

DEMOCLES

LES CLES DE LA DEMOLITION DURABLE

Juillet 2016

Étude réalisée par Récylum – GTM Bâtiment – Nantet – Arès Associations

Contrat n° 1406C0047

Coordination technique : Laurent CHATEAU - Erwann FANGEAT - Direction Economie Circulaire et Déchets
- Service Mobilisation et Valorisation des Déchets et
Service Produit et Efficacité Matière



SYNTHÈSE

En partenariat avec :



REMERCIEMENTS

Marie Hortense Charrier (GTM Bâtiment)
Florence Vuong (GTM Bâtiment)
Julien Leray (GTM Bâtiment)
Priscille Guillemont (Arès)
Xavier Julien (Arès)
Guillaume Pillet (Nantet)
Patrice Poncet (Nantet)
Gilles Nantet (Nantet)
Vanessa Montagne (Récylum)
Hervé Grimaud (Récylum)
Fabienne Landeroin (Récylum)
Laurent Chateau (ADEME)

Ainsi que l'ensemble des membres du Comité de Pilotage (COPIL) et des Groupes de Travail (GT).

CITATION DE CETTE SYNTHÈSE

Récylum, GTM Bâtiment, Nantet et Arès Associations – 2016 – DEMOCLES – LES CLES DE LA DEMOLITION DURABLE – Synthèse – 6 pages

Cet ouvrage est disponible en ligne www.ademe.fr/mediatheque

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

RÉSUMÉ

Alors que le contexte réglementaire vise un objectif de 70% de valorisation matière des déchets non dangereux du BTP d'ici 2020, les acteurs du bâtiment doivent faire face à des contraintes opérationnelles très fortes. Si des améliorations en matière de valorisation des déchets inertes ont été réalisées ces dernières années, les déchets du second œuvre (c'est-à-dire issus de la partie non constitutive de la structure d'un bâtiment) ont des taux de valorisation relativement faibles. Pour autant, ces 10 millions de tonnes de déchets générés par an disposent, pour la majorité, de filières de valorisation.

Le projet DEMOCLES est une démarche collaborative et opérationnelle, intégrant l'ensemble de la chaîne des acteurs (de la maîtrise d'ouvrage jusqu'aux industriels utilisant la matière recyclée). A partir de chantiers test et de trois groupes de travail technique, le projet vise à :

- Identifier les difficultés opérationnelles et économiques liées à la dépose sélective ;
- Définir un cadre commun et fiable de dépose sélective pour une mise en filière adaptée ;
- Elaborer des recommandations concrètes et opérationnelles à l'usage de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre ;
- Définir les besoins en compétences pour les acteurs concernés.

Sur la vingtaine de familles de déchets issus des éléments de second œuvre, 14 filières de valorisation ont été identifiées, intégrant les conditions de reprise sur les chantiers (en particulier le conditionnement requis). La plupart des éléments de second œuvre se déposent quasi automatiquement sélectivement dans les chantiers de réhabilitation.

Le non mélange des déchets lors de la phase d'évacuation vers le centre de traitement du gestionnaire des déchets, **va permettre une valorisation optimale** des déchets et ce **sans surcoût pour la maîtrise d'ouvrage**.

Des solutions techniques de valorisation existent mais elles nécessitent le développement d'une logistique adaptée aux déchets et aux différentes typologies de chantiers (contenants alternatifs à la benne par exemple).

Cependant, une gestion effective des déchets sur les chantiers ne peut être mise en œuvre sans l'implication des différents intervenants, à commencer par la maîtrise d'ouvrage.

La montée en compétences des acteurs est nécessaire afin d'accroître à coût maîtrisé la valorisation des déchets de second œuvre dans des conditions respectueuses de la sécurité des personnels et de l'environnement.



SYNTHÈSE

La loi de transition énergétique de 2015 a confirmé que la France avait fait sien l'objectif européen de 70% de valorisation matière des déchets non dangereux du BTP à l'horizon 2020.

Si beaucoup d'acteurs se sont mobilisés autour de la problématique des déchets issus de la construction et de la démolition des bâtiments, de loin les plus visibles, peu ont travaillé sur celle des déchets de second œuvre (hors amiante et plomb).

Or dans un contexte où les acteurs de terrain doivent faire face à une pression technico-économique grandissante, une gestion responsable des déchets de second œuvre peut se développer dans une logique de création de valeur pour les entreprises du bâtiment sans surcoût pour la maîtrise d'ouvrage.

Les éléments de second œuvre, les oubliés du monde des déchets du bâtiment

La très grande majorité des déchets actuellement traités est constituée de déchets inertes tels que les bétons, terres cuites, enduits, etc.

Les déchets de second œuvre du bâtiment, autrement dit tous les éléments qui ne sont pas constitutifs de la structure d'un bâtiment (à l'exception du plomb et de l'amiante, qui dépendent d'une réglementation spécifique) sont, eux, peu valorisés. En effet, leur valorisation nécessite de prendre en compte une très grande diversité de matériaux et d'équipements, donc de problématiques.

