



carif-oref
de normandie



La filière
du réemploi
des matériaux de construction

Du diagnostic à la déconstruction



Métiers et
compétences

SOMMAIRE



Préambule



Partie 1 Le secteur de la déconstruction en Normandie : aperçu statistique



Partie 2 Diagnostiquer avant de déconstruire : les compétences à mobiliser



14	L'OBLIGATION DE DIAGNOSTIC : LES ÉVOLUTIONS EN COURS
14	Du diagnostic déchets au diagnostic Produits-Matériaux-Déchets (PMD)
14	Etapes vers une nouvelle réglementation
15	Un diagnostic résolument orienté vers le réemploi
15	Diagnostic PMD et diagnostic ressources : une question de sémantique ou de réelles différences ?
17	Les raisons de la remise en cause des diagnostics actuels (loi 2011)
18	DU DIAGNOSTIC DÉCHETS AU DIAGNOSTIC RESSOURCES : VERS UN BESOIN DE COMPÉTENCES DE PLUS EN PLUS POINTUES
18	Les compétences actuelles des professionnels du diagnostic déchets
18	Décret de 2011 : un manque évident de précision
19	Profils des professionnels du diagnostic déchets
20	Profils et compétences attendues pour la réalisation du futur diagnostic PMD
20	Une exigence de compétences
20	Ce qu'en pensent les professionnels
22	Sur le terrain : les compétences développées par les professionnels du diagnostic ressources
22	Profils repérés et compétences mises en œuvre
23	L'émergence du métier d'assistance à maîtrise d'ouvrage réemploi
23	Diagnostiqueur : métier d'avenir ?
23	L'identification de métiers émergents par France compétences
24	Pourquoi retenir ce métier ?
24	Quelles sont les suites données à cette reconnaissance ?





Partie 3

Les professionnels de la déconstruction et le réemploi : des compétences à valoriser



- 26** **DE DÉMOLISSEUR À DÉCONSTRUCTEUR : UNE PROFESSION EN MOUVEMENT**
- 26** Du « tout à la benne » à la déconstruction sélective
- 26** Les évolutions du secteur
- 27** Organisation d'un chantier de déconstruction aujourd'hui
- 28** Caractéristiques des professionnels sur un chantier de déconstruction
- 30** **Déconstructeurs et réemploi des matériaux : des pratiques à réinventer ?**
- 30** D'hier à nos jours... : rien à inventer mais tout à construire
- 31** Pratiques actuelles des entreprises de déconstruction en matière de dépose en vue de réemploi
- 32** **LA DÉCONSTRUCTION ET LE RÉEMPLOI : AVANCÉES ET AXES D'AMÉLIORATION**
- 32** Des entreprises intéressées mais sceptiques...
- 32** Réaliser la dépose de matériau en vue de réemploi : quel est le bon maillon ?
- 34** Les attentes des entreprises de déconstruction
- 36** **Déconstruction et réemploi : vers une professionnalisation de l'activité de dépose ?**
- 36** Les compétences déjà mobilisées chez les déconstructeurs
- 37** Formation, sensibilisation... quels sont les besoins repérés ?
- 39** Vers la reconnaissance de compétences en dépose-curage spécialisé réemploi ?

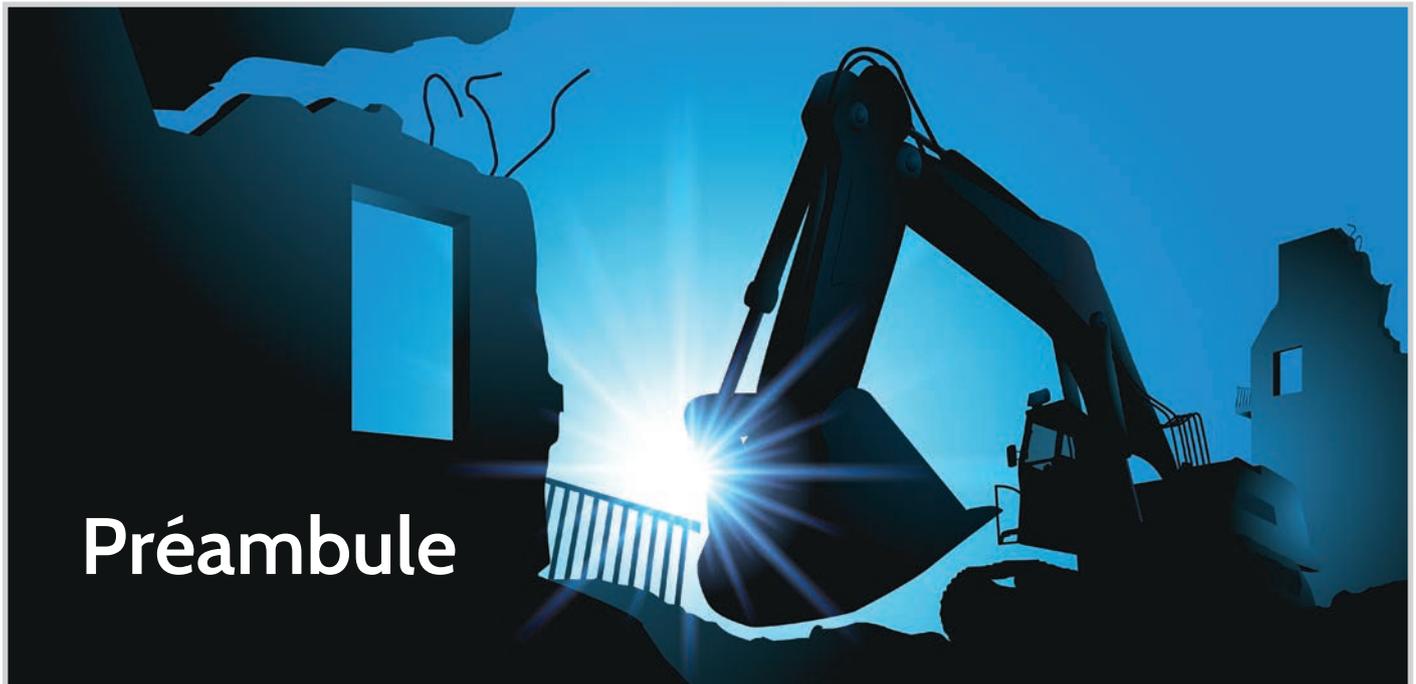


Conclusion : ce qu'il faut retenir



Annexes





Préambule

De la réduction des déchets au réemploi des matériaux de construction...

Les déchets du bâtiment en chiffres¹

En France, les activités du bâtiment et des travaux publics génèrent chaque année environ 228 millions de tonnes de déchets.

Près de 20 %, soit 46 millions de tonnes de déchets par an sont produits par le secteur du bâtiment.

90 % des déchets du bâtiment sont issus de la déconstruction et de la réhabilitation (le reste de la construction neuve).

Ce sont pour 73 % des déchets inertes (gravats, béton, tuiles...), 22 % des déchets non dangereux (plâtre, bois, plastiques...) et 5 % des déchets classifiés comme dangereux (amiante, solvants...).

Selon les types de déchets, seuls 48 à 64 % des déchets du bâtiment sont valorisés et il existe un important écart en fonction des activités : alors que la démolition parvient à valoriser entre 60 et 80 % de ses déchets, la réhabilitation n'en valorise quant à elle que 10 à 30 %.

En Normandie, la production de déchets et matériaux du BTP s'élevait en 2018 à près de 8 millions de tonnes, dont 1,5 Mt issue des chantiers du bâtiment. Plus particulièrement les chantiers de démolition des entreprises du bâtiment ont généré 0,8 MT de déchets.

Les avancées réglementaires

Face à l'urgence environnementale notamment liée à la production de déchets, l'Union Européenne a souhaité impulser le passage d'une économie linéaire à une économie circulaire dans les Etats membres.

¹ Sources : France : FFB / Normandie : CERC Normandie « Observations et analyses des déchets et des matériaux du BTP en 2018 dans le cadre du suivi du PRPGD de Normandie »



Une directive de 2008 a ainsi défini un objectif de valorisation de 70 % des déchets de construction et de démolition à l'horizon 2020. Les Etats membres sont invités à inciter les acteurs du secteur à se tourner prioritairement vers des solutions de prévention tel que le réemploi, en respectant la hiérarchie des modes de traitement des déchets : réutilisation – recyclage – élimination. Par la loi relative à la transition pour la croissance verte (LTECV) de 2015, la France s'est également fixée cet objectif.

