

Réemploi des matériaux, recyclage des déchets et gestion des terres excavées

QUEL EST L'OBJECTIF DE CE DOCUMENT ?

Ce guide pratique est un outil s'adressant aux maîtres d'ouvrage. Il se structure autour de deux sections :

La section 1 présente les principes permettant d'intégrer le **réemploi des matériaux et la gestion des déchets du bâtiment** dans des projets immobiliers de démolition, de réhabilitation et de construction neuve. Le guide est constitué de 14 *Fiches synthèse* sur l'ensemble des thématiques principales à connaître.

La section 2 présente les principes permettant d'intégrer la **gestion des terres excavées**, dans tous projets impliquant l'excavation de terres (bâtiments, travaux publics, infrastructures...). Le guide est constitué de 10 *Fiches réflexes* à vocation opérationnelle.

Les recommandations sont adaptées au contexte des marchés publics sous leur divers formes, et à toutes les échelles de projets. L'ordre des fiches suit la chronologie du projet (programme, étude, chantier), l'objectif de ce guide étant de servir de boussole au fur et à mesure des étapes du projet.

QUE TROUVEREZ VOUS DANS CES FICHES ?

Chaque fiche :

- synthétise les informations les plus importantes à connaître, de manière à orienter la réflexion en amont du projet et ne rien oublier
- renvoi vers de la documentation existante pour approfondir sur des sujets spécifiques (sélection non exhaustive)
- décrit les rôles de chaque acteur, avec un focus sur la MOA et ses responsabilités
- décrit des voies possibles (avantages / inconvénients), avec des conseils et des points d'attentions
- rappelle la réglementation en vigueur

COMMENT ON ÉTÉ PRODUITES CES FICHES ?

Ces fiches ont été produites dans le cadre d'un accompagnement piloté par la coopérative Bellastock en partenariat avec le groupe Ginger. Elles sont le fruit d'une coproduction avec l'IMOA, issue de plusieurs ateliers de réflexion et de discussion collective avec les adhérents de l'IMOA, ainsi que de nombreux échanges avec le groupe de pilotes de l'IMOA. Nous remercions les adhérents pour leur participation active qui a permis d'aboutir à cette version finale.

RÉEMPLOYER LES MATÉRIAUX APRÈS UNE DÉMOLITION C'EST BIEN. PRÉSERVER LES BÂTIMENTS, C'EST MIEUX !

La réemploi des matériaux doit aller de pair avec la préservation des bâtiments. En premier lieu, il convient donc de privilégier la réhabilitation, la conservation et la maintenance des bâtiments au lieu de leur démolition. Le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas ! La réhabilitation permet de diviser jusqu'à dix fois l'impact carbone par rapport à une opération de démolition / reconstruction, voire plus dans certaines conditions.

En résumé, il s'agit de privilégier dans l'ordre :

- conserver et réhabiliter les bâtiments et les infrastructures, en cas d'impossibilité :
- réemployer (et réutiliser) les produits-équipements-matériaux (PEM), en cas d'impossibilité :
- recycler et valoriser les déchets

RAPPEL DES DÉFINITIONS

Le réemploi se définit actuellement comme 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.

La réutilisation se définit comme toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau. L'opération de réutilisation est toujours précédée d'une opération de préparation, ou a minima, par une opération de contrôle.

nota : dans toute la suite de ce guide, nous utiliserons le terme de *réemploi* pour désigner à la fois la notion de réemploi (second usage identique à l'usage initial) et la notion de réutilisation (détournement d'usage). Voir fiche synthèse n°9 (Section 1) pour aller plus loin dans les définitions.

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

Le recyclage ou valorisation matière, se définit comme 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 (boucle fermée) ou à d'autres fins (boucle ouverte). Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opération de recyclage.

La valorisation énergétique est destinée aux déchets qui ne peuvent être recyclés ou valorisés sous forme de matière. Elle consiste à récupérer et valoriser l'énergie produite lors du traitement des déchets par combustion ou méthanisation. L'énergie produite est utilisée sous forme de chaleur ou d'électricité.

L'élimination se définit comme toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie

La fiche réflexe n°8 (Section 2) illustre ces définitions pour le sujet spécifique des terres excavées

Programmation

Fiche synthèse n°3

Diagnostic PEMD

Le diagnostic PEMD évolue par rapport au diagnostic déchet : décret n° 2021-872 du 30 juin 2021 (*abrogeant les décrets n°2021-821 et 2021-822*). Arrêtés du 26 mars 2023 (TREL2302264A et TREL2302529A)

CONDITIONS D'APPLICATIONS DU DIAGNOSTIC

Délais de réalisation

- ❑ Préalablement au dépôt des **demandes d'autorisation d'urbanisme** si l'opération y est soumise (code de l'urbanisme) ou, le cas échéant, à celui **d'une demande d'autorisation de travaux concernant un établissement recevant du public** présentée en application de l'article L. 111-8 du présent code. Nota : il est recommandé de réaliser ce diagnostic le plus tôt possible, dès que le périmètre de démolition et curage est défini.
- ❑ Préalablement à l'acceptation des devis ou à la passation des marchés relatifs aux travaux de démolition ou de rénovation significative dans les autres cas.

Opérations concernées

Les opérations de démolitions ou de rénovations significatives de bâtiments pour lesquelles la date de dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme ou de travaux ou, à défaut, la date d'acceptation des devis ou de passation des marchés relatifs aux travaux de démolition et de rénovation significative, est postérieure au 1er janvier 2023. Pour celles dont les dates sont postérieures au 1er juillet 2023, il y a obligation de transmettre les formulaires CERFA réglementaires.

- ❑ Dont la surface cumulée de plancher de l'ensemble des bâtiments concernés par l'opération est supérieure à 1000 m² **OU**
- ❑ Concernant au moins 1 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.

Nota : il s'agit de la réglementation, rien n'empêche de baisser le seuil de 1000 m² en étant volontariste.

Une démolition de bâtiment est une démolition qui porte sur au moins la moitié de la surface de plancher des bâtiments concernés.

Une rénovation significative de bâtiment est une opération consistant à détruire ou remplacer au moins deux des éléments de second œuvre mentionnés ci-dessous. Plus de la moitié :

- de la surface cumulée des planchers ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- de la surface cumulée des cloisons extérieures ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- des huisseries extérieures ;
- de la surface cumulée des cloisons intérieures ;
- des installations électriques ;
- des systèmes de chauffage
- des installations sanitaires et de plomberie ;

QUI POUR RÉALISER LE DIAGNOSTIC PEMD ?

Le maître d'ouvrage doit confier la réalisation du diagnostic PEMD à un diagnostiqueur qualifié, professionnel de la construction, et doit être indépendant du maître d'ouvrage ou des entreprises de démolition intervenant sur le chantier. Le diagnostiqueur devra prouver ses compétences à réaliser la mission en apportant la preuve au maître d'ouvrage en amont du diagnostic (voir description des preuves dans le décret). Il peut s'agir d'un AMO, du MOE ou d'un tiers.

CONTENU DU DIAGNOSTIC

Il fournit pour l'emprise de l'opération **de démolition / rénovation significative** :

- ❑ Qualification et quantification des PEM constitutifs des bâtiments et des Déchets résiduels issus de l'usage et de l'occupation des bâtiments.
- ❑ Une estimation de l'état de conservation des PEM
- ❑ Qualification et quantification des PEM réemployables in ou ex-situ.
- ❑ À défaut de réemploi, qualification et quantification de l'ensemble des PEMD issus des travaux pouvant être valorisés.
- ❑ Des indications sur les filières de traitement des PEMD, en suivant la hiérarchie de traitement (y compris les PEM identifiés comme potentiellement réemployables dans le tableau 1).
- ❑ Des indications sur les précautions de dépose, de stockage sur chantier et de transport des PEMD, ainsi que sur les conditions techniques et économiques (vente/don) prévues pour permettre leur gestion.
- ❑ En cas de vices ou de désordres apparents du bâtiment, le diagnostic fournit des indications sur les précautions de démolition ou de rénovation.
- ❑ Hiérarchie de traitement : par ordre de priorité décroissante : réemploi, réutilisation, recyclage, valorisation sous forme matière ou en vue d'une production d'énergie ou éliminés.

OBLIGATION DE DÉCLARATIONS DU MOA

Le MOA est tenu de transmettre au **CSTB** :

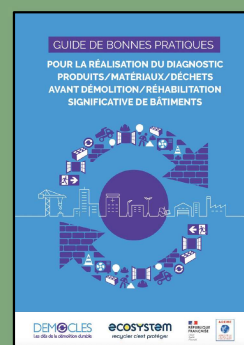
- ❑ **Le formulaire CERFA diagnostic** mentionné à l'article R. 111-45 préalablement à l'acceptation des devis ou à la passation des marchés relatifs aux travaux de démolition ou de rénovation significative (CERFA 16287*01) ; *NB : le MOA doit également transmettre le diagnostic à toute personnes physique ou morale susceptibles de concevoir ou réaliser les travaux avant acceptation des devis ou passation des marchés*
- ❑ **Le formulaire CERFA de récolement** mentionné à l'article R. 111-49 dans un délai de quatre-vingt-dix jours suivant l'achèvement des travaux de démolition ou de rénovation significative. Il intègre, en plus de la nature et quantité de PEMD issus de l'opération, les entreprises ou les centres de collecte ou de valorisation dans lesquels ils ont été déposés et fournit les éléments attestant ce dépôt (CERFA 16288*01).

Les CERFA sont définis en annexe de l'arrêté du 26 mars 2023. Le MOA doit transmettre ces formulaires :

- En le remplissant en ligne sur la plateforme plateformepemd.developpement-durable.gouv.fr (mise en service en juillet 2023) > Possibilité de délégation au diagnostiqueur
- Ou en l'envoyant par mail à plateforme.PEMD@cstb.fr

En cas de non-soumission du formulaire, le projet d'arrêté prévoit la mise en place d'une amende allant jusqu'à 45 000€, et une peine de prison maximale de 6 mois en cas de récidive (peine fixée dans l'art. L126-34 du Code de la construction).

DOCUMENTATION



Guide de bonnes pratiques
Democles : pour la réalisation
du Diagnostic PEMD,
DEMOCLES 2020.

Programmation

Fiche synthèse n°3

Diagnostic ressources

CONDITIONS D'APPLICATIONS

Le diagnostic ressources n'est pas obligatoire. Néanmoins, il est fortement recommandé de le réaliser **en complément du diagnostic PEMD** pour mener un projet de réemploi. En effet, la partie du PEMD dédiée au réemploi n'est pas réellement suffisante pour pouvoir entamer une démarche efficace de réemploi, car ne demande pas explicitement certaines informations nécessaires pour rendre la démarche opérationnelle (voir ci-dessous).

Opérations concernées

Opération de démolition et de réhabilitation

QUI POUR RÉALISER LE DIAGNOSTIC PEMD ?

Dans le cas d'un unique marché de réhabilitation ou de déconstruction reconstruction, le diagnostic ressources sera réalisé par un AMO ou le MOE le plus en amont possible afin d'évaluer au plus tôt les potentiels des matériaux du site et en identifiant les postes du projet pour lesquels l'usage de matériaux issus de réemploi peut être envisagé.

