définir des objectifs progressifs et adaptés

Il n'est pas nécessaire d'imposer d'emblée des objectifs très ambitieux. Une approche graduée fonctionne souvent mieux :

- En distinguant les objectifs obligatoires (minimum à atteindre) et les objectifs incitatifs (qui encouragent les entreprises à aller plus loin).
- En ajustant les ambitions selon la maturité du territoire ou du secteur : un marché réalisé dans une région déjà très structurée pour le réemploi n'aura pas les mêmes exigences qu'un marché lancé dans un contexte débutant.

La progressivité facilite l'adhésion des opérateurs.

#### Proposer des variantes et options pour ouvrir le champ des possibles

Pour ne pas enfermer les entreprises dans une seule manière de faire, il peut être utile de laisser plusieurs portes ouvertes :

- En prévoyant, lorsque c'est pertinent, une variante obligatoire intégrant du réemploi, ce qui permet de comparer les solutions classiques et celles intégrant des matériaux réemployés.
- En ajoutant une option technique qui offre la possibilité d'introduire une part progressive de matériaux réemployés en fonction des disponibilités et des opportunités.

Ces leviers permettent de garder de la souplesse tout en encourageant l'innovation et la montée en compétence des acteurs.

## 10. Études de cas et retours de terrain

### FICHE REX 1

#### Réemploi hors site : cession des matériaux au profit d'une MOA publique

LIEU	STRASBOURG (67)
MAÎTRE D'OUVRAGE	UNISTRA
MONTANT TRAVAUX	5 000 000 €
SURFACE	8 450 M2
TYPE D'OPÉRATION	RÉHABILITATION
PROGRAMME	ENSEIGNEMENT

### CONTEXTE ET DÉROULEMENT

Le projet portait sur la réhabilitation lourde d'un bâtiment ancien destiné à la recherche et à l'enseignement. L'opération a impliqué un curage complet du mobilier, des agencements intérieurs et du second œuvre. Afin d'accompagner la maîtrise d'ouvrage (MOA) sur les questions de réemploi, une AMO spécialisée a été désignée.

#### Étapes du réemploi :

- Rédaction des CCTP de dépose soignée, garantissant la préservation des éléments susceptibles d'être réemployés.
- Identification et coordination des repreneurs pour le mobilier et les agencements.
- Organisation et suivi des reprises, assurant la planification et la traçabilité des opérations.
- Suivi chantier de la dépose soignée par une entreprise de l'Economie Sociale et Solidaire.
- Rédaction des pièces contractuelles relatives au transfert de propriété des biens cédés.
- Gestion financière des ventes au profit de la MOA, valorisation économique des éléments réemployés.

### BONNES PRATIQUES

La mobilisation d'une AMO spécialisée a permis de structurer l'ensemble du processus de réemploi, depuis la dépose jusqu'à la valorisation économique.

Les CCTP et documents contractuels ont facilité la gestion opérationnelle et la traçabilité des biens réemployés, tout en générant un bénéfice pour la MOA.

Un lieu de stockage provisoire a été défini avec la MOA et l'entreprise en charge de la dépose soignée. Il a permis aux repreneurs de récupérer les matériaux qui leur étaient réservés sans pénétrer sur le chantier.

# 11

tonnes  
de matériaux  
réemployés

# 3

ETP dans le cadre  
de l'insertion  
professionnelle



### À RETENIR

- ✓ Anticiper : intégrer le réemploi dès la conception et programmer le diagnostic PEMD en amont.
- ✓ Verrouiller le périmètre : disposer d'une liste finalisée des matériaux et de repreneurs confirmés.
- ✓ Piloter de près le chantier : assurer une coordination fluide entre tous les intervenants.
- ✓ Prévoir un lieu de stockage dédié au réemploi et un conditionnement rigoureux des lots.