La filière bâtiment produit environ 10 millions de tonnes de déchets du second œuvre annuellement. Alors que des experts estiment que 80 % des déchets de second œuvre issus des chantiers de démolition ou réhabilitation pourraient avoir une seconde vie, selon l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), seuls 35 % sont réellement valorisés. Ce chiffre est bien éloigné des 70 % attendus...

Un des volets de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (dite AGECE) promulguée en février 2020, vise à favoriser le réemploi dans le secteur du bâtiment. Loi et décrets d'application (projets) réaffirment le réemploi comme solution première pour les matériaux issus de chantiers et prévoient des mesures visant à augmenter le taux de valorisation des déchets et d'améliorer leur traçabilité. L'une de ces mesures est la transformation du diagnostic déchet avant démolition en diagnostic Produits-Matériaux-Déchets (PMD). La loi incite également les maitres d'ouvrage publics à intégrer davantage de matériaux issus du réemploi dans leurs projets.

Le réemploi de matériaux de construction

Le réemploi n'est pas à proprement parlé un mode de traitement de déchets, mais une opération de prévention des déchets.

Selon l'article L541-1-1 du code de l'environnement, relève du 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* » (article L 541-1-1, code de l'Environnement). Ainsi, par exemple en réemploi, une porte reste une porte.

La réutilisation est définie comme « *toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.* » (Ex. : une porte devient une table).

Le recyclage, quant à lui consiste en « *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.* » (Ex. : une porte est réduite en bois pour fabriquer des palettes).

Si le cadre juridique français distingue réemploi et réutilisation en considérant que ne relève du réemploi que ce qui est utilisé de nouveau pour un usage identique, au niveau européen, il n'y a pas de différence entre réemploi et réutilisation. Des évolutions au moins de sémantique sont certainement à venir en France car de nombreux acteurs considèrent aussi le détournement d'usage comme du réemploi.

Le réemploi et la réutilisation ont l'avantage d'allonger la durée de vie du produit car ils n'impliquent aucune transformation lourde du produit, à l'inverse du recyclage, qui repose sur un retraitement du produit.

Il est important de souligner que la loi prévoit que les éléments identifiés comme ré-employables par un opérateur qui a la faculté de contrôler les produits, matériaux et équipements, ne prennent pas le statut de « *déchet* ».



...des compétences à identifier en amont de la chaîne du réemploi

Avant d'être effectivement réemployés ou réutilisés les matériaux issus de chantiers de démolition ou de réhabilitation doivent passer par deux étapes essentielles : leur identification en tant que matériaux réemployables et leur dépose fine, soigneuse, lors d'une déconstruction sélective.

La filière du réemploi des matériaux de construction est aujourd'hui... en construction, et ces deux étapes font partie de toute une chaîne de valeur inhérente à une démarche de réemploi.

Une étude diagnostic sur les « Activités et compétences dans la filière du réemploi des matériaux de construction » portée par la MEF² du Cotentin a été simultanément menée à la présente étude.

Lauréat de l'AMI 2019 pour une économie circulaire en Normandie, il s'agit d'un projet de recherche-action qui vise à développer une démarche prospective au niveau régional, pour ancrer et favoriser l'efficacité de démarches de réemploi en diagnostiquant des besoins et en analysant les compétences mises en œuvre dans la chaîne de valeur qui caractérise cette activité.

A la demande de la Direccte³, une étude complémentaire a été confiée au Carif-Oref de Normandie.

² MEF : Maison de l'emploi et de la formation

³ Direccte : Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi



APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE



Une **recherche documentaire** approfondie (articles, dossiers, sites, séminaires en ligne...).



Vingt **entretiens** auprès d'experts, de professionnels du diagnostic et d'entreprises de démolition-déconstruction. Entretiens réalisés entre septembre et décembre 2020.

Type d'interlocuteur	Nb d'entretiens réalisés
Experts*	6
Entreprises de démolition	7
Bureaux études (diagnostics déchets)	4
Société ingénierie (diagnostics ressources)	3
	20



Une **enquête en ligne** auprès des 30 entreprises normandes détentrices d'une qualification Qualibat en travaux de démolition - déconstruction (Code 111 - technicité courant, confirmée ou supérieure).

11 réponses exploitables (taux de retour : 37 %)

Contexte : l'activité de déconstruction va être directement impactée par les dernières réglementations qui incitent les maîtres d'ouvrage publics à intégrer des clauses relatives au réemploi des matériaux de construction dans leurs appels d'offres. Cela va se traduire sur les chantiers par la généralisation d'une étape de déconstruction sélective et de dépose dites « soignée » qui va en grande partie remplacer l'étape de curage classique.

Objectif de l'enquête : savoir comment les entreprises envisagent de s'adapter à cette évolution en termes d'organisation et de compétences.



* Fédération française du bâtiment (FFB) / Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb) / Syndicat des Entreprises de Déconstruction, Dépollution et Recyclage (SEDDRe) / Agence de la transition écologique (Ademe)

Chantiers expérimentaux de réemploi : Le WIP (Work in progress) : titulaire de l'appel d'offre « réemploi » sur le projet de réhabilitation de la Grande Halle de Colombelles (devenu Tiers-lieu).

Le hangar zéro : projet de tiers-lieu construit en matériaux de réemploi sur Le Havre

Malgré de multiples relances, les grands groupes n'ont pas répondu à notre demande d'entretien (sauf un) : la partie 2 consacrée à la déconstruction relaie dans son analyse les descriptions et points de vues donnés par des entreprises de déconstruction allant d'une ETI⁴ de 1 500 personnes à une TPE de moins de 10 personnes, en passant par plusieurs PME entre 20 et 180 salariés. Il est à noter néanmoins que certaines travaillent également en sous-traitance pour de grands groupes.

⁴ ETI : entreprise de taille intermédiaire
TPE : Toute petite entreprise



Partie 1

Le secteur de la déconstruction en Normandie

Aperçu statistique

Définitions

Démolition : « Opération consistant à détruire au moins une partie majoritaire de la structure d'un bâtiment ». Article R111-44, code de la Construction et de l'Habitation

Déconstruction : « Démontage sélectif d'installations techniques ou de certains éléments d'une construction, afin de valoriser les déchets et de réduire les mises à la décharge ». Définition Larousse (il n'existe pas de définition légale de la déconstruction)

Bien que le terme réglementaire soit « démolition », celui de déconstruction est régulièrement employé pour indiquer que la loi est respectée, notamment en matière de tri des déchets et leur traitement dans des installations autorisées. (SEDDRe)⁶

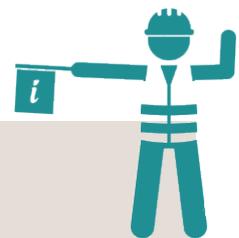
Dans le langage commun les deux dénominations sont employées, mais d'un point de vue plus politique aujourd'hui on parle de déconstruction : il s'agit de montrer que l'activité porte bien sur l'acte de déconstruire avec un objectif de valorisation des déchets.

⁵ <http://www.travail-et-securite.fr/ts/dossier/754/les-travaux-de-deconstruction/un-secteur-en-pleine-mutation.html>

⁶ Travaux de déconstruction - Recommandations générales sur la consultation des entreprises Une édition du SEDDRé et de l'UNTEC - Septembre 2012, 16 p.

Petit point de sémantique...

« Jusqu'au début des années 1990, ils étaient des casseurs-récupérateurs. Puis ils sont devenus des démolisseurs. On parle désormais de déconstructeurs. Cette évolution sémantique traduit la transformation dont a fait l'objet le secteur de la démolition et déconstruction ces dernières années.⁵ »



Définitions et précisions méthodologiques

Détermination de l'activité principale d'une entreprise : le code APE (parfois appelé code NAF)

Le code APE (activité principale exercée) permet d'identifier la branche d'activité principale de l'entreprise ou du travailleur indépendant. Il est automatiquement attribué par l'Insee au moment de la création de l'entreprise, en même temps que le numéro SIRET, grâce à la description de l'activité que l'entrepreneur a donnée au Centre de Formalités des Entreprises (CFE). Le code APE est attribué selon la nomenclature d'Activités Françaises (NAF). Sa fonction principale est statistique, et il permet également de déterminer la convention collective applicable.

