

## Réemploi et réutilisation des matériaux issus de la déconstruction



**Le système linéaire de notre économie – extraire, fabriquer, consommer, jeter – a atteint ses limites.**

Ainsi, en France, l'un des axes forts de la loi du 17 août 2015, relative à la Transition énergétique pour la croissance verte (TECV), est d'encourager la lutte contre les gaspillages, la réduction des déchets à la source et le développement de l'économie circulaire, qui innove dans la conception des produits et des matériaux, intègre en amont la prolongation de leur durée de vie et favorise le réemploi, la réutilisation ou le recyclage et les complémentarités entre entreprises qui font des déchets des unes la matière première des autres.

La réglementation évolue dans ce sens.

**Dès à présent, de nouvelles manières de procéder s'imposent sur chantier.**

Cette fiche synthétique a pour objectif de décrire les étapes clés que chaque acteur du chantier se doit de connaître pour favoriser le réemploi dans un projet de bâtiment ou d'aménagement.

Deux autres fiches sont disponibles : l'une à destination des maîtres d'ouvrage, l'autre à destination des entreprises du bâtiment et des travaux publics.

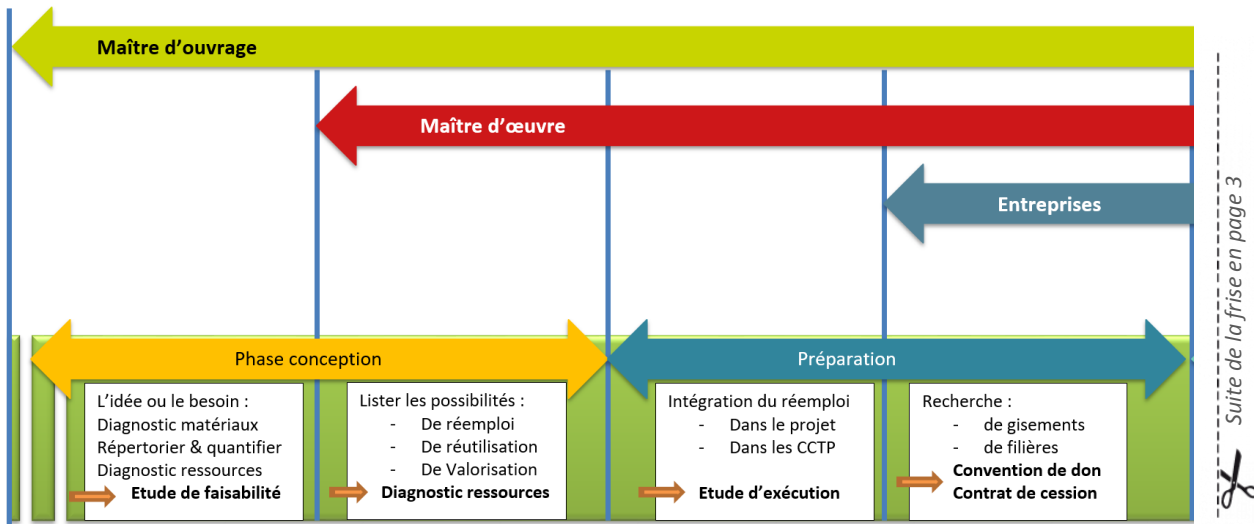
En partenariat avec



Avec le soutien de



## Le réemploi – étapes clés



### Réaliser une étude de faisabilité

L'étude de faisabilité comportera un volet assurantiel et réglementaire, ainsi qu'un diagnostic ressources, qui conditionnera l'optimisation du réemploi sur le projet. L'enjeu du diagnostic ressources est de préparer le déploiement du réemploi / réutilisation de matériaux. Le but est ici d'identifier le gisement de matériaux et de produits réemployables.