## FICHE REX 2

### Réemploi d'une charpente métallique

LIEU	BOUXWILLER (67)
MAÎTRE D'OUVRAGE	MAIRIE DE BOUXWILLER
MOE	REGIS MANTZ
MONTANT TRAVAUX	1 300 000 €
SURFACE	800 M2
TYPE D'OPÉRATION	DÉCONSTRUCTION REQUALIFICATION
PROGRAMME	INDUSTRIEL

# 14

tonnes  
de charpente  
réemployée

# 49

tonnes eq CO2  
évitée, soit 27 AR  
Paris-New York  
en avion

### CONTEXTE ET DÉROULEMENT

Dans le cadre de la réhabilitation lourde et de la démolition partielle d'une friche industrielle communale, une charpente métallique en bon état avait été identifiée dans le **diagnostic PEMD**.

Après concertation avec la maîtrise d'ouvrage (MOA), il a été décidé de **procéder à sa dépose précautionneuse afin de la réemployer** dans un projet de bâtiments techniques sur le même territoire, pour la même collectivité. La halle a donc été réemployée par la même MOA, mais sur un projet situé à 700m du lieu de la déconstruction.

La MOA a sollicité un bureau d'études spécialisé dans le réemploi pour l'accompagner dans cette démarche, encore inédite à l'échelle du Grand Est au moment du chantier. Les étapes suivantes ont été nécessaires :

- Etudes précises et modélisation de la charpente (voir détail ci-dessous) en coordination avec le bureau de contrôle,
- Ecriture d'un protocole de dépose et intégration dans les pièces marchés sous forme d'un macro-lot : une seule et même entreprise prend en charge la dépose, la remise en état et la repose,
- Dépose précautionneuse et transport jusqu'au lieu de préparation au réemploi,
- Déplombage et sablage, remise en peinture,
- Repose

Sur la parti strictement réemploi, plusieurs acteurs ont associé leurs compétences pour rendre la repose de cette charpente effective :

- **BET réemploi : constitution d'un dossier de preuves à l'emploi** (contexte, premier usage du matériau, conditions d'expositions avant dépose, caractérisation de l'homogénéité du gisement, méthodologie proposée, mode opératoire de dépose, mode opératoire de pose) et coordination des tests ;





- **BET structure** : examen visuel (recherche d'éléments corrodés, déformés, fragilisés), scan numérique de la charpente et modélisation détaillée, contrôle du dimensionnement ;
- **laboratoire d'analyses mécaniques et métallurgiques** : caractérisation de l'homogénéité du gisement, analyse chimique, essais de traction, recherche de la nuance d'acier.

L'ensemble de ces études a été compilé dans un rapport d'aptitude à l'emploi destiné au bureau de contrôle. Sa constitution a fait l'objet d'un dialogue continu avec le contrôleur technique. **Au final, un RICT favorable a été délivré et le processus a été validé par le bureau de contrôle.**

### BONNES PRATIQUES

- **Un mémoire technique** a été demandé aux entreprises pour détailler leur approche du réemploi et évaluer leur capacité technique et leur volontarisme à mener cette opération de réemploi.
- **Intervention d'un acteur spécialisé** dans les charpentes métalliques, assurant expertise et suivi technique.
- **Maintien d'une continuité de responsabilité** : le même acteur a réalisé la dépose et la repose, garantissant la traçabilité et la qualité des opérations.
- Echanges réguliers avec le bureau de contrôle pour lever les réserves et les incertitudes au fur et à mesure de l'opération.

### À RETENIR

- ✓ S'appuyer sur les règles professionnelles existantes pour la mise en œuvre d'éléments structuraux métalliques de réemploi.
- ✓ Assurer la traçabilité des pièces métalliques grâce à un marquage gravé résistant au sablage.
- ✓ Confier la dépose et la repose à la même entreprise afin de garantir la continuité technique et la responsabilité tout au long de l'opération.
- ✓ des acteurs volontaires.
- ✓ deux projets mais une seule MOA.



Charpente reposée dans le nouveau hangar (© Boma).