Le répertoire Sirene

Le répertoire Sirene géré par l'Insee, est en France un fichier de référence servant de base pour toutes les investigations statistiques sur les entreprises. Il enregistre l'état civil de toutes les entreprises et leurs établissements, quelle que soit leur forme juridique et quel que soit leur secteur d'activité. Pour rappel c'est l'Insee qui attribue un numéro unique d'identification aux entreprises et leurs établissements : le numéro SIREN aux personnes morales et aux entrepreneurs individuels et le numéro SIRET à chacun de leurs établissements.



LES TRAVAUX DE DÉMOLITION CONSTITUENT L'ACTIVITÉ PRINCIPALE DE 73 ÉTABLISSEMENTS EN NORMANDIE

Ce secteur d'activité est statistiquement représenté en France métropolitaine par 1 971 établissements dont 3,7 % sont localisés en région Normandie (73). Plus du tiers des établissements normands se trouvent dans le département de Seine-Maritime.

En termes de statut, deux types de structures travaillent dans la démolition : 67 % sont des sociétés commerciales et le tiers restant est constitué d'entrepreneurs individuels.

Le secteur de la démolition / déconstruction semble relativement jeune puisque plus de la moitié des établissements normands répertoriés par le fichier Sirene de l'Insee ont été créés dans les 5 dernières années.

Néanmoins les présents constats sont à nuancer car, en dehors des entreprises dont l'activité principale déclarée (APE) est la démolition / déconstruction, il est utile de préciser que depuis fort longtemps de nombreuses entreprises du BTP ont une activité de démolition complémentaire.

C'est le cas en particulier de nombreuses entreprises de terrassement qui ont parallèlement développé une activité de démolition : leur activité principale relève dès lors d'un autre code APE (43.12A ou B : *Travaux de terrassement courants et travaux préparatoires ou Travaux de terrassement spécialisés ou de grande masse*), mais en réalité elles réalisent également des travaux de démolition. Ces entreprises ne sont de ce fait pas incluses dans l'exploitation statistique lorsque l'on s'intéresse aux activités de démolition.



Travaux de démolition

Les entreprises relevant du code Ape 43.11Z ont pour activité principale les « travaux de démolition ». Les activités couvertes sont :

- la démolition d'immeubles et d'autres constructions ;
- les travaux de démolition d'ouvrages de génie civil y compris les chaussées.



Pour information

Le fichier Sirene répertorie 1 383 établissements ayant déclaré le terrassement comme activité principale (avec les codes APE 43.12A Travaux de terrassement courants et travaux préparatoires ou 43.12B Travaux de terrassement spécialisés ou de grande masse). Une partie de ces entreprises a une activité plus ou moins développée de démolition / déconstruction mais il n'est pas statistiquement possible de les repérer car les nomenclatures existantes ne le permettent pas.

Ainsi les travaux de démolition / déconstruction sont assurés sur le terrain par bien plus que 73 entreprises...



Répartition des établissements par département (APE 43.11Z)



Source : Fichier Sirene, Insee, Sept 2020

Travaux de démolition (APE 43.11Z)

	Nombre d'établissements	Dont siège
France entière	2 046	1 903
France métropole	1 971	1 863
Région Normandie	73	69

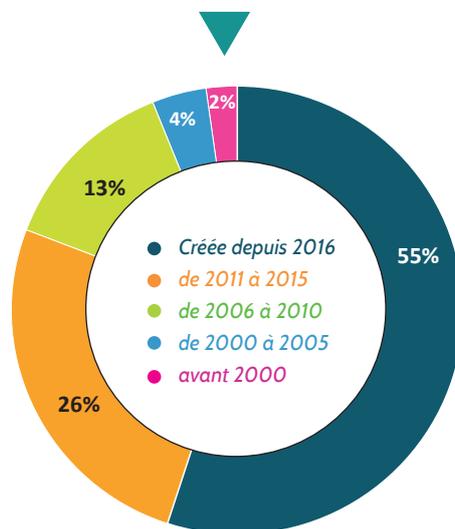
Source : Fichier Sirene, Insee, Sept 2020

Statut des établissements (APE 43.11Z)

Statut des établissements	Nombre d'établissements
Sociétés commerciales	49
Dont	
SARL	25
SAS	23
Société en nom collectif	1
Entrepreneurs individuels	24
Total	73

Source : Fichier Sirene, Insee, Sept 2020

Les entreprises de démolition selon l'année de création (APE 43.11Z)



Source : Fichier Sirene, Insee, Sept 2020



LE SECTEUR DE LA DÉMOLITION EMPLOIE 643 SALARIÉS EN 2019 EN NORMANDIE

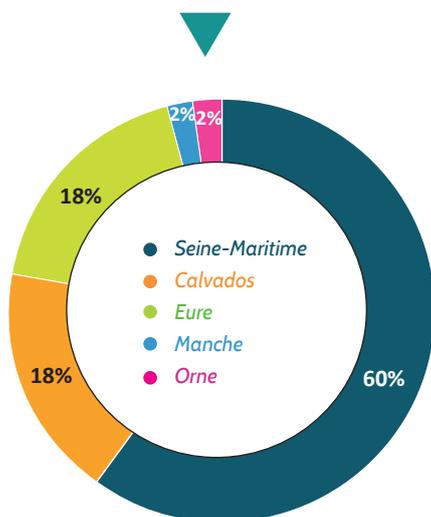
Trente-quatre établissements sont identifiés par l'Urssaf comme ayant employé des salariés en 2019, l'effectif total s'élevant à 643 salariés.

Répartition des établissements ayant eu au moins un salarié en 2019 (APE 43.11Z)



Source : Fichier Sirene, Insee, Sept 2020

Répartition des salariés de la démolition selon le département en 2019 (APE 43.11Z)



Source : Fichier Sirene, Insee, Sept 2020

Les établissements du secteur de la démolition (APE 43.11Z) Evolution 2009 - 2019 (en nombre)



Source : Acoiss-Urssaf, 2019

Secteur de la démolition (APE 43.11Z) Evolution des effectifs salariés entre 2009 et 2019



Source : Acoiss-Urssaf, 2019

Ce secteur d'activité a connu une importante augmentation de ses effectifs salariés (+40 %) entre 2009 et 2019, cette situation résultant notamment d'un nombre plus élevé d'entreprises employant des salariés (de 20 entreprises en 2009 à 32 en 2019 soit +70 %).

Pour information

Il était relevé plus haut dans cette partie que d'autres entreprises du BTP développent également des activités de démolition, notamment les entreprises de terrassement.

