

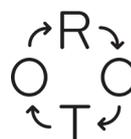


# Maximiser la récupération des matériaux réutilisables

Formuler des objectifs de récupération dans un marché de travaux

Un document réalisé par  
Rotor asbl-vzw  
58 Rue Prévinnaire  
1070 Anderlecht

Avec le soutien de  
Bruxelles Environnement  
Janvier 2022



# Disclaimer

La présente fiche s'adresse aux maîtrises d'ouvrage désireuses de récupérer des matériaux de construction dans des projets de rénovation ou de démolition.

Cette fiche a été réalisée par Rotor vzw/asbl avec le soutien de Bruxelles Environnement dans le cadre de la subvention SUB/2021/Rotor/Toolkit-Réemploi 3.

Les informations contenues dans ce document ne reflètent pas nécessairement la position des pouvoirs subsidiaires.

Sauf mention contraire explicite, le contenu de ces fiches est crédité au format *Creative Commons Attribution - Non Commercial - Share Alike format (CCBY-NC-SA)*.

Sauf mention contraire, les images utilisées dans ce document appartiennent à Rotor vzw/asbl.

# Colophon

Auteur·rices : Michaël Ghyoot, Gaspard Geerts et Susie Naval

Personne de contact : [michaëlghyoot@rotordb.org](mailto:michaëlghyoot@rotordb.org)

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>1. Identifier les matériaux réutilisables</b>	<b>5</b>
<b>2. Préciser l'étendue de la mission de l'entreprise</b>	<b>5</b>
<b>3. Rédiger l'appel d'offre</b>	<b>6</b>
3.1. Adapter les documents de marché et assurer leur cohérence	6
3.2. Clarifier les éventuels transferts de propriété des matériaux	7
3.3. Établir des objectifs de récupération	8
3.4. Inviter l'entreprise à aller plus loin	9
3.5. Et si la faisabilité d'extraction des lots n'a pas été bien étudiée ?	11
<b>4. Rédiger les spécifications techniques</b>	<b>12</b>
4.1. Pour la récupération en général	12
4.2. Dans un cas de réemploi sur site	14
4.3. Dans un cas de récupération par des revendeurs professionnels	15
4.4. Dans un cas de ressourcerie sur site	15
4.5. Dans d'autres cas de récupération hors site	16

# Introduction

Le démontage des matériaux de construction est une étape cruciale pour assurer leur réemploi. C'est également une opération délicate puisqu'il s'agit de préserver au maximum les qualités et l'intégrité des éléments.

Le présent document décrit une procédure consistant à confier ce démontage soigneux à l'entreprise chargée des travaux de démolition. Cette piste est complémentaire à celles présentées dans le Vade-mecum pour le réemploi hors-site publié en 2014. Ce document faisait état des pistes suivantes :

- Vente ou donation des éléments (sur pied). Le démontage est alors effectué par l'acquéreur·se ou le·la repreneur·se.
- Organisation d'un marché *ad hoc* pour le démontage et la récupération de certains lots. Ceci concerne donc des opérations menées en parallèle du marché général des travaux de démolition.
- Obligation de moyens adressée à l'entrepreneur·euse en charge des travaux de démolition pour assurer la récupération des matériaux.

Le présent document approfondit cette dernière piste et l'adapte à de nouvelles pratiques qui ont émergé au cours des dernières années. La popularisation du réemploi a pour conséquence que de plus en plus d'entreprises en construction, en démolition ou en curage (pré-démolition) développent une expertise en démontage soigneux. Là où le Vademecum publié en 2014 accordait une place importante aux scénarios de « démontage préalable par les repreneur·ses », cette mise à jour se focalise sur la piste où la récupération est à charge de l'entreprise qui réalise les travaux.

Par ailleurs, les retours d'expérience sur de nombreux projets montrent une diversité de pistes possibles pour assurer le réemploi des matériaux une fois ceux-ci démontés. Ces différents cas de figure sont couverts par la présente fiche, qui s'attache à décrire, étape par étape, les aspects à prendre en considération pour maximiser la récupération des matériaux au sein d'une mission de démolition (qu'elle constitue un marché à part entière ou un lot au sein d'un marché plus conséquent).



Cette partie du document présente les principales étapes pour intégrer des enjeux de récupération au sein d'une mission de démolition ou de rénovation. Confier le travail de récupération à l'entreprise désignée pour les travaux présente plusieurs avantages :

- L'ensemble des tâches relatives à l'évacuation des matériaux sont confiées à un·e prestataire.
- La maîtrise d'ouvrage ne doit pas passer des marchés supplémentaires.
- Elle permet de sensibiliser les entreprises générales aux enjeux relatifs au réemploi des matériaux.
- Elle permet d'envisager le démontage en vue du réemploi de matériaux possédant une valeur économique moindre.