Ce diagnostic consiste à :

- ◆ caractériser les gisements ;
- ◆ indiquer les nouveaux domaines d'emploi ou d'utilisation ;
- ◆ identifier les ouvrages du projet pouvant nécessiter les matériaux de réemploi ;
- ◆ expliciter la dépose, la préparation et la mise en œuvre des matériaux ;
- ◆ vérifier la faisabilité par une étude d'impact (économique, logistique et/ou environnementale).

Remarques :

- ◆ Le diagnostic ressources n'est pas rigide, ni exhaustif, il pourra bien entendu être enrichi par les différents acteurs du projet.

- ◆ Le diagnostic ressources complète le diagnostic déchets obligatoire sur certains bâtiments<sup>1</sup>, dans le cas où celui-ci est existant.

**Document type :**

- ◆ [Exemple de diagnostic ressources pour le réemploi in situ de béton – Guide maîtrise d'œuvre – La Fabrique du Clos - projet du Clos Saint Lazare à Sains de l'OPH 93 \(MOE : BERIM / AMO réemploi : Bellastock\) - 2016](#)

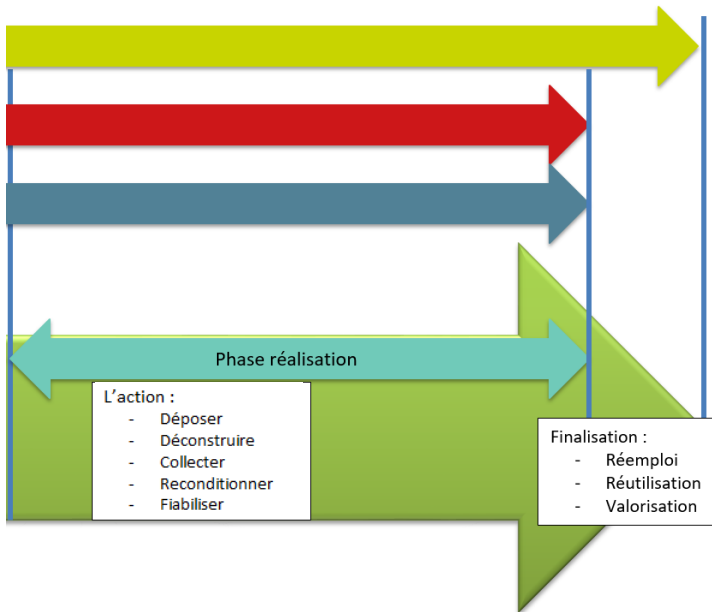
### Eviter le statut déchet et anticiper le devenir des matières afin que le réemploi / la réutilisation soit facilité(e)

Le statut déchet doit être évité en anticipant le devenir des matériaux en amont de la déconstruction. Ce principe est décrit dans l'article L 541-4-3 du Code de l'environnement, qui transpose l'article 6 de la directive cadre européenne de 2008 sur les déchets.

Critères permettant de sortir du statut déchet :

- ◆ la substance ou l'objet est couramment utilisé à des fins spécifiques ;
- ◆ il existe une demande pour une telle substance ou objet ou elle répond à un marché ;
- ◆ la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques et respecte la législation et les

<sup>1</sup> Pour les bâtiments supérieurs à 1000 m<sup>2</sup> et/ou ayant contenu des matériaux dangereux



normes applicables au produit ;

- ◆ son utilisation n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.

## Intégrer la réutilisation ou le réemploi dans le projet architectural et définir dans l'appel d'offre un lot dédié

Au moment de la conception, il est possible de donner des pistes de réemploi des matériaux inclus dans le projet ou le projet peut être conçu avec des matériaux de réemploi.

Prévoir dans les appels d'offre un lot dédié à la déconstruction partielle ou complète qui portera la responsabilité de l'atteinte des objectifs de valorisation que le maître d'ouvrage aura fixés au préalable.

### Ressources :

- ◆ [Guide pratique – Réemploi réutilisation des matériaux de construction – CIFIUL, Ressources, Confédération Construction Wallonne](#) - 2013 (pages 14 et suivantes)
- ◆ Exemple d'ordonnancement possible des missions de l'AMO / maître d'œuvre - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME](#) – 2018 (pages 92-93)

## Se renseigner sur la « réemployabilité » des matériaux

S'assurer que les matériaux à réemployer répondent aux critères techniques correspondant à l'usage qui va en être fait.