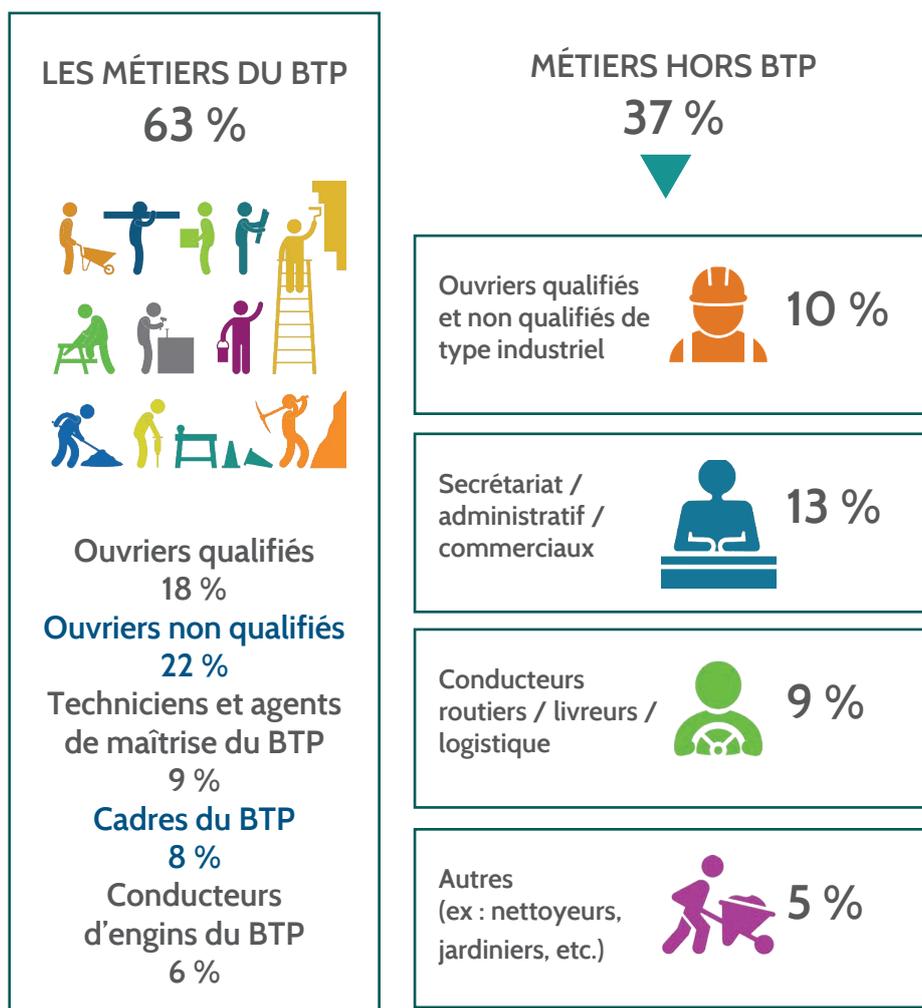
Aussi, à titre d'information et de comparaison, il est intéressant de savoir que les entreprises employeuses relevant des codes APE sur les activités de terrassement (43.12 A et 43.12 B) ont connu une augmentation de +3,8 % en 10 ans pour atteindre le nombre de 470 fin 2019. Leurs effectifs n'ont pas suivi cette courbe légèrement positive puisqu'une baisse de 4,5 % est constatée entre 2009 et 2019, le nombre de salariés atteignant 3 750 fin 2019.



CARACTÉRISTIQUES DES SALARIÉS EXERÇANT DANS LE SECTEUR

Le Recensement de population (Insee) permet de repérer les caractéristiques des salariés exerçant dans le secteur.

- Une population masculine avec 86,6 % d'hommes
- Des professionnels relativement jeunes avec 40 % de moins de 30 ans et des seniors peu nombreux (9 % de 55 ans et plus)
- Une grande stabilité du travail avec 90,7 % de personnes en CDI
- Des professions relevant majoritairement du BTP



Partie 2

Diagnostiquer avant de déconstruire : les compétences à mobiliser

L'OBLIGATION DE DIAGNOSTIC : LES ÉVOLUTIONS EN COURS

Du diagnostic déchets au diagnostic Produits-Matériaux-Déchets (PMD)

Étapes vers une nouvelle réglementation

En 2011 naît l'obligation de réaliser un diagnostic déchets préalable à la démolition d'un bâtiment (décret du 31 mai 2011).

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020 vient renforcer les exigences relatives au diagnostic en élargissant son périmètre aux produits et matériaux.

Le diagnostic Produits-Matériaux-Déchets ou « diagnostic PMD » va venir remplacer l'actuel diagnostic déchets.

Deux projets de décrets relatifs au diagnostic portant sur la gestion des produits, matériaux et des déchets issus de la démolition ou réhabilitation significative de bâtiments, ont fait l'objet d'une consultation publique ouverte par le ministère de la Transition écologique fin 2020.

L'entrée en vigueur de ces textes est prévue en juillet 2021. Ces textes ont pour objet de préciser les dispositions introduites par la loi, à savoir :

- le périmètre d'application de l'obligation de diagnostic,
- le contenu du diagnostic et du formulaire de récolement,
- les compétences de la personne physique ou morale réalisant le diagnostic,
- les modalités de transmission du diagnostic et du formulaire de récolement,
- les modalités de publicité du diagnostic.



Une rapide comparaison entre le diagnostic déchets actuellement en vigueur et le diagnostic PMD qui va le remplacer, permet de constater :

- Le périmètre est élargi à toutes les opérations de plus de 1 000 m² (surfaces cumulées), et aux opérations de réhabilitation significative (c'est-à-dire dont le montant est supérieur à 25 % de la valeur vénale des bâtiments réhabilités.).
- Le projet de décret apporte de nombreuses précisions sur le contenu du diagnostic notamment :
 - des informations sur le diagnostiqueur et la méthodologie de réalisation,
 - le listing de matériaux, produits, équipements et déchets,
 - des précautions de gestion en vue du réemploi / valorisation,
 - le rappel de la hiérarchie des modes de traitement (plus précise que précédemment).
- Des compétences sont précisées : alors que la seule attente issue de 2011 était que le diagnostiqueur soit un « *professionnel de la construction* », le décret de 2020 exige des compétences dans les domaines des techniques du bâtiment, de l'économie de la construction et de la gestion des déchets du bâtiment. Est également introduite la notion d'attestation de compétences.



Un diagnostic résolument orienté vers le réemploi

Bien que déjà bien détaillé par le projet de décret, le contenu et la méthodologie du diagnostic PMD doivent être précisés par un arrêté (dont le projet n'est pas encore sorti à la date de notre document).

Néanmoins, il apparaît nettement la volonté de mettre en avant le réemploi.

Ainsi le diagnostic doit notamment établir :

- la nature, la quantité et la localisation dans l'emprise de l'opération de démolition ou de réhabilitation significative des matériaux, produits de construction et équipements constitutifs des bâtiments ;
- une estimation de leur état de conservation ;

Ces deux points constituent un premier inventaire qui doit se poursuivre par :

- l'estimation de la nature et de la quantité des produits, matériaux et équipements qui peuvent être réemployés ;
- les indications sur les possibilités de réemploi sur le site de l'opération, sur un autre site ou par l'intermédiaire de filières de réemploi (comprendre ressourceries, plateformes en ligne de revente, etc.) ;
- des indications sur les précautions de dépose, de stockage et de transport de ces produits, équipements, matériaux et déchets ainsi que sur les conditions techniques et économiques pour parvenir à leur réemploi.

Enfin, le texte prévoit que c'est uniquement à défaut de réemploi, que le diagnostic indique les filières de gestion et de valorisation des déchets issus de la démolition ou de la réhabilitation envisageables.

Cela induit bien une hiérarchie dans les modes de traitement des déchets où la priorité est donnée au réemploi.

La loi économie circulaire et les projets de décrets mettent ainsi en avant une hiérarchie dans les modes de valorisation :



1 - Réemploi



2 - Réutilisation



3 - Recyclage



4 - Enfouissement

Diagnostic PMD et diagnostic ressources : une question de sémantique ou de réelles différences ?

La mise en œuvre d'une démarche de réemploi nécessitant de récolter plus d'informations que ce que prévoit le diagnostic déchets, les acteurs du réemploi depuis plusieurs années ont créé un nouvel outil : le diagnostic ressources. Il a non seulement pour objectif d'inventorier et de décrire précisément tous les matériaux pouvant être directement réemployés mais aussi d'identifier suffisamment en amont de la démolition, les filières de réemploi ou de valorisation (réutilisation, recyclage).

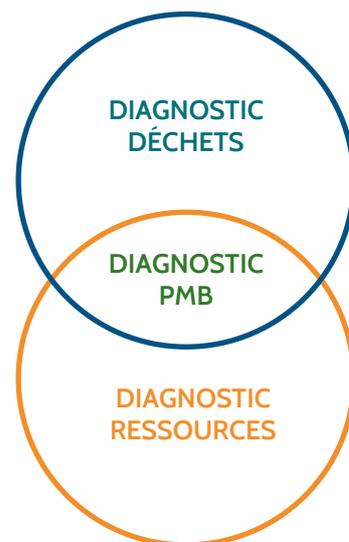
Selon certains, le diagnostic PMD est issu de la fusion entre le diagnostic déchets réglementaire et le diagnostic ressources.

Pour d'autres, le futur diagnostic PMD se positionne à l'intersection de l'actuel diagnostic déchets et du diagnostic ressources préconisé par les acteurs du réemploi.

Donc, si certains considèrent déjà le futur diagnostic PMD comme le diagnostic ressources tant attendu, pour d'autres il n'en revêt cependant pas toutes les caractéristiques ni les finalités.



Diagnostic déchets
et diagnostic ressources :
Fusionnés ou
complémentaires ?