## 1. Identifier les matériaux réutilisables

Avant toute chose, il s'agit d'évaluer si un bâtiment voué à être démoli ou rénové contient des matériaux et des éléments de construction susceptibles d'être réemployés. Cette étape est un prérequis indispensable. Elle implique de disposer d'un inventaire des matériaux réemployables. Celui-ci peut être plus ou moins poussé et détaillé. A minima, il doit indiquer les lots de façon claire, en les décrivant correctement et en les illustrant avec des photos. Les informations relatives aux conditions, à la localisation, aux quantités en place, etc. sont également importantes.

 Pour plus d'information sur les inventaires des matériaux réutilisables, se référer à [la méthode développée dans le cadre du projet Interreg NWE FCRBE \(https://www.nweurope.eu/fcrbe\)](#).

## 2. Préciser l'étendue de la mission de l'entreprise

Il s'agit ensuite pour la maîtrise d'ouvrage de définir quelles sont l'étendue et la nature du travail qui va être demandé à l'entreprise. Dans une large mesure, celle-ci dépend des pistes envisagées pour le réemploi et de la stratégie globalement adoptée. Ces pistes elles-mêmes sont déterminées dans une large mesure par le type de matériaux en jeu. C'est pourquoi la phase d'identification des matériaux est si importante.

 Pour plus d'information sur les différentes pistes et procédures possibles selon les familles de matériaux, se référer à la vidéo de présentation <https://youtu.be/PemTlejV7oE>.

Ces pistes peuvent être divisées en deux grandes orientations (pouvant bien entendu se combiner au sein d'un même projet) :

### 1. Le réemploi sur site des matériaux

Le nouveau projet prévoit d'intégrer des matériaux issus du bâtiment d'origine. Dans ce cas, outre la mission de démontage en tant que telle, il faudra inclure également des exigences relatives au conditionnement des matériaux et à leur entreposage soigneux dans la mission des prestataires. Le cas échéant, si la mission de l'entreprise comporte aussi des aspects de remise en état, il conviendra de la préciser également.

## 2. Le réemploi hors site des matériaux

Cette piste est à considérer lorsque les lots de matériaux n'ont pas d'utilité pour le nouveau projet. Plusieurs voies sont alors possibles. Elles peuvent avoir une influence sur l'étendue de la mission des prestataires :

- **Remise sur le marché via les revendeur·ses professionnel·les**

Il s'agit de s'appuyer sur des entreprises spécialisées dans la récupération et la revente des matériaux de construction. Les conditions de reprise varient d'une entreprise à l'autre et selon les matériaux en jeu. Certaines entreprises peuvent effectuer elles-même les démontages, d'autres viennent plutôt récupérer les matériaux déjà démontés et disponibles en pied de chantier. Dans tous les cas, il est possible de charger l'entreprise d'assurer ces transactions avec les professionnel·les du réemploi.

- **Mise en vente ou donation des lots démontés**

Pour des matériaux qui ne sont pas réemployables sur site et qui n'intéressent pas directement le marché professionnel (en raison de leur nature, de leur faible quantité ou de conditions spécifiques), des filières alternatives peuvent être considérées : mise en vente aux enchères, organisation d'une ressourcerie sur site, donation à des particuliers et des associations, etc. La mission d'activer ces différentes pistes peut éventuellement être confiée à l'entreprise chargée des démolitions, auquel cas il faudra en préciser les tenants et les aboutissants.

- **Entreposage en vue d'un réemploi futur (hors site)**

Certaines maîtrises d'ouvrage (comme des municipalités) disposent d'espaces de stockage où elles entreposent des matériaux réemployables, qu'elles mettent ensuite à profit dans d'autres travaux. Dans ce cas, il peut être demandé à l'entreprise des travaux de se charger du transport des matériaux jusqu'au site de stockage (voire vers un autre chantier qui en aura usage). Cette dernière piste doit toutefois veiller à ne pas entreposer des matériaux dont le futur est trop incertain sans quoi ces éléments pourraient devenir des déchets.

## 3. Rédiger l'appel d'offre

Une fois les grandes lignes de la stratégie fixée, il convient de traduire ces ambitions dans les documents de marché et de décrire le plus précisément possible les tâches attendues des soumissionnaires.

### 3.1. Adapter les documents de marché et assurer leur cohérence

Afin d'intégrer harmonieusement les ambitions de récupération dans un marché de travaux, il est recommandé à la maîtrise d'ouvrage d'impliquer son service juridique, ou tout autre organisme compétent en la matière.