## FICHE REX 3

### Complémentarité entre clauses sociales et clauses environnementales

LIEU	STRASBOURG (67)
MAÎTRE D'OUVRAGE	CARSAT
ARCHITECTE	LAMA
MONTANT TRAVAUX	500 000 €
SURFACE	290 M2
TYPE D'OPÉRATION	RÉHABILITATION
PROGRAMME	TERTIAIRE

### CONTEXTE ET DÉROULEMENT

Dans le cadre de la rénovation de 14 blocs sanitaires d'un bâtiment tertiaire à Strasbourg, la maîtrise d'ouvrage a choisi d'intégrer des principes d'économie circulaire dans la conduite du chantier. Bien que les blocs sanitaires aient été globalement en bon état, un problème d'usure du système de chasse d'eau avait motivé la rénovation. Les appareils sanitaires eux-mêmes étaient parfaitement fonctionnels, ce qui a conduit à privilégier leur réemploi plutôt que leur remplacement systématique.

#### La consistance des travaux reposait sur plusieurs étapes clés :

- dépose préservante et soignée des cuvettes de WC,
- nettoyage approfondi et désinfection sur place,
- conditionnement et stockage des équipements en attente de repose,
- gestion rigoureuse des déchets, avec coltinage et tri fin au pied du chantier, conformément au décret "9 flux".
- L'organisation du chantier a également été pensée pour limiter les perturbations et optimiser le processus : la rénovation a été échelonnée sur 15 semaines, en lançant chaque semaine un nouveau bloc, chaque bloc restait en travaux pendant deux semaines, un programme de "concierge vert" identique était appliqué chaque semaine.

**Un lot réservé a été créé pour intégrer ce rôle de concierge vert.** Sa mission consistait à assurer la dépose, le nettoyage, le tri des déchets et à sensibiliser les entreprises aux enjeux du réemploi.

**Ce dispositif a également permis de réaliser l'ensemble des heures d'insertion sociale prévues au marché.**

Les retours des différents acteurs ont été très positifs, soulignant l'intérêt d'une présence permanente d'un facilitateur sur site.

# 70

appareils  
sanitaires  
réemployés

# 100%

de valorisation  
des déchets de  
chantier



Tri fin des déchets en pied de chantier (© Boma).



Conditionnement soigné (© Boma).



WC reposé (© Boma).

### À RETENIR

- ✓ Réemployer les équipements encore fonctionnels pour éviter des remplacements inutiles.
- ✓ Assurer une dépose soignée suivie d'un nettoyage et d'un stockage adaptés.
- ✓ Mettre en œuvre un tri fin des déchets conforme au décret "9 flux".
- ✓ Créer un lot dédié de "concierge vert" pour faciliter le réemploi, accompagner les entreprises et valider les heures d'insertion sociale prévues au marché.

## La Boîte à outils

*A insérer après export PDF pour  
conserver les liens hypertexte*



# Glossaire

Les termes suivis d'une \* sont définis par l'art. L541-1-1 du Code de l'environnement.

**Bureau de contrôle** : Organisme indépendant chargé de vérifier la conformité technique et la sécurité des ouvrages à chaque étape du projet.

**Clause de réexamen** : Disposition du marché permettant d'ajuster certains éléments (durée, prix, prestations) en cas d'évolution prévue ou de circonstances particulières.

**Curage** : ensemble des travaux ayant pour objet le retrait des éléments constitutifs du bâtiment en dehors de la structure porteuse, c'est-à-dire les éléments de second œuvre et de finition. Si le curage est réalisé de manière ciblée sur certains PEM en vue de recyclage, il s'agit de curage sélectif.

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

**Déconstruction** : par opposition à la démolition, retrait sélectif et réfléchi des éléments bâtis, des installations techniques et de certains éléments d'ouvrage afin de valoriser la matière et de réduire les mises en décharge.

**Démolition** : opération consistant à détruire au minimum une partie majoritaire de la structure d'un bâtiment [art. R.111-44 du Code de l'urbanisme].

**Dépose soignée** : ensemble des travaux ayant pour objet le retrait soigné et non destructif de PEM en vue de leur réemploi ou réutilisation.