Selon Maître Elisabeth GELOT⁷, avocat spécialiste en économie circulaire, seuls les futurs arrêtés devant préciser le contenu et la méthodologie permettront de savoir si ce diagnostic PMD fait doublon ou non avec les diagnostics ressources proposés par les acteurs du réemploi. En effet certains éléments, selon elle, peuvent laisser penser que l'on commence à glisser vers une logique d'AMO (assistance à maîtrise d'ouvrage) où il faut aiguiller aux niveaux technique, économique, juridique ... jusqu'à trouver des débouchés concrets.

Exemple d'acteurs ayant développé des diagnostics ressources :

Démoclès

Pour Démoclès et ses partenaires, le diagnostic PMD constitue la première étape d'un projet de réemploi des matériaux et équipements issus de bâtiments, et il peut « donner l'impulsion et interpeller la maîtrise d'ouvrage sur l'opportunité d'aller plus loin dans l'utilisation de la ressource».

Démoclès assimile ainsi le diagnostic ressources à « une étude d'opportunité qui va permettre à la maîtrise d'ouvrage de réemployer des produits, matériaux et équipements soit directement sur le site dans le cas d'une réhabilitation, soit en les mettant à la disposition de tiers ».

Le diagnostic ressources va ainsi évaluer précisément la réemployabilité et la réutilisation effective des matériaux et équipements :

- d'un point de vue technique : état de marche, état de préservation, respect des normes en vigueur, connaissance ou approche de l'historique du matériau / produit, possibilités de dépose, nouveaux usages, réparabilité, risque d'incompatibilités entre matériaux... ;
- d'un point de vue organisationnel : compatibilité avec le calendrier du chantier, pénibilité de certaines tâches liées à la dépose... ;
- et d'un point de vue économique : existe-t-il une demande pour cet élément ? Le gisement est-il adapté aux exigences des repreneurs potentiels ? Vont-ils pouvoir bénéficier d'une économie substantielle par rapport à un matériau neuf ? etc.



Démoclès est une plateforme collaborative d'acteurs lancée fin 2014 à l'initiative de l'éco-organisme écosystème.

Elle vise à améliorer les pratiques en matière de prévention et de gestion des déchets du second œuvre issus de chantiers de réhabilitation lourde et de démolition.

Elle a élaboré une boîte à outils qui a pour objectif de présenter le diagnostic déchets tel qu'il devrait être selon l'ensemble des acteurs qui l'utilise au quotidien. Cette boîte à outils a été pensée pour accompagner le diagnostiqueur dans le changement de ses pratiques.

<https://www.democles.org/diagnostic-dechets/>

⁷ Web conférence de maître Elisabeth Gelot, « Economie circulaire et bâtiment - Ce qui change en 2021 » du 14 janvier 2021 - organisé par matériauxreemploi.com site dédié à l'actualité du réemploi des matériaux de construction dans l'architecture.



Bellastock

Bellastock donne cette définition du diagnostic ressources :

« Evolution – ou complément – du diagnostic déchets, le diagnostic ressources vérifie les performances d'un produit de seconde vie et leur corrélation avec des domaines de réemploi possibles. Il fiabilise ensuite la filière à déployer et le débouché, c'est-à-dire le projet récepteur apte à accueillir ce produit. Il prépare enfin le cadre administratif et assurantiel qui permettra d'intégrer effectivement un réemploi dans la construction cible. » (Bellastock, mars 2018, « REPAR #2, Résumé Scientifique »)

Bellastock a développé un diagnostic ressources qui est un complément au diagnostic déchets pour faciliter le réemploi d'éléments de construction.

En plus de fournir la nature, la quantité et la localisation des matériaux ou produits, le diagnostic ressources va définir et orienter les solutions de réemploi, de réutilisation et de recyclage.

Le diagnostic ressources consiste à :

- caractériser un ou plusieurs gisements de matériaux ou produits,
- indiquer ou définir de nouveaux domaines d'emploi,
- identifier les ouvrages de projets qui peuvent être réalisés avec des matériaux de réemploi,
- énumérer les préconisations pour la dépose, la préparation et la mise en œuvre des matériaux,
- vérifier la faisabilité des propositions par une étude d'impact qui peut être économique, logistique, environnementale.



Bellastock est une Société Coopérative d'Intérêt Collectif d'architecture qui œuvre pour la valorisation des lieux et de leurs ressources en proposant des alternatives à l'acte de construire.

Elle développe depuis 2012 une expertise pionnière en France sur le réemploi de matériaux de construction.

En fait, le diagnostic ressources, non réglementaire, a été développé par divers acteurs investis sur les questions du réemploi. On pourrait même dire qu'il n'y a pas un mais des types de diagnostics ressources en fonction des méthodologies mises en place selon les acteurs. Néanmoins la finalité reste la même : évaluer le réemploi ou la réutilisation des matériaux et trouver les débouchés adaptés... ce qui correspond tout à fait à l'esprit même de l'économie circulaire.

Au vu des éléments d'information actuellement disponibles, il apparaît difficile de répondre précisément à la question posée dans le titre de ce paragraphe. La sortie attendue des décrets d'application mais aussi d'un arrêté devant préciser contenu et méthodologie du diagnostic, devrait permettre de mieux comprendre les évolutions en cours.

Les raisons de la remise en cause des diagnostics actuels (loi 2011)

En principe, depuis 2012 le maître d'ouvrage a l'obligation de faire réaliser un diagnostic déchets dès 1 000 m² déconstruits.

Or force est de constater qu'à ce jour seuls 5 % à 10 % des diagnostics obligatoires sont réalisés.

Pourtant, les acteurs du réemploi reconnaissent que, bien réalisé, le diagnostic pourrait être un bon outil de planification de la gestion des déchets générés par les chantiers de démolition / réhabilitation.

Alors, pourquoi un tel manque de résultats ?

De nombreuses raisons ont été avancées pour comprendre l'échec de cet outil jusqu'ici :

- le maître d'ouvrage le perçoit comme une simple obligation réglementaire dont il doit s'acquitter
- une qualité insatisfaisante des estimations de quantité des matériaux / équipements / déchets
- une utilisation a minima du diagnostic qui ne sert qu'à chiffrer la prestation de l'entreprise alors qu'il pourrait aider à anticiper la gestion des déchets et à obtenir des recommandations en matière de réemploi et de valorisation
- une absence de réflexion sur le réemploi et la valorisation des déchets
- un manque de diagnostiqueurs compétents en matière de prévention et de gestion des déchets

Déjà identifiés par le groupe de travail « *diagnostic déchets* » initié par Démoclès en 2017-2018, ces constats sont également soulignés en 2020 par les acteurs du réemploi interrogés dans le cadre de la présente étude.

Ceux-ci remettent en cause à la fois l'utilité du diagnostic déchets tel qu'il est actuellement mis en œuvre et les compétences des diagnostiqueurs.

Ainsi, plusieurs des acteurs interrogés regrettent que l'obligation de diagnostic déchets ne soit pas liée à une sanction en cas de non réalisation. L'absence de toute contrainte n'aurait donc pas incité les maîtres d'ouvrages à réaliser les diagnostics.

Par ailleurs le côté réglementaire donné au diagnostic déchets à partir de 2012 a également eu comme conséquence d'intéresser un grand nombre d'acteurs dont ce n'était pas le métier jusque-là. Concurrence oblige, les prix ont chuté avec pour corollaire la réalisation de diagnostics par des personnes moins expérimentées et de moins bonne qualité.

Ainsi, le reproche le plus courant est celui d'un manque de compétences de nombreux diagnostiqueurs notamment en termes de métrés, d'où de nombreuses erreurs de quantification. Il semblerait aussi que de nombreux diagnostiqueurs, issus d'horizons très divers, ne disposent pas des compétences suffisantes en bâtiment.

En effet la réalisation d'un diagnostic déchets fait appel à deux grands types de compétences :

- des compétences « *bâtiment* » car une partie du travail à réaliser consiste à identifier les matériaux,
- des compétences en métré car une grande part du diagnostic vise à quantifier.