En premier lieu, il convient de s'assurer de la cohérence globale des différentes pièces du marché. La récupération et le réemploi gagnent à ne pas être traités à la marge. Il est important que ces considérations fassent partie intégrante du cahier des charges et soient déclinées de façon cohérente partout où cela est nécessaire. Il convient par exemple de mentionner les enjeux de récupération dans l'intitulé du marché.

Il convient également de fournir en annexe tous les documents relatifs au réemploi et utiles aux adjudicataires : inventaires (l'inventaire réemploi mais aussi les inventaires amiante, plomb, etc.), étude préalable du marché, exemple de bordereau de suivi ou de bilan réemploi, ressources générales sur le sujet, etc.

La plupart des pièces contractuelles d'un marché de travaux publics peuvent nécessiter des adaptations pour refléter des aspects propres au réemploi. La nature et le degré de ces modifications dépendent bien sûr de la stratégie adoptée et du contexte du projet.

### 3.2. Clarifier les éventuels transferts de propriété des matériaux

Par défaut, la plupart des marchés de travaux de démolition prévoient que les éléments évacués deviennent la propriété des entreprises. Certaines pistes présentées ci-dessus nécessitent de revoir ce schéma.

Dans le cas d'un réemploi sur site ou d'un stockage par la ou le propriétaire, il convient de mentionner clairement dans les documents de marché que les éléments visés restent bien la propriété de la maîtrise d'ouvrage puisque cette dernière a l'intention de les réemployer pour son usage propre.

Dans le cas où le lot est vendu à un·e repreneur·se professionnel·le, il convient de préciser qui effectue cette vente : cela peut être l'entreprise de démolition ou la maîtrise d'ouvrage.

#### “ Extrait du CCTB

##### *07.23 Gestion des déchets de démolition*

« Sauf mention contraire explicite dans le cahier spécial des charges, tous les matériaux de démolition restent la propriété de l'entrepreneur après la démolition. Si le maître de l'ouvrage se réserve certains éléments de la démolition, ces matériaux sont véhiculés par l'entrepreneur et déchargés dans les entrepôts du maître de l'ouvrage, à l'endroit que ce dernier aura indiqué. Quelle que soit la destination que le pouvoir adjudicateur entend donner aux matériaux dont il se réserve la propriété, tous les frais relatifs à leur mise en dépôt à l'endroit indiqué par le pouvoir adjudicateur sont à la charge de l'entrepreneur pour autant qu'il s'agisse d'un endroit relativement facile d'accès. »

Cet extrait du CCTB illustre un usage relativement courant qui fait état des deux possibilités :

- transfert de propriété pour certains éléments à évacuer
- conservation de la propriété par la maîtrise d'ouvrage pour des éléments dont elle a encore usage

Cette clause présente néanmoins un caractère assez vague : elle n'indique pas à quels matériaux elle est susceptible de s'appliquer et ne précise ni l'endroit ni les modalités de dépôt. Il est recommandé d'offrir, dans la mesure du possible, plus de précision sur ces aspects dans le but de clarifier ce qui est attendu des prestataires.

### 3.3. Établir des objectifs de récupération

La fixation d'un objectif quantitatif de récupération peut être une stratégie opportune lorsque la maîtrise d'ouvrage dispose d'informations assez détaillées sur les lots susceptibles d'être réutilisés. Notamment lorsque :

- Il est confirmé que le bâtiment contient bel et bien des matériaux au potentiel de réemploi élevé (confirmation d'une demande, existence d'un marché, etc.).
- Un inventaire suffisamment détaillé de ces lots a été réalisé, y compris des tests de démontage et autres modalités permettant d'apprécier le potentiel de récupération.

Dans ce cas, fixer des objectifs de récupération chiffrés permet de s'assurer de la bonne coopération de l'entreprise pour la réalisation de ces opérations. Les objectifs chiffrés doivent se baser sur les informations reprises dans l'inventaire et peuvent être exprimés de diverses manières (selon les cas, par lots, en m<sup>2</sup>, etc.).

Il est crucial de tenir compte d'un taux de perte escompté. Ce taux est à évaluer au cas par cas. Il peut varier énormément en fonction des matériaux et des types de pose<sup>1</sup>.

Il est également important de prévoir des circonstances exceptionnelles impliquant un réexamen des ambitions (par exemple : en cours d'exécution, le mortier sur lequel reposent les revêtements de sol s'avère être d'une composition différente d'un étage à l'autre, ce qui rend impossible le démontage soigneux de surfaces importantes). L'idée générale est d'exiger de la part de l'entreprise d'atteindre un objectif de récupération réaliste, qui tienne compte d'éventuelles difficultés survenant en cours de chantier.