### Ressources :

- ◆ Exemples de fiches techniques sur des matériaux à réemployer et avis techniques réalisés par un bureau de contrôle BTP Consultant - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME](#) – 2018 (pages 206 et suivantes)
- ◆ Cahier des charges pour réaliser une fiche technique de réemploi de matériau - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME](#) – 2018 (pages 72-75)

## Intégrer le réemploi / la réutilisation dans les documents d'exécution, CCTP et DCE

Introduire dans le CCTP, le DCE et les documents d'exécution la prise en compte du réemploi / réutilisation des produits.

### Ressources :

- ◆ [Guide pratique – Réemploi réutilisation des matériaux de construction – CIFIUL, Ressources, Confédération Construction Wallonne](#) (page 18 et suivantes)
- ◆ Enchaînement des rôles maîtres d'œuvre – entrepreneurs - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME](#) – 2018 (pages 94-97)
- ◆ [Exemple de CCTP et DCE pour le réemploi in situ de béton – projet du Clos Saint Lazare à Sains de l'OPH 93](#) (MOE : BERIM / AMO réemploi : Bellastock)

## Déposer, collecter et reconditionner les matériaux

Intégrer dans les documents de marché les aspects liés aux technologies de mécanisation des tâches de dépose, séparation, collecte, coltinage, conditionnement et création de la traçabilité des produits en vue de leur réemploi.

## Ressources :

- ◆ Exemple de méthodologie de collecte et de préparation de pavés de béton de réemploi - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME – 2018](#) (pages 346 et suivantes)
- ◆ Exemple d'étiquette produit pour la traçabilité de portes palières en chêne - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME – 2018](#) (page 122)
- ◆ [Retour d'expérience d'une dépose et repose d'un parquet en sapin](#) – projet Optigède – CD2E – 2014
- ◆ [Retour d'expérience de la réutilisation de près de 500 carreaux de carrelage](#) – projet Optigède – CD2E - 2014

## Trouver des matériaux localement

Vous souhaitez réutiliser et/ou réemployer des matériaux pour la conception de votre projet, mais vous ne savez pas où vous tourner pour trouver ces matériaux en quantité suffisante ? Renseignez-vous tout d'abord sur vos chantiers ou des chantiers voisins de déconstruction/réhabilitation. Existe-t-il des ressourceries sur votre territoire ?

Il existe aujourd'hui un panel d'outils de référencement de l'offre et de la demande en matière de réemploi, ainsi que des acteurs spécialisés. Certaines plateformes sont nationales, d'autres plus locales.

En voici quelques-unes :

- ◆ [Backacia](#) – plateforme en ligne de petites annonces nationales de matériaux de réemploi du BTP
- ◆ [Cycle Up](#) - plateforme nationale de réemploi des matériaux pour la construction et l'immobilier
- ◆ [Imatério](#) - bourse aux matériaux et déchets de chantiers du bâtiment
- ◆ MyUpcyclea - plateforme pour la région Grand Est principalement gérée par le Pôle Fibres-Energivie – contact sur <http://fibres-energivie.eu>
- ◆ [Carte des acteurs du réemploi de matériaux de construction – materiauxreemploi.com \(Europe\)](#)

## Stocker et transporter les matériaux

Prévoir un espace de stockage pour garantir une bonne conservation des matériaux et ne pas déranger les travaux préliminaires à la pose de ceux-ci.

Concernant le transport, pour ne pas perdre la traçabilité des produits, une référence avec une étiquette dédiée peut être produite puis annexée aux contrats et conventions de cession.