DU DIAGNOSTIC DÉCHETS AU DIAGNOSTIC RESSOURCES : VERS UN BESOIN DE COMPÉTENCES DE PLUS EN PLUS POINTUES

Les compétences actuelles des professionnels du diagnostic déchets

Décret de 2011 : un manque évident de précision

Le texte de 2011, entré en vigueur le 1^{er} mars 2012, est assez imprécis sur les compétences des professionnels ayant à réaliser le diagnostic déchets : « *le diagnostic doit être réalisé par un professionnel de la construction ayant contracté une assurance professionnelle pour ce type de mission.* »

Le terme de « professionnel de la construction » portant à une interprétation très large, le diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de bâtiments, a suscité l'intérêt de nombreux acteurs qui se sont positionnés sur ce nouveau marché :

- les experts des diagnostics immobiliers
- les bureaux d'études spécialisés sur les sujets environnementaux (eau, air, sols, déchets, etc.)
- les bureaux d'études orientés sur l'ingénierie du bâtiment (économistes de la construction)
- les bureaux de contrôle du bâtiment (Parmi les plus connus : Bureau Véritas, Apave, Socotec, Qualiconsult, etc.)

Définitions

Le bureau de contrôle est une entreprise privée dont la mission est la prévention des risques techniques liés à la réalisation d'ouvrages. Il assiste les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, dans leurs projets de construction en procédant à des contrôles techniques de différentes natures et suivant les besoins.

Les diagnostiqueurs immobiliers réalisent des diagnostics immobiliers obligatoires dans le cadre de la vente, de la location ou de travaux sur un bien. Pour devenir diagnostiqueur immobilier, il faut impérativement avoir obtenu les certifications correspondantes (plomb, amiante, gaz, électricité, DPE, termites). Les diagnostics immobiliers avant démolition permettent de détecter la présence de l'amiante, des termites et du plomb.

L'économiste de la construction, également appelé métreur, a pour mission de chiffrer, de répartir et d'estimer l'ensemble des coûts relatifs à la réalisation d'un ouvrage. Les économistes de la construction sont une des composantes de l'ingénierie du bâtiment.



Confrontés au manque de demande et face à la concurrence tarifaire, bon nombre de bureaux d'études spécialisés se sont finalement désengagés.

Avec le développement des démarches liées à l'économie circulaire et les réflexions autour du réemploi, des sociétés / bureaux d'études se sont dirigés vers le diagnostic ressources allant pour certains vers des missions d'assistance à maître d'ouvrage spécialisée réemploi.

Profils des professionnels du diagnostic déchets

Si le décret de 2011 ne permet pas d'identifier clairement les compétences à avoir pour réaliser un diagnostic, les entretiens menés auprès de professionnels du diagnostic déchets nous permettent d'en savoir un peu plus sur les profils actuellement en poste, et sur les conditions de recrutement.

Interrogés dans le cadre de cette étude, bureaux d'études spécialisés et bureaux de contrôle s'accordent sur deux constats :

- le diagnostic déchets n'a pas eu grand succès jusqu'ici : peu de demande de la part des maîtres d'ouvrage générant au final un chiffre d'affaire dérisoire sur cette « prestation » ;
- et par voie de conséquence, « diagnostiqueur déchets » ne peut être considéré comme un métier à part entière : on ne crée pas de poste spécifiquement autour du diagnostic déchets seul.

Selon les structures et leur mode d'organisation, les professionnels réalisant actuellement des diagnostics déchets présentent deux profils :

- Des techniciens (Bac+2) ou ingénieurs du bâtiment : ce profil est relevé dans les cabinets d'études ou sociétés intervenant en ingénierie du bâtiment. L'accent y est généralement mis sur les compétences en matière de métré.
- Des personnes formées aux diagnostics amiante et plomb qui vont être amenées à réaliser également des prestations sur le diagnostic déchets : le profil le plus couramment recherché par les bureaux de contrôle est celui d'un titulaire d'une certification amiante avec mention car le diagnostiqueur amiante a l'obligation aujourd'hui de savoir faire des relevés qui s'apparentent en termes de méthode à ce qu'un métreur fait lorsqu'il doit sortir des quantitatifs.

Dans les deux cas, une formation courte sur le diagnostic déchets et / ou un accompagnement sur le terrain est / sont mis(e) en œuvre à l'arrivée de toute nouvelle personne amenée à réaliser cette prestation.



Diagnostiqueur amiante certifié avec mention

Dans le cadre d'un repérage amiante avant-travaux (obligatoire au préalable de toute opération de rénovation dans un immeuble), mais aussi pour la réalisation du diagnostic amiante avant démolition, il est exigé du professionnel la détention de la certification amiante avec mention.

En matière de compétence et de prérequis, la mention est plus exigeante. Elle nécessite une formation initiale obligatoire de 5 jours (contre 3 sans mention), et une expérience de trois ans dans les techniques du bâtiment ou un diplôme bac+2 dans le domaine du bâtiment.

Il est intéressant de noter, qu'historiquement, et avant que le diagnostic déchets ne soit rendu obligatoire, ce travail de diagnostic était réalisé par des ingénieurs généralistes du bâtiment.

Une fois devenu obligatoire, la concurrence entre les acteurs a amené un grand nombre à se recentrer sur le but 1^{er} et purement réglementaire du diagnostic à la fois pour diminuer les temps de réalisation et les coûts engendrés. Ainsi, il a été considéré que le travail de quantification et de métré qui constitue la base même du diagnostic, pouvait être réalisé par un professionnel de niveau technicien.

La demande de diagnostics déchets étant faible, les structures déjà positionnées sur la réalisation des diagnostics avant démolition (amiante, plomb, termites) ont organisé leur activité en proposant à leurs clients de regrouper les différents diagnostics réglementaires : ainsi, généralement le professionnel certifié amiante et plomb réalise également le diagnostic déchets.

Les sociétés d'études spécialisées ont constaté aussi que la part d'activité à consacrer au diagnostic déchets ne permettait pas d'avoir des postes dédiés uniquement à cette prestation : la réalisation ponctuelle de diagnostics est dès lors intégrée à des postes aux missions bien plus larges. Par exemple, les professionnels occupant des postes d'économiste de la construction ou plus largement de technicien en ingénierie du bâtiment, sont aptes à prendre en charge des diagnostics déchets.

Profils et compétences attendus pour la réalisation du futur diagnostic PMD

Une exigence de compétences

Dans le cadre de son article précisant le contenu attendu du diagnostic PMD (art. R111-46), le projet de décret introduit la notion d'attestation de compétences. Ainsi, le diagnostic PMD va devoir indiquer non seulement « l'identification de la personne physique ou morale ayant réalisé le diagnostic, l'assurance qu'elle a souscrite » mais aussi « l'attestation de compétences ou de la qualification professionnelle dont elle dispose. »

L'article D111-47 vient préciser que le diagnostiqueur doit fournir la preuve, avant la réalisation du diagnostic, de ses compétences « dans le domaine des techniques du bâtiment, de l'économie de la construction et de la gestion des déchets du bâtiment. » (Voir annexe pour plus de précision)



Trois preuves, au choix, doivent être apportées pour les personnes physiques



Un diplôme sanctionnant au moins deux années d'études post-secondaires (Concrètement un "Bac +2" : BTS, DUT...).



Une expérience professionnelle de trois ans de technicien ou agent de maîtrise du bâtiment ou d'économiste de la construction ou dans le domaine de la gestion des déchets.



Toute preuve de la détention de **connaissances équivalentes** en lien avec les techniques du bâtiments, l'économie de la construction et la gestion des déchets.

Pour les personnes morales, il faudra apporter l'une des preuves suivantes :

- la présence dans ses effectifs d'au moins une personne physique satisfaisant aux critères ci-dessus,
- un chiffre d'affaires pour la réalisation des diagnostics PMD supérieur à 200 000 € HT pour trois personnes affectées au périmètre d'activité considéré.

Ce qu'en pensent les professionnels

A ce stade de connaissance des textes, certains experts sur le réemploi estiment que les exigences de compétences ne sont pas suffisamment explicites et peuvent porter à trop d'interprétations... Un arrêté doit en principe venir préciser ces points mais aucun projet de texte n'a été présenté pour le moment.

Les projets de décret n'étant pas sortis au moment où nous avons interrogé les professionnels du diagnostic déchets, il leur était délicat de donner un avis sur leur capacité à répondre aux exigences du futur diagnostic PMD. Néanmoins ils se sont tous déclarés intéressés par ce futur marché...