L'objectif chiffré sera traduit en spécifications techniques portant sur des lots précis (voir ci-dessous). Les opérations de réemploi étant connues et décrites avec précision, il n'est a priori pas nécessaire de juger les entreprises sur leurs aptitudes à réaliser les opérations de réemploi via un critère de sélection ou d'attribution. La plupart des entreprises de démolition, de curage ou de construction sont tout à fait capables de réaliser la plupart des opérations de récupération courantes. Pour des opérations très spécifiques, il est toutefois possible, dans le respect des procédures, de s'assurer de la compétence des soumissionnaires en demandant par exemple des références (au stade de la sélection) ou une note méthodologique spécifique (au stade de l'attribution).



*Parmi les lots récupérés lors de ce marché de démolition/curage, des carreaux de carrelage et des charpentes en bois ont été démontés soigneusement par l'entreprise. Ces matériaux ont été remis en circuit via des revendeurs spécialisés.*

1. La documentation technique sur les matériaux (cf. les fiches matériaux disponibles sur [Opalis.eu](https://www.opalis.eu)) et, surtout, les essais de démontage réalisés dans le cadre de l'inventaire offrent des indications utiles pour établir ces taux.

### “ Exemple d'objectifs de réemploi chiffrés dans un marché de démolition/curage

*Pouvoir adjudicateur: SERS  
Strasbourg (France), 2020 - 2022*

« 6.2. Engagement environnemental  
6.2.1. Les engagements de réemploi  
Déclare avoir pris connaissance du CCTP et notamment de son article  
« Prévention des déchets : Réemploi » précisant les obligations du titulaire  
en termes de réemploi.  
S'engage à respecter les taux de réemploi minimum obligatoire :

- 80% du nombre de radiateurs de type 1.1 et 1.2
- 50% du volume de bois de charpente (surface toiture)
- 50% de la surface de faïences murales de type 1 »

Ces objectifs ont été définis à partir de l'inventaire des matériaux réemployables et se basent sur les quantités qui y sont estimées. »

### 3.4. Inviter l'entreprise à aller plus loin

Une autre possibilité offerte à la maîtrise d'ouvrage est de fixer un objectif chiffré minimal et d'inviter les entreprises à le dépasser et à fixer elles-mêmes des objectifs plus ambitieux qu'elles s'engagent à atteindre. Cela permet de laisser aux entreprises l'évaluation de la faisabilité des opérations de démontage. Elles s'engagent ainsi à réaliser un objectif qu'elles estiment réalisable.

C'est également une manière de mettre les entreprises en compétition, la maîtrise d'ouvrage pouvant prévoir un critère d'attribution évaluant les entreprises à partir des objectifs visés et de leur capacité à atteindre les objectifs. La définition du critère d'attribution est à adapter au cas par cas<sup>2</sup>. Elle peut faire l'objet de multiples déclinaisons selon les projets. Dans tous les cas, le critère doit être cohérent avec la façon dont est formulé l'objectif, et proportionnel à son importance relative dans le marché.

### “ Exemple d'objectifs à fixer par les entreprises répondant à l'appel d'offre

*Pouvoir adjudicateur: SERS  
Strasbourg (France), 2020 - 2022*

« S'engage, conformément à son offre, à réaliser les taux de réemploi suivants :

- \_\_\_ % du nombre de radiateurs de type 1.1 et 1.2 (80% minimum),
- \_\_\_ % du volume de bois de charpente (50% minimum),
- \_\_\_ % de la surface de faïences murales de type 1 (50% minimum),

Autres (type et quantités à préciser) : \_\_\_\_\_ »

2. Exemple : dans un projet de transformation d'un complexe hospitalier en bureaux à Strasbourg, la SERS a fixé, pour l'attribution du chantier de démolition, des objectifs minimaux de réemploi et a invité les entreprises à les dépasser. Le réemploi apparaît dans les critères d'attribution du marché, à la fois dans un critère portant sur la méthodologie globale d'extraction des matériaux de réemploi et du traitement des déchets (25 points sur 100) et dans un critère évaluant les volumes de réemploi sur lesquels s'engagent les candidats (10 points sur 100). Le prix compte pour 55 points sur 100. Le marché prévoit également une prime dans le cas où l'entreprise sélectionnée parvient à récupérer davantage de matériaux que ce que à quoi elle s'était engagée. Cf. le rapport de cette opération pilote sur <https://www.nweurope.eu/fcrbe>.

En plus de tenir compte des objectifs chiffrés visés par l'entreprise, l'attribution des points peut se baser sur une note méthodologique rédigée par l'entreprise. Dans celle-ci, l'entreprise peut être invitée à répondre aux questions suivantes :

- Comment seront organisées les déposes afin de garantir l'atteinte des objectifs ?
- Comment sera organisée la remise en circulation des matériaux (hypothèse d'un réemploi hors site) ? Sur ce point, il est intéressant de laisser à l'entreprise la liberté de faire des propositions, car il est possible qu'elle ait déjà des opportunités de remise en œuvre en interne ou des partenariats avec des opérateur·rices du réemploi. Si ce n'est pas le cas, elle peut aussi proposer de sous-traiter cette mission, ou bien de charger un·e collaborateur·rice de trouver des repreneur·ses via différents canaux, notamment la filière professionnelle du réemploi.
- Comment préserver l'intégrité des matériaux tant durant la phase de dépose et de stockage que durant l'exécution générale des travaux ? Ici l'entreprise doit proposer une approche logistique solide, qui intègre des aspects de communication auprès de l'ensemble des équipes.
- Comment monitorer et suivre les opérations de réemploi afin de pouvoir produire un bilan des opérations à la fin du chantier ?

! Les dispositifs tels que les notes de motivation ou de méthodologie ont tendance à favoriser les grandes entreprises. Ils sont donc particulièrement adaptés dans le cadre de grands projets. Pour des travaux de plus petite échelle, une entreprise générale de petite ou moyenne taille n'aura pas forcément les ressources pour produire une offre développant ces aspects. Le risque est alors que les entreprises ne répondent pas, ou répondent sans traiter ces aspects, rendant leur offre irrecevable. Dans ce cas, il est plus pertinent d'organiser un moment de discussion en amont (visite obligatoire avec questions) pour échanger avec les entreprises et les sensibiliser au projet. En complément, une note sur les objectifs de dépose accompagnée de la méthodologie demandée peut être jointe au dossier de l'appel d'offre. En mettant en exergue les attentes sur ce point et en devant être signée par l'entreprise et jointe à son offre, cette note d'intention peut constituer une alternative limitant les inconvénients pour l'entreprise.

## “ Exemple de demande de note méthodologique

*Pouvoir adjudicateur: SERS  
Strasbourg (France), 2020 - 2022*

« une note méthodologique contenant :  
[...]

- une proposition de prise en compte des considérations environnementales pour la partie réduction des déchets (réemploi de matériaux), incluant un descriptif complet de la stratégie adoptée concernant le réemploi de matériaux vers des acheteurs identifiés à savoir notamment :
  - Typologie et volume des matériaux réemployés
  - Modalités de dépose soignée de chacun des matériaux
  - Conditions de stockage de chacun des matériaux
  - Possibilités de réemploi pour chacun des matériaux
  - Conditions de transport. »

### 3.5. Et si la faisabilité d'extraction des lots n'a pas été bien étudiée ?

Que faire si les conditions ne sont pas réunies pour fixer un objectif chiffré ? Il arrive qu'un inventaire détaillé n'ait pu être réalisé, qu'il ait été impossible d'évaluer le taux de perte ou encore que l'on suspecte des difficultés qui n'ont pas pu être éclaircies avant le démarrage des travaux.

Dans de tels cas, plutôt que de fixer un objectif chiffré précis, il est préférable d'inciter les entreprises à faire preuve des meilleurs efforts pour privilégier le réemploi via une obligation de moyen<sup>3</sup>. Éventuellement, il est possible de spécifier des étapes obligatoires pour formaliser cette obligation, telles que définir une période spécifique consacrée au démontage des matériaux réutilisables dans le calendrier de chantier, réaliser des tests de démontage, sonder l'intérêt du marché, remettre un bilan de récupération en fin de chantier, etc.

La faisabilité des opérations de récupération n'étant pas complètement assurée, il est important de ne pas mettre l'entreprise dans une position difficile où elle serait par exemple tenue de reposer des éléments dont la dépose s'avèrera impossible dans les faits. L'obligation de moyen est une manière d'encourager l'entreprise à intégrer progressivement les logiques de récupération et de réemploi dans ses pratiques.

Dans ce contexte, demander une note méthodologique est également une bonne manière d'évaluer la motivation et le professionnalisme des entreprises candidates.



*La réalisation d'un inventaire préalable et de tests de démontage permet de confirmer le potentiel de récupération des lots visés.*



#### Obligation de moyen ou de résultat ?

Dans les marchés de travaux, l'entreprise est généralement liée par une obligation de résultat (livraison de l'ouvrage attendu). La caractérisation de la nature d'une obligation peut être faite en dernier recours par le juge en cas de litige. Celui-ci se basera sur la volonté exprimée par les deux parties du contrat (le pouvoir adjudicateur dans son appel d'offre et l'entreprise retenue dans son offre).

Si les attentes de l'obligation de moyen (autrement dit des "meilleurs efforts attendus") ont été décrites de façon très précise, celle-ci pourrait être requalifiée en obligation de résultat. Cela peut par exemple être le cas :

- Si le pouvoir adjudicateur a décrit précisément la démarche à suivre pour réaliser les meilleurs efforts et des moyens de preuve attendus. Ainsi même sans viser un résultat précis à atteindre (comme la dépose pour réemploi de certains lots ou d'une quantité définie de matériaux), il établit un protocole. C'est l'exécution de celui-ci qui peut être considéré comme une obligation de résultat.
- Si l'entreprise s'engage dans son offre à réaliser son obligation de moyen d'une certaine manière, alors là encore cela peut être requalifié comme obligation de résultat.

3. Pour plus de détails sur cette voie, se référer au [Vade-mecum pour le réemploi hors-site publié](https://opalis.eu) par Rotor en 2014, disponible sur <https://opalis.eu>.



L'importance de cette nuance tient surtout dans la charge de la preuve. Dans le cas d'une obligation de résultat, la responsabilité de l'entreprise peut-être engagée sans que le pouvoir adjudicateur ait à caractériser sa faute (sauf cas de force majeure). Dans le cas d'une obligation de moyen, le pouvoir adjudicateur devra démontrer que l'entreprise a commis une faute.

## 4. Rédiger les spécifications techniques

Les spécifications techniques sont un volet important des documents de marché. Elles complètent utilement les clauses administratives générales en décrivant de façon précise et spécifique ce qui est exactement attendu des prestataires, matériau par matériau. Ces indications sont forcément dépendantes d'un projet à l'autre et selon les matériaux visés. Pour les rédiger, il est utile de s'appuyer sur les détails fournis par l'inventaire des matériaux réutilisables et les études complémentaires éventuelles réalisées au préalable pour la maîtrise d'ouvrage.

Cette section du document présente un aperçu des principaux points d'attention liés aux différentes étapes possibles.

### 4.1. Pour la récupération en général

Il s'agit de décrire les attentes en matière de récupération, notamment sur les points suivants :

- **Modalités de démontage.** Le démontage (ou la dépose) désigne l'action consistant à retirer un matériau ou un élément de sa mise en œuvre d'origine en vue de le réemployer ailleurs. Le démontage en vue du réemploi peut nécessiter des méthodes et des approches plus précautionneuses que celles usuellement déployées lors d'une démolition classique, souvent plus expéditives. Ces aspects peuvent être décrits dans les spécifications techniques pour les différents lots. Il est toujours utile de rappeler la finalité de ces démontages, à savoir rendre possible le réemploi des éléments.
- **Taux de perte escompté.** Le cas échéant, il convient de préciser le taux de perte acceptable (par exemple, en % du lot considéré).
- **Tri.** Il s'agit de préciser les attentes relatives à l'homogénéité des lots, notamment pour éviter de mélanger des lots de matériaux qui doivent être gardés distincts. Par exemple : ne pas mélanger des briques de parement démontées en façade avec des briques issues des cloisons intérieures, trier les dalles de revêtement de sol selon leur état (dalles ébréchées et dalles non ébréchées)...



Exemple d'opérations de démontage soigneux en vue du réemploi.

Photo 2 : © S. Kampelmann, pour Opalis.eu

- **Conditionnement.** Le conditionnement désigne ici le fait d'agencer les matériaux démontés d'une façon qui permette de les déplacer aisément sans qu'ils ne s'abîment. Selon les cas, cela peut impliquer de les mettre sur des palettes, dans des big bags, sur des racks spécifiques, etc. Le conditionnement peut également inclure la mise en place de systèmes de protection spécifiques : cales, intercalaires, protection des coins et arêtes, emballages, etc. Ces exigences doivent être décrites dans les spécifications techniques.
- **Entreposage.** L'entreposage désigne ici un principe de stockage temporaire des éléments. L'entreposage doit garantir la préservation des éléments afin de rendre possible leur réemploi. Selon les matériaux considérés, ceci induit une attention particulière aux aspects logistiques (éviter les empilements trop conséquents, prévoir des intercalaires, etc.) et aux conditions climatiques et atmosphériques (taux d'humidité, température, poussières, etc.).

Toutes ces indications doivent être suffisamment précises pour permettre à l'entreprise d'établir son offre en toute connaissance de cause et au pouvoir adjudicateur d'apprécier celle-ci.

Il est également utile de baliser dans le cahier des charges un moment de réception des lots récupérés, au cours duquel la maîtrise d'ouvrage peut inspecter les lots déposés et attester de leur état et du respect des opérations prescrites.



Exemples de conditionnement des matériaux. Leur agencement doit permettre qu'ils soient déplacés sans s'abîmer.