Dans le cas de marchés de déconstruction et de conception séparés et réalisés sur des temporalités différentes, le diagnostic ressources sera réalisé par l'équipe en charge de la déconstruction (AMO ou MOE). Le projet de construction n'étant pas connu à ce stade, l'objectif sera de maximiser le réemploi hors site

CONTENU DU DIAGNOSTIC RESSOURCE

Affiner le niveau des informations demandées au PEMD

Les mentions ci-dessous sont souvent renseignées trop succinctement au sein du diagnostic PEMD, le diagnostic ressources y apportera des compléments d'informations :

- ❑ Plusieurs photographies des éléments réemployables, en nombre et qualité suffisante
- ❑ Précautions de dépose, transport et stockage par éléments : point d'attention pour la conservation de l'intégrité des éléments lors de ces étapes + proposition de mode de conditionnement + identification des espaces de stockage potentiels sur place
- ❑ Analyses préconisées pour vérifier la réemployabilité
- ❑ Localisation des PEM dans le bâtiment
- ❑ Informations techniques disponibles

Compléter les informations demandées au PEMD

Le diagnostic ressources apporte toutes les clés pour un arbitrage éclairé de la valorisation des matériaux :

- ❑ Identifie les ouvrages de projets réalisables avec des matériaux ou produits de réemploi
- ❑ Recommandations de réintégration des matériaux dans d'autres ouvrages : exemples de réalisation, points clés de la réintégration, description du processus
- ❑ dimensions : donner les dimensions pour plusieurs types de produits pour une même famille.
- ❑ Localisation sur plan des PEM dans le bâtiment
- ❑ L'estimation du coût de dépose des matériaux.
- ❑ Le prix potentiel de revente du matériau sur le marché du réemploi
- ❑ Les impacts évités par le réemploi du matériau (déchets et carbone)

FORME DU DIAGNOSTIC RESSOURCES

Le diagnostic est présenté sous forme de fiches matériaux, plus complètes et plus lisibles que le tableau prévu par le PEMD, et donc plus efficaces pour stimuler la demande pour les matériaux. Ces fiches peuvent être utilisées pour consulter les acteurs susceptibles de reprendre les matériaux sur chantier (don ou vente).

QUELLES SUITES APRÈS UN DIAGNOSTIC RESSOURCES ?

Un diagnostic ressources permet de fixer les objectifs de réemploi imposés à l'ensemble des acteurs sur la suite du projet et d'orienter vers les bons circuits de réemploi pour chacun des matériaux :

- Les matériaux identifiés comme réemployables sur site seront à proposer et étudier avec l'équipe de conception pour une intégration dans le futur projet.
- Les matériaux qui ne seront pas réemployés sur site pourront être proposés à des repreneurs extérieurs (entreprises spécialisées dans la récupération, artisans, MOA, entreprises, associations...) Plusieurs méthodes existent aujourd'hui :
 - via la consultation des repreneurs extérieurs par l'expert réemploi (appel à manifestation d'intérêt, mailing, téléphone, récolte d'intérêt) et l'entreprise en charge du curage
 - via la mise en ligne d'annonce sur des plateformes digitales.
- Les matériaux non réemployables devront être orientés vers les meilleures filières locales de recyclage et de valorisation.

QUAND RÉALISER LE DIAGNOSTIC RESSOURCES ?

- Il semble logique de combiner le diagnostic ressources avec le diagnostic PEMD. Dans ce cas, le MOA doit s'assurer que ses prestataires sont en mesure de prouver leur niveau d'expertise dans plusieurs domaines (réemploi, recyclage, matières dangereuses, etc.)
- le diagnostic ressources doit commencer le plus tôt possible afin que les phases de déconstruction sélective puissent être planifiées le plus efficacement possible (dès la phase de programmation)
- Plus le diagnostic ressources est réalisé en amont, plus le MOA augmente ses chances de trouver des débouchés potentiels pour les matériaux

POUR ALLER PLUS LOIN

Consulter le guide de référence dont le lien figure en début de fiche.

DOCUMENTATION



[L'inventaire réemploi : un guide pour l'identification du potentiel de réemploi des produits de construction avant démolition, FCRBE, 2023.](#)