En attendant des précisions réglementaires, et afin d'accompagner les diagnostiqueurs dans l'évolution de leurs pratiques, Démoclès propose une boîte à outils dont le « *Guide de bonnes pratiques pour la réalisation du diagnostic produits / matériaux / déchets avant démolition / réhabilitation significative de bâtiments* ».

Ce guide cofinancé par l'Ademe et Ecosystème a été élaboré avec une quarantaine de partenaires.

Ainsi, pour Démoclès et ses partenaires la mission du diagnostiqueur PMD consiste à :

- Procéder à l'identification, la localisation, la caractérisation, et la quantification exhaustive de tous les matériaux et équipements présents dans le bâtiment à déconstruire / réhabiliter ;
- Faire des préconisations en matière de prévention et gestion des déchets sur les différents flux que va générer le chantier. Ces préconisations devront respecter la hiérarchie des modes de traitement et être accompagnées de recommandations en matière de dépose et d'entreposage ;
- Identifier des potentiels de réemploi / réutilisation et proposer des fourchettes de taux de recyclage / valorisation par type de déchets en précisant les conditions techniques pour les atteindre ;

- Et sur demande du maître d'ouvrage :
 - Proposer une évaluation économique liée à la prise en charge des ressources et des déchets.
 - Accompagner la définition du projet réalisé par la maîtrise d'œuvre et réaliser le récolement et le bilan de la gestion susvisée à la fin du chantier.

Les profils à même de pouvoir s'orienter vers le diagnostic PMD seraient :

- Technicien d'études du bâtiment
- Ingénieur environnement
- Économiste de la construction
- Ingénieur du bâtiment
- Diagnostiqueur amiante (avec mention) et diagnostiqueur plomb

Ce dernier profil semble conforter le niveau déjà actuellement retenu par les bureaux de contrôle et les diagnostiqueurs immobiliers puisqu'ils font déjà appel à leurs diagnostiqueurs amiante et plomb pour réaliser les actuels diagnostics déchets.

Selon Démoclès et ses partenaires, pour mener à bien sa mission, le futur diagnostiqueur PMD doit disposer d'une expertise dans un certain nombre de domaines, et cette expertise doit s'appuyer sur des connaissances spécifiques :

Une expertise en matière de :	Des connaissances en matière de :
<ul style="list-style-type: none"> · Recensement des documents techniques du bâtiment et de leur analyse · Évaluation qualitative et quantitative des ressources et déchets (techniques de mètre, appréciation visuelle de l'état des matériaux) · Méthodes de caractérisation des ressources et déchets (techniques de prélèvement et d'analyse) · Logistique d'évacuation des déchets · Définition des potentiels de réemploi, réutilisation, recyclage et valorisation des déchets · Documents de planification, suivi et traçabilité des ressources et déchets 	<ul style="list-style-type: none"> · Systèmes constructifs, historique des techniques du bâtiment et stabilité des ouvrages (gros œuvre et second œuvre) · Composition physique et chimique des matériaux et équipements du bâtiment en gros œuvre et second œuvre · Techniques de pose et de dépose des matériaux et équipements et des conditions de conservation des éléments déposés · Normes techniques en vigueur à la date de réalisation du diagnostic · Fluides présents dans le bâtiment · Réglementation relative à la prévention et à la gestion des déchets · Analyse des diagnostics suivants : amiante, plomb, termites et autres pollutions · Pollutions des matériaux et équipements (hors amiante et plomb) · Potentiel de réemploi de certains produits / équipements / matériaux · Filières pouvant prendre en charge les déchets en vue de leur recyclage, valorisation et le cas échéant leur élimination (dont les filières REP). Ces connaissances doivent être actualisées très régulièrement · Coûts de gestion des déchets · Risques santé et sécurité liés à la manipulation des déchets notamment dangereux sur le chantier · Logistique de chantier de déconstruction et rénovation · Identification des risques sanitaires et environnementaux

Source : « *Guide des bonnes pratiques pour la réalisation du diagnostic produits / matériaux / déchets avant démolition / réhabilitation significative de bâtiments* », 104 pages, Démoclès - Août 2020



Sur le terrain : les compétences développées par les professionnels du diagnostic ressources

Profils repérés et compétences mises en œuvre

Rappelons que le diagnostic ressources, constitue essentiellement un outil d'aide à la décision pour la maîtrise d'ouvrage en lui donnant les éléments nécessaires pour décider s'il convient de procéder à un démontage sélectif du bâtiment à déconstruire ou réhabiliter.

S'il a bien pour objet d'identifier, quantifier, localiser et caractériser les matériaux potentiellement réemployables, le diagnostic ressources, document non réglementaire, va pouvoir présenter un contenu et une méthodologie différents selon les acteurs et les chantiers. Un diagnostic ressources n'a d'existence que par la volonté du maître d'ouvrage qui en définit les contours et le contenu via le contrat passé avec le diagnostiqueur.

Les recherches réalisées sur ce sujet ainsi que l'analyse des entretiens menés auprès de trois structures expertes en diagnostics ressources permettent d'établir le portrait des professionnels réalisant actuellement ces diagnostics ressources.

En termes de profils de formation, les professionnels sur cette prestation sont principalement des spécialistes du domaine de la construction :

- Des ingénieurs : il s'agit généralement d'ingénieurs généralistes du bâtiment ou de la construction (issus d'écoles comme l'INSA ou l'ESTP)
- Des architectes :
Ils sont architectes DE (Diplômé d'Etat) ou architecte DE-HMONP (Habilitation à la Maîtrise d'Œuvre en son Nom Propre).

Le Diplôme d'Etat permet d'exercer le métier d'architecte au sein d'une agence ou en tant que fonctionnaire, mais ne permet pas de réaliser de la maîtrise d'œuvre (contrairement à un architecte DE-HMONP).

On entend par maîtrise d'œuvre la responsabilité d'un projet de construction de plus de 150 m² en son propre nom. L'habilitation permet à son titulaire d'exercer en libéral ou au sein d'un cabinet d'architectes, après avoir prêté serment auprès de l'Ordre des Architectes.



Pour assurer la réalisation d'un diagnostic ressources, les professionnels disposent de compétences et connaissance de plusieurs ordres :

Des connaissances en matière de :

- Construction : méthodes constructives, cadre légal et normes de construction
- Bâtiment : connaissances des différents corps d'état et des métiers
- Matériaux : les types de matériaux, leurs pathologies et comportement pour pouvoir se prononcer sur le degré de faisabilité technique d'un réemploi. Sur ce point, l'un des interlocuteurs ingénieur interviewé estime qu'il s'agit pour beaucoup d'un apprentissage « sur le tas » : « *c'est en expérimentant sur le terrain avec un petit piolet que l'on va pouvoir déterminer, au bruit, à la couleur... si c'est de la brique, du béton, du plâtre, etc.* »
- Des connaissances juridiques et réglementaires : notamment, connaissance de la réglementation environnementale concernant la prévention et la gestion des déchets mais aussi du cadre administratif et assurantiel propre au réemploi et à la réutilisation de produits, matériaux et équipements
- La connaissance de la chaîne des acteurs en matière de réemploi

Des compétences :

- Des compétences en matière de métrés : savoir mesurer des quantités, des surfaces, des linéaires... dans un bâtiment. Ce travail d'estimation implique de bonnes connaissances mathématiques / calculs pour pouvoir décomposer des bâtiments en forme géométrique et calculer des aires, des volumes, etc.
- Des capacités d'analyse, de repérage afin de connaître les filières de valorisation, suivre les marchés de matériaux, identifier les acteurs et les réseaux.
- Des compétences économiques et techniques pour pouvoir estimer la faisabilité du réemploi aussi bien en termes de coûts que sur la faisabilité technique compte tenu du matériau concerné.
- Savoir s'entourer de compétences complémentaires.
« *On est polyvalent mais pas sachant sur tout* » d'où la nécessité de savoir faire appel aux spécialistes adéquats. Designers, architectes, ingénieurs spécialisés, artisans... sont autant de professionnels pouvant être sollicités dans leurs domaines d'expertise lors d'un diagnostic ressources.