Le Ministère de l'écologie a estimé la quantité des déchets de second œuvre à plus de 10 millions de tonnes par an (source : SOES), soit plus de 30% des déchets produits par les activités du bâtiment.

Des solutions de recyclage existent, mais des freins restent à lever pour faire progresser leur recyclage.

Le projet DEMOCLES est une démarche collaborative originale intégrant l'ensemble de la chaîne des acteurs du bâtiment concernés par la gestion des déchets du second œuvre lors de chantiers de démolition ou réhabilitation, de la maîtrise d'ouvrage jusqu'aux filières de valorisation en aval. Ensemble, ces acteurs visent une prise en compte réelle et optimisée de la gestion de ces déchets.

À partir de 6 chantiers test menés en Ile de France et Rhône-Alpes, et de trois groupes de travail techniques, les acteurs de DEMOCLES ont :

- **identifié les difficultés opérationnelles et économiques liées à la dépose sélective et aux filières de traitement en aval,**
- **défini un cadre commun et fiable de dépose sélective des éléments de second œuvre pour une mise en filière de recyclage appropriée, à coût maîtrisé,**
- **élaboré des recommandations concrètes et opérationnelles à l'usage des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre pour la gestion des déchets (prise en compte de la gestion des déchets dans les documents de consultation des entreprises, suivi de la gestion des déchets pendant la phase de réalisation des chantiers...),**
- **élaboré des recommandations sur les compétences requises pour la dépose sélective (formation à la dépose sélective pour les conducteurs de travaux, les chefs de chantier, les ouvriers de la démolition...).**

Le projet, qui est coordonné par Récyllum, a fait intervenir trois partenaires dans la réalisation des chantiers tests : ARES, GTM Bâtiment et Nantet.

Le projet est cofinancé par l'ADEME, ARES, GTM Bâtiment, Nantet et Récyllum.

L'implication de plus de 40 partenaires (organisations professionnelles, bureaux d'études, entreprises du bâtiment, gestionnaires de déchets, fabricants de matériaux et maîtres d'ouvrage privés ou publics) permet, non seulement de favoriser le dialogue en respectant les équilibres entre les acteurs, mais aussi de mettre en perspectives des axes d'amélioration opérationnels et fiables.

Une grande diversité de déchets et de situations, mais des solutions existent

« Savoir de quoi on parle » est la pierre angulaire des travaux du projet DEMOCLES. Les données des chantiers test, confirmées par des données bibliographiques, ont permis de mettre en exergue 3 catégories de chantiers de réhabilitation, illustrant ainsi les natures diverses et complexes des travaux dans le bâtiment :

- **Les chantiers de réhabilitation en milieu non occupé** (dont le bâtiment dans son ensemble est sans activité) qui génèrent environ **50 kg de déchets par m²** de surface de plancher;
- **Les chantiers de réhabilitation en milieu semi-occupé** (dont le bâtiment est en partie en activité) qui génèrent environ **20 kg de déchets par m²** de surface de plancher;
- **Les chantiers de réhabilitation en milieu occupé** (dont le bâtiment est entièrement en activité) qui génèrent environ **5 kg de déchets par m²** de surface de plancher.

L'analyse qualitative des déchets produits dans chacun des chantiers test a mis en exergue une diversité de situations qui limite à ce stade la capacité de projeter à l'échelle nationale les tonnages de matières secondaires (verre, plâtre, PVC ...) qui pourraient potentiellement être extraites des déchets de second œuvre.

Les chantiers ont toutefois permis d'identifier 24 catégories différentes de déchets de second œuvre.

Quatorze d'entre elles peuvent bénéficier d'un recyclage ou d'une valorisation matière économiquement viable sous condition, pour 10 d'entre elles, d'avoir fait l'objet d'un conditionnement mono-flux en pied de chantier (Le conditionnement en mélange avec d'autres familles de déchets ne permet pas leur recyclage/valorisation ultérieure).

Recycler / valoriser les déchets de second œuvre ne coûte pas plus cher

Les données économiques recueillies sur les chantiers test ont mis en exergue que **les pratiques actuelles sont génératrices de coûts cachés dont la disparition serait susceptible de compenser les surcoûts que pourraient générer certaines filières de valorisation actuellement plus chères que la mise en décharge.**

Les déchets de second œuvre se déposent naturellement de façon sélective au cours des différentes phases de curage. La mise en mélange de ces déchets dans une benne en pied de chantier entraîne souvent des coûts supplémentaires indirects de main d'œuvre pour l'entreprise de travaux, alors que l'utilisation de contenants dédiés de plus petite taille au plus près du lieu de dépose des matériaux et des équipements permet de limiter les manipulations.

Une dépose sélective et un conditionnement adapté des déchets permettant leur valorisation effective est possible à périmètre de coûts constant.