## “ Exemple de prescription de démontage soigneux en vue du réemploi

« 1) Récupération des dalles en béton format 30 × 30 cm

Démontage en vue d'une remise en circuit. Les modalités exactes de démontage, sélection, conditionnement et enlèvement sont à convenir avec le preneur, préalablement au début du démontage.

Les étapes suivantes sont à anticiper :

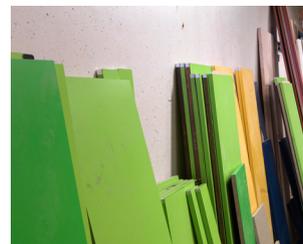
- Ne récupérer que les dalles complètes et intactes, le reste est à évaluer comme déchet (note : dalles non fixées, doivent simplement être rassemblées).
- Palettiser et sangler les dalles. Ne pas dépasser 1 tonne / palette.
- Amener le matériel au rez-de chaussée pour enlèvement.
- Envoi vers le circuit du réemploi. »

## 4.2. Dans un cas de réemploi sur site

Dans les cas de réemploi sur site, outre les aspects décrits ci-dessus à propos du démontage, il convient d'être particulièrement vigilant aux conditions de stockage des matériaux déposés. Si ces matériaux sont stockés sur chantier en attente d'être remis en œuvre, il est indispensable qu'ils soient bien protégés d'éventuels pollutions ou dommages liés aux travaux (poussière de plomb, amiante, coups et chocs, etc.). Dans l'idéal, un espace d'entreposage spécifique leur est dédié.

De même, il est utile de charger un·e prestataire d'établir un bordereau des matériaux déposés. Ce bordereau consiste en un descriptif détaillé du matériel démonté : nombre d'éléments, dimensions exactes, niveau de qualité, présence éventuelle de défauts, photos illustratives, etc. Il doit avoir un haut niveau de détail afin de transmettre les informations les plus complètes possible aux acteurs qui se chargeront d'en assurer la remise en œuvre. Si des objectifs quantitatifs ont été fixés, ce bordereau fera également office de bilan permettant de vérifier l'atteinte des taux prévus.

De manière générale, dans les scénarios de réemploi sur site, il s'agit de s'assurer d'une bonne continuité dans la chaîne d'opérations qui vont du démontage à la remise en œuvre. Si la mission de l'entreprise en charge des travaux de démolition s'arrête au stade de l'entreposage des matériaux, il convient alors de s'assurer que les opérations de préparation éventuellement nécessaires (nettoyage, remise à dimension, essais, etc.) soient bien confiées à d'autres prestataires (par exemple, l'entreprise en charge des travaux de construction).



*Sur ce petit chantier d'aménagement intérieur, un espace est dédié à l'entreposage des éléments démontés. Ils sont ensuite remis en œuvre sur le même site.*

### “ Exemple de spécification technique pour la dépose d'un élément en vue de sa repose dans le même projet

#### Exemple 1

- **Description**

Enlèvement d'un revêtement de sol en carreaux de céramique sur lit de sable. Ces carrelages entendent être réutilisés par la suite dans le projet, il convient donc de les déposer soigneusement et de les stocker, avant reposer. La dépose est facile (par expérience en phase 01 des travaux)

- **Application**

Caves de bâtiment A, sol complet ou parties de sols ouverts pour l'égouttage.

Photos prises dans le niveau -01 du bâtiment A (reportage non exhaustif)

- **Inclus**

Nettoyage et stockage des carrelages.

*Quantité Présumée (QP) – m<sup>2</sup> – surface nette récupérée et nettoyée.*

Seules les surfaces récupérées et nettoyées seront payées par le MOA.

*Exemple 2*

« Récupération des dalles en granite sur les colonnes  
Démontage en vue d'un réemploi au sein du projet.

- Démontage soigneux et préservant des dalles. Les attaches métalliques sont meulées pour libérer les panneaux.
- Les restes d'attaches métalliques, silicone ou mortier sont enlevés.
- Dalles palettisées et sanglées sur europalettes, avec des lattes de séparation en bois (propre et non-traité).
- Établissement d'un relevé des quantités et dimensions.
- Stockage à prévoir par l'entrepreneur à l'extérieur du chantier.

Taux de perte maximal escompté : 20% »

### 4.3. Dans un cas de récupération par des revendeur·ses professionnel·les

Dans les cas où l'entreprise est chargée de faire en sorte que les matériaux déposés rejoignent la filière professionnelle des revendeur·euses de matériaux, outre les exigences relatives aux démontages, il est important de demander également à l'entreprise de fournir des preuves :

- De ses efforts de remise en filière. Par exemple : présenter des traces des contacts établis avec des revendeur·ses spécialisé·es. Ces entreprises peuvent être identifiées via des annuaires tels que [Opalis.eu](https://www.opalis.eu) ou [Salvoweb.com](https://www.salvoweb.com).
- De la remise en filière effective des matériaux. Il peut par exemple s'agir du bon de commande, d'un bon de réception signé par le·la repreneur·se, de photographies des matériaux lors du transport ou une fois arrivés dans le stock du·de la repreneur·se, etc.

Au préalable, il est utile d'investiguer quelles sont les conditions de reprises usuelles des entreprises spécialisées. Ces conditions peuvent toucher aux matériaux en tant que tels (par exemple, uniquement des briques de tel ou tel type), à des aspects logistiques (par exemple : uniquement des matériaux déjà démontés ou conditionnés de telle ou telle façon) ou encore à des aspects financiers (rachat des matériaux, reprise gratuite, modalités de dépôt-vente<sup>4</sup>, etc.). En avoir un bon aperçu permet de mieux cadrer la mission de l'entreprise chargée du démontage et de la récupération.



#### Bon à savoir

Dans certains cas, il peut être intéressant que l'entreprise générale ou l'entreprise de démolition sous-traite à des spécialistes la récupération de certains lots matériaux. S'appuyer sur l'expertise d'entreprises spécialisées et bien équipées permet souvent de gagner du temps et d'éviter des désagréments.

### 4.4. Dans un cas de ressourcerie sur site

Il s'agit d'une piste consistant à organiser un espace dédié à la vente et/ou à la donation de lots de matériaux réutilisables préalablement démontés. Ceci permet de toucher un public de repreneur·ses non-spécialisés tels que des particuliers, des associations, etc.

4. Le principe du dépôt-vente est le suivant : les matériaux sont amenés par une entreprise ou un particulier auprès d'un·e revendeur·se spécialisé·e. Celui·le·ci prend les éléments en dépôt et en assure la vente (le cas échéant, après nettoyage, conditionnement, etc.). Les bénéfices de la vente sont partagés avec la personne ayant amené les matériaux.

Outre les aspects généraux décrits ci-dessus, il convient également d'établir les conditions de stockage des éléments. Il convient aussi d'établir un calendrier détaillé et un plan d'action quant à la façon dont s'organisent les transactions, les accès au site (en évitant par exemple que des non-professionnel·les ne circulent sur le chantier), etc.

Le cas échéant, ce type de mission très spécifique peut également être confiée à d'autres prestataires que les entreprises générales, par exemple des consultant·es spécialisés·es dans le réemploi ou des organisations capables d'assurer la gestion d'une telle infrastructure. Il convient alors de s'assurer de la bonne collaboration avec les autres entreprises actifs sur le chantier.

#### 4.5. Dans d'autres cas de récupération hors site

En plus des canaux cités ci-dessous, il existe d'autres cas de figure plus spécifiques qui sont présentés brièvement ici :

- La mise en vente via des sites de vente aux enchères (par exemple : Troostwijk Auction, Auctelia...).
- La mise en vente via des sites d'annonces en ligne. Pour un aperçu des différents canaux possibles, voir : <http://www.reemploi-construction.brussels/annonces-materiaux/>
- Le réemploi en direct sur un autre chantier.
- Le transport vers un lieu de stockage temporaire.

Dans ces cas, outre les exigences relatives au démontage, il convient également de préciser le cadre de ces opérations, notamment au niveau des éléments de preuves (quels efforts, quels résultats...) et des aspects logistiques (timing, coordination avec d'autres entreprises, organisation du chantier...).

#### ! Point d'attention : Éviter l'entreposage sans destination

Le pouvoir adjudicateur peut être tenté de prescrire la dépose de tous les matériaux identifiés dans l'inventaire, quitte à en stocker certains en attendant de leur trouver une future destination. L'intention est tout à fait honorable mais, à moins qu'une personne ne soit spécifiquement chargée de chercher activement une application pour ces matériaux, le risque est grand qu'ils finissent par sombrer dans l'oubli et puissent alors être qualifiés de déchets.

Quelques conseils pour éviter que cette situation ne survienne :

- Dresser un bordereau détaillé de ce qui est stocké afin de pouvoir maintenir une recherche active de nouvelles destinations.
- Informer la filière professionnelle du réemploi de la disponibilité de ce stock et mettre des annonces sur les plateformes en ligne pour le réemploi des matériaux de construction.
- Ne garder que ceux visiblement en état d'être réemployés en écartant ceux trop endommagés.
- Effectuer les tests qui pourraient s'avérer nécessaire en cas de soupçon de la présence d'une substance dangereuse (par exemple des traces de colle au goudron, d'amiante ou de poussière de plomb).
- Stocker les éléments de façon adaptée : le conditionnement et le lieu de stockage doivent préserver les matériaux (conditions climatiques, protections éventuelles, etc.).