Des qualités :

- Autonomie
- Polyvalence
- Rigueur
- Curiosité
- Capacité à l'auto-formation



L'émergence du métier d'assistance à maîtrise d'ouvrage réemploi

Aujourd'hui de nombreuses structures positionnent leur activité sur de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage en vue du réemploi (AMO réemploi ou AMO économie circulaire), la réalisation de diagnostics ressources faisant dès lors partie de toute une démarche d'accompagnement allant jusqu'à la fin du chantier.

Cette orientation a une incidence directe sur les contenus de postes puisque les professionnels deviennent de véritables chargés de projets dont les missions incluent notamment le diagnostic ressources.

Ces sociétés vont ainsi recruter des personnes qui vont accompagner un projet de A à Z.

Il s'agit dès lors de postes de chargés de projet dont l'une des missions est de réaliser le diagnostic ressources, mais aussi de faire de la coordination sur le chantier ou d'autres études pour la conception du projet.

L'un des bureaux d'études spécialisé réemploi et recyclage interviewé, explique que le diagnostic constitue la première étape de l'intervention sur un projet de déconstruction.

Les autres étapes vont consister à accompagner le maître d'ouvrage dans les différentes temporalités du projet :

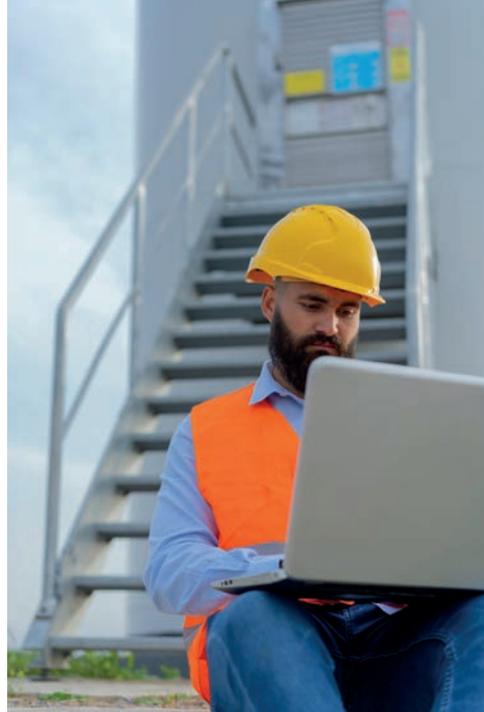
- accompagnement dans la rédaction du cahier des charges (CCTP⁸ du dossier de consultation de l'entreprise) afin de mettre en clauses des préconisations pour mieux recycler et réemployer les éléments. Il s'agit de clauses pour mieux curer mais aussi pour réaliser une dépose propre et soignée ;
- aide à l'analyse des candidats qui répondent au DCE⁹ afin de dire si, sous l'angle du réemploi, les candidats répondent ou non aux critères ;
- une fois le chantier engagé, réalisation de points de contrôle pendant le suivi de chantier pour vérifier que les clauses de réemploi sont bien prises en compte ;
- à la fin du chantier le chargé de projet fait un retour d'expérience au maître d'ouvrage.

Ces postes extrêmement polyvalents sont occupés par des ingénieurs généralistes de la construction, du bâtiment ou encore des ingénieurs issus de formations typées environnement, développement durable (déchets, eau, énergie...).

Diagnosticneur : métier d'avenir ?

L'identification de métiers émergents par France compétences

Fin décembre 2020, France compétences a rendu public la liste des 20 métiers émergents ou en particulière évolution pour 2021.



Ces métiers viennent enrichir la liste de 2020. Ils ne sont pas à proprement dits des métiers émergents mais plutôt impactés par une évolution significative de leurs activités professionnelles et des compétences associées. Ils sont majoritairement issus des secteurs du bâtiment, du numérique et de l'industrie.

A l'origine de cette liste se trouve le lancement en juillet 2020 d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) à destination des branches et syndicats professionnels. L'objectif était d'identifier les métiers émergents ou en particulière évolution. Les certifications correspondantes à ces métiers bénéficieront d'une procédure d'enregistrement simplifiée afin de s'adapter au mieux aux évolutions du monde du travail.

Les contributions reçues ont été analysées lors de la commission de la certification professionnelle du 18 décembre 2020.

Ils répondent également aux quatre thématiques fixées dans l'appel à contributions : la transition écologique, la stratégie de relocalisation des activités économiques, la modernisation des réseaux et infrastructures ainsi que la numérisation et l'intelligence artificielle.

Parmi ces métiers se trouve celui de **diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments**.



France compétences

Créée par la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 (art. 36) pour la liberté de choisir son avenir professionnel, France compétences est l'instance de gouvernance nationale de la formation professionnelle et de l'apprentissage.

⁸ CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
⁹ DCE : dossier de consultation des entreprises



Pourquoi retenir ce métier ?

Proposé par la Fédération Professionnelle des Entreprises du Recyclage (Federec) et le Syndicat des Entreprises de Déconstruction, Dépollution et Recyclage (SEDDRe) lors de leur réponse à l'AMI, le métier de **diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments** s'inscrit assez logiquement dans « l'air du temps ».

La feuille de route « économie circulaire » avait ciblé dans l'une de ses mesures la réactualisation du diagnostic déchets, et avait pointé la nécessité de monter en compétences les diagnostiqueurs. La loi AGECE publiée en février 2020 a confirmé cela et la volonté des pouvoirs publics de développer l'économie circulaire. Par ailleurs les deux organisations ont également pu mettre en avant l'absence de formation reconnue sur ce métier. Ces éléments ont été repris par France compétences pour intégrer le métier de diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments dans la liste des 20 métiers émergents ou en particulière évolution pour 2021.



Diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments

Qu'est-ce que c'est ?

Le diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments recense et analyse les documents techniques du bâtiment, compile les données rassemblées dans les diagnostics obligatoires, effectue des recherches documentaires sur l'historique du bâtiment, réalise les métrés, prélèvements et analyses nécessaires, identifie les potentialités de réemploi et de valorisation des déchets en fonction des filières existantes et les logistiques d'évacuation et/ou de planification possibles. Les produits, matériaux ou déchets générés concernent tant une démolition qu'une réhabilitation.

Pourquoi ?

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire et ses décrets d'application prévoient une harmonisation des pratiques de diagnostics sur les bâtiments à réhabiliter ou à démolir ainsi qu'une obligation de certification du diagnostiqueur. À ce jour, aucune reconnaissance spécifique et aucun référencement national n'existe malgré un décret prévu en 2021 proposant une certification obligatoire pour les diagnostiqueurs PMD. La lutte contre le gaspillage et la transition écologique impliquent le développement de nouvelles compétences auxquelles répond le métier de diagnostiqueur de produits.

Source : « 20 métiers en particulière évolution pour 2021 », janvier 2021, 23p. - France compétences



Quelles sont les suites données à cette reconnaissance ?

Comme annoncé par l'AMI, les certifications correspondantes aux métiers sélectionnés bénéficieront d'une procédure d'enregistrement simplifiée afin de s'adapter au mieux aux évolutions du monde du travail.

Depuis longtemps déjà, Federec et SEDDRe s'étaient rapprochés pour travailler à la définition d'une formation adaptée aux diagnostiqueurs. Un groupe de travail auquel a été associé l'Union nationale des Économistes de la construction (Untec), a élaboré un référentiel de formation. Ces acteurs avaient l'idée de monter une certification et s'interrogeaient sur la meilleure manière de procéder pour un enregistrement au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) lorsque l'AMI a été lancé.

La procédure d'enregistrement simplifiée devrait permettre de mettre en œuvre ce projet de formation certifiante dans des délais plus courts, Federec et SEDDRe tablent pour une mise en œuvre d'ici fin 2021.

A la date du présent rapport (avril 2021), le travail autour du référentiel se poursuit, les deux acteurs devant s'accorder sur le type de certification souhaité (CQP ou autre) et la manière de lancer un appel à projet auprès des organismes de formation (peut être un AMI).

En effet, si le référentiel de formation est proposé par la Federec et le SEDDRe, la réalisation même de l'action de formation reviendra à des organismes de formation restant à sélectionner, l'objectif étant de réussir à mailler le territoire. Par ailleurs, si le référentiel est déjà structuré, il reste néanmoins à travailler sur les modules pédagogiques.

Les prochaines étapes consisteront donc à lancer un appel à projets auprès des organismes de formation puis à travailler avec ceux sélectionnés afin que les