**Diagnostic PEMD** : diagnostic portant sur la gestion des flux sortants issus de la déconstruction d'un bâtiment : produits de construction (P), équipements (E), matériaux (M) et déchets (D), suivant les décrets n°2021-821 et 2021-822 du 25 juin 2021. Ce diagnostic est rendu obligatoire à compter du 1er janvier 2022 pour les 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 en application de l'article R. 4411-6 du code du travail. »

**Economie circulaire** : "système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus." [ADEME]

**Filière** : ensemble des phases d'un processus de production qui permet de passer de la matière première au produit fini vendu sur le marché. (Elle englobe toutes les étapes de transformation depuis l'amont jusqu'à l'aval pour obtenir une famille de produits. Par exemple, la filière bois ou textile.)

**Hiérarchie du mode de traitement** \* : ordre de priorité défini au niveau européen pour la gestion des déchets. Il classe les solutions de valorisation de la matière dans l'ordre suivant : prévention > réemploi > recyclage > valorisation énergétique > élimination. Les producteurs et détenteurs de déchets doivent gérer leurs déchets conformément à la hiérarchie des modes de traitement. [art. L.541-2-1 du CE]

**Matériau de réemploi** : désigne tout PEM résultant d'une opération de démolition ou de réhabilitation, et identifié comme pouvant bénéficier d'une seconde vie en évitant de devenir un déchet. Il peut s'agir de : matériaux issus de déconstruction, matériaux neufs en provenance d'un chantier excédentaire, matériaux neufs en provenance d'un destockage.

**MOA (Maîtrise d'ouvrage)** : Entité (publique ou privée) qui porte le besoin, définit les objectifs, finance le projet et en assure la responsabilité globale.

**MOE (Maîtrise d'œuvre)** : Équipe chargée de concevoir le projet, de préparer les marchés et de diriger l'exécution des travaux.

**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."

**Réemploi** \* : "toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus."

**Réutilisation** \* : "toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau". Le mot est utilisé ici comme synonyme de "réemploi avec détournement d'usage".

**PEM** : produit de construction, équipement, matériau.

**PSE (Prestations supplémentaires éventuelles)** : Options proposées par l'acheteur, non obligatoires, permettant de comparer plusieurs niveaux de prestation ou d'enrichir le marché sans en modifier l'objet.

**Réhabilitation lourde** : ensemble des travaux ayant pour objet une remise en état profonde d'un ouvrage ancien (mise aux normes du bâtiment, redistribution des espaces, modification des façades, travaux d'amélioration des performances énergétiques, etc.).

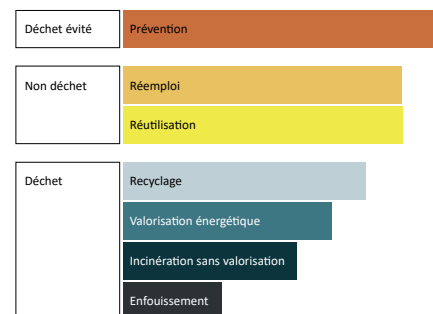
**Rénovation** : ensemble des travaux visant à mettre un bâtiment aux normes d'habitabilité actuelles ou à améliorer son confort.

**Repreneur** : entreprise ou structure faisant partie d'une filière de valorisation, projet ou chantier susceptible d'intégrer, de reprendre ou de réutiliser les matériaux ou produits identifiés dans le diagnostic.

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

**Valorisation énergétique** : action qui consiste à utiliser le pouvoir calorifique du déchet en le brûlant et en récupérant cette énergie sous forme de chaleur ou d'électricité.

**Variante** : Proposition alternative d'un candidat, autorisée par l'acheteur, offrant une solution technique ou économique différente du projet de base.



Hiérarchie des modes de traitement

## Crédits photo

Crédits photo : Boma, sauf mention contraire

Couverture : © Thomas Devard

Page 2 : © Dylan Gillis, Unsplashed

Page 5 : © Reval Prest

Page 6 : © Vincent Thiery

Page 6 : © Emilien Muller, Unsplashed

Page 7 : © Sovodeb

Page 11 : © Clément293

Page 14 : © Reval Prest

Page 25 : © Reval Prest

Page 26 : © A. Darmel, Pexels