## ETIQUETTE PRODUIT

*L'étiquette produit suit le produit jusqu'à sa fourniture. Elle reporte l'origine de l'élément, ses performances et les étapes clés de cession d'un propriétaire à un autre. L'étiquette précise (...) en premier lieu le suivi des déplacements de l'élément et ses principales caractéristiques. Elle reprend aussi l'historique du re-travail, de l'évaluation et des contrôles effectués sur le produit. Enfin, l'étiquette précise à chaque étape clé le changement de propriétaire du matériau et éventuellement des recommandations.*

*(source : Rapport REPAR #2 - Bellastock)*

## La réglementation en bref

*Liste des articles cités ci-dessous non exhaustive et non mise à jour – vous référer à la réglementation en vigueur au moment de votre projet.*

**La loi du 17 août 2015** relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit dans son titre IV des dispositions ambitieuses en faveur de l'économie circulaire. L'article 70 de cette loi prévoit des objectifs environnementaux ambitieux en matière de prévention et de gestion des déchets et notamment :

- ◆ la valorisation sous forme de matière de 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020,
- ◆ ainsi que la réduction de 30 % par rapport à 2010, et de 50 % en 2025, les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020.

Ces objectifs sont précisés par **le décret n° 2016-811 du 11 juin 2016** relatif au plan de prévention et de gestion des déchets. Cet outil de planification, relevant de la compétence du Conseil régional, permet de les mettre en œuvre au niveau régional en tenant compte des spécificités de chaque territoire.

Un lien vers le [Plan régional de prévention et de gestion des déchets](#) de la Région Grand Est sera disponible fin 2019.







## Permis d'expérimenter – Dérogation

Le [décret n° 2019-184 du 11 mars 2019](#)<sup>2</sup>, visant à faciliter la réalisation de projets de construction et à favoriser l'innovation, permet aux maîtres d'ouvrage de déroger à certaines règles en vigueur en matière de construction, notamment en ce qui concerne les matériaux et leur réemploi, sous réserve d'apporter des "solutions d'effet équivalent" mobilisant des moyens innovants d'un point de vue technique et architectural.

## Loi lutte contre le gaspillage et économie circulaire (projet)

## Responsabilité et assurance

Dans un ouvrage utilisant des matériaux de réemploi, il sera nécessaire de veiller à l'assurabilité via un ATEX ou des avis émis par des bureaux de contrôle. En cas de matériel industriel réutilisé, il sera nécessaire de le faire réviser par un organisme compétent afin d'apporter une nouvelle garantie au matériel réutilisé.

Selon l'association d'architecture expérimentale et spécialisée sur le sujet du réemploi Bellastock, l'engagement chantier par chantier ne pose pas de sérieux freins et à terme la garantie décennale devrait être amenée à évoluer.

Dans le cas du réemploi, l'enjeu est de permettre l'assurabilité de produits et de matériaux sans surprime d'assurance. Ainsi, une expertise technique doit être menée afin de simplifier l'assurabilité du matériau et du procédé constructif associé en développant un premier document d'évaluation technique.

Concernant les techniques non courantes, l'appréciation sur l'assurabilité de la technique et du produit est décidée au cas par cas par les assureurs du projet et du chantier.

### Ressources :

- ◆ Exemples de fiches techniques sur des matériaux à réemployer et avis techniques réalisés par un bureau de contrôle BTP Consultant - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME – 2018](#) (pages 206 et suivantes)
- ◆ Cahier des charges pour réaliser une fiche technique de réemploi de matériau - [guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME – 2018](#) (pages 69-75)

## Pour aller plus loin

- ◆ [Guide REPAR #2 – Bellastock, CSTB, ADEME – 2018 – 545 p. / 73 p.](#)
- ◆ [Comment mieux déconstruire & valoriser les déchets du BTP – Orée – 2018 – 87 p.](#)
- ◆ [Guide pratique – Réemploi réutilisation des matériaux de construction – CIFIUL, Ressources, Confédération Construction Wallonne – 2013 - 44 p.](#)
- ◆ [OPTIGEDE](#) - plateforme d'échanges et de diffusion d'outils et retours d'expérience sur l'économie circulaire et les déchets - ADEME
- ◆ [matériauxreemploi.com](#) actualité du réemploi des matériaux de construction dans l'architecture
- ◆ [Réutilisation de matériaux issus de la déconstruction - Retours d'expériences lorrains – Envirobot Grand Est – ARCAD LQE – 2014 – 4 p.](#)
- ◆ Exemple de projet d'économie circulaire dans le bâtiment : [La Maillerie](#) (métropole Lilloise)
- ◆ Comment extraire les matériaux réutilisables de bâtiments publics ? [Vade-mecum pour le réemploi hors-site – Rotor ASBL \(Région de Bruxelles\) – 2015 – 31 p.](#)
- ◆ [Démoclès](#) par Récyclum - plateforme collaborative sur la gestion des déchets du second œuvre issus de chantiers de réhabilitation lourde et de démolition
- ◆ [Réseau Collectif de l'économie circulaire en région Grand Est](#)
- ◆ 12 enseignements à connaître sur le réemploi – Cluster Eco-Habitat Poitou-Charente / Agence Qualité Construction (à sortir prochainement)



<sup>2</sup> Relatif aux conditions d'application de [l'ordonnance n° 2018-937 du 30 octobre 2018](#)

# Glossaire

## 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.

## RECYCLAGE

Toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins.

## 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.

## VALORISATION

Toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances [...] ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin [...].

## REMERCIEMENTS

Merci à l'ensemble des contributeurs à la rédaction de cette fiche, membres principalement de la Commission Technique Economie et Social d'Envirobot Grand Est – ARCAD LQE :

Julie BENOÎT – Bellastock, Franck BESANÇON – ENSAN, Michaël CLÉMENT – Région Grand Est, Frédéric DENISART - Atelier Matières d'Architecture, Stéphane GUIDAT – DREAL Grand Est, Nadège HÉRISSON - Fédération Nord des SCOP BTP, Jacques GUILLOT – Jacques GUILLOT SARL, Daniel KOLANEK – FFB Grand Est, Philippe LEROUVILLOIS – VALO, Loïc MARCHETTO – Département de Meurthe-et-Moselle, Cédric ROSA - Thermair, David SINNASSE – ODEYS, Katharina BROCKSTEDT, Sylvie FEUGA, Philippe MÉRAT, Maïlys TURLAN et Alix VILLEMEN – Envirobot Grand Est

## CRÉDITS PHOTO

- 1 - Le Laboratoire, EPA Alzette Belval et Etablissement Public Foncier de Lorraine, Architecte : Agence Patrick-Paul Michel
- 2 - Salle polyvalente, Commune de Dosches, Colomès et Nomdedeu Architectes
- 3 - Ferme bloc réhabilitée, Largitzen, Lauréat Prix Envirobot Grand Est 2018, Laura Tafforeau et Mathieu Grandjean, PUSH Architecture
- 4 - Maison individuelle, Nancy, Sylvie Feuga
- 5 - Parc forestier de Haye, Métropole du Grand Nancy, Urbaniste/paysagiste : Alexandre CHEMETOFF et SAS PLANTEIS

Fiche publiée en décembre 2019



Avec le soutien de

**climaxion**  
anticiper • économiser • valoriser



Envirobot Grand Est [www.envirobatgrandest.fr](http://www.envirobatgrandest.fr)

Rejoignez le réseau pro Grand Est pour le bâtiment et l'aménagement durables

Nancy / Saint-Dizier : [arcad-lqe@envirobatgrandest.fr](mailto:arcad-lqe@envirobatgrandest.fr)  
03 83 31 09 88 / 09 81 98 23 27

Reims : [pqe@envirobatgrandest.fr](mailto:pqe@envirobatgrandest.fr)  
03 26 48 42 20

Strasbourg : [energivie.pro@envirobatgrandest.fr](mailto:energivie.pro@envirobatgrandest.fr)  
03 88 14 49 86

Fiche élaborée par Envirobot Grand Est–ARCAD LQE en partenariat avec Bellastock et Odeys