Un besoin de transparence dans le devenir des déchets

La notion de taux de valorisation effective des déchets semble confuse pour **beaucoup de maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre qui considèrent à tort le taux de valorisation communiqué par le gestionnaire des déchets comme étant celui de leur chantier**, alors que ce dernier n'est autre que le taux moyen du centre de regroupement et/ou tri dans lesquels ont été envoyés les déchets.

Cette confusion donne à tort l'impression que des déchets de second œuvre évacués en mélange dans des bennes ont fait l'objet d'une valorisation alors qu'ils ont souvent finis, au moins pour partie, en enfouissement du fait de l'incapacité technique de les trier dans des conditions permettant leur valorisation ultérieure.

Par ailleurs, **l'absence d'information facilement accessible à tous les intervenants sur les conditions technico-économiques de reprise des différentes familles de déchets réellement valorisables par territoire** ne fait qu'ajouter à la confusion.

La transparence sur le devenir des déchets est une première condition indispensable à l'amélioration de leur gestion. Cependant, l'évolution des pratiques ne pourra se faire sans le concours de l'ensemble des intervenants, à commencer par la maîtrise d'ouvrage.

L'entreprise de curage trop souvent considérée comme seule responsable

Les travaux du projet DEMOCLES ont démontré que **la notion de coresponsabilité juridique du devenir des déchets n'est souvent pas connue ou comprise par les donneurs d'ordres**. En effet, les travaux ont démontré que dans les faits, cette responsabilité est portée uniquement par les entreprises de travaux, **induisant ainsi une insécurité juridique pour l'ensemble de la chaîne des acteurs** et des coûts de travaux parfois surestimés pour couvrir les mauvaises surprises.

- La **maîtrise d'ouvrage doit prendre conscience de sa responsabilité** quant au devenir des déchets générés sur ses chantiers de démolition ou réhabilitation / rénovation.
- La **maîtrise d'œuvre doit connaître la réglementation relative aux déchets et mettre en œuvre les outils de pilotage nécessaires à leur bonne gestion** (identification préalable de la nature, de la localisation et des quantités de déchets, identification de leur potentiel de valorisation, utilisation de ces informations dans le DCE, etc.).
- Les **entreprises de travaux se doivent de connaître non seulement la réglementation, mais aussi l'existence et les conditions de reprises des filières de valorisation** correspondantes aux déchets générés, leur permettant ainsi de proposer des solutions adaptées à chaque chantier.
- Les **gestionnaires de déchets doivent proposer des services adaptés aux caractéristiques de chaque chantier et de ses déchets** (conditionnement, conditions technico-économiques de reprise, traçabilité jusqu'aux filières en aval).

La gestion des déchets, une responsabilité collégiale qui nécessite la coordination de tous les intervenants

La prise de conscience par la maîtrise d'ouvrage de ses responsabilités et la montée en compétences des différents intervenants **doit s'accompagner d'outil(s) de pilotage de gestion des déchets** du bâtiment.

La phase de curage préalable à une démolition ou réhabilitation / rénovation doit être préparée et planifiée, puis confiée à des entreprises disposant des compétences nécessaires pour la réaliser dans des conditions de respect de la sécurité des personnels et de l'environnement, conformément aux principes du développement durable que beaucoup revendiquent.

A ce titre, une des recommandations de DEMOCLES est d'isoler le curage pour les chantiers dont la taille le justifie, dans un lot dédié faisant l'objet d'une réception conditionnée à la fourniture des éléments de preuve du complet traitement des déchets générés et de la traçabilité associée.

Le SOGED (cf. <http://optigede.ademe.fr/dechets-batiment-outils-maitres-oeuvre-entreprises>) a été identifié comme un outil de pilotage pertinent. Pour autant, il devra évoluer si l'on veut en faire un véritable outil collaboratif permettant d'accompagner l'ensemble des acteurs du chantier dans la conduite du changement des pratiques.

Il en est de même pour le diagnostic déchets qui semble être encore considéré comme une charge administrative supplémentaire, alors qu'il pourrait être un véritable outil de maîtrise des coûts et de sécurisation juridique à la condition d'être véritablement utilisé pour la consultation des entreprises et que les diagnostiqueurs soient impliqués dans le suivi du chantier qui réserve souvent des surprises tant au niveau des quantités que de la qualité des déchets générés.

En conclusions

De par sa démarche collaborative, DEMOCLES a contribué à élaborer un « langage commun » pour l'ensemble des intervenants et à mettre en perspectives plusieurs axes d'amélioration opérationnels, tout en mettant un terme à certaines idées reçues dans le respect des équilibres entre acteurs.

Les enseignements et recommandations permettront la mise à jour de plusieurs outils d'aide aux acteurs (optigede.ademe.fr, www.dechets-chantier.ffbatiment.fr, etc.).

Une suite de DEMOCLES pourrait être d'engager un travail d'intégration de la gestion documentaire puis de test sur chantiers afin d'en vérifier la pertinence avant une diffusion plus large de ses enseignements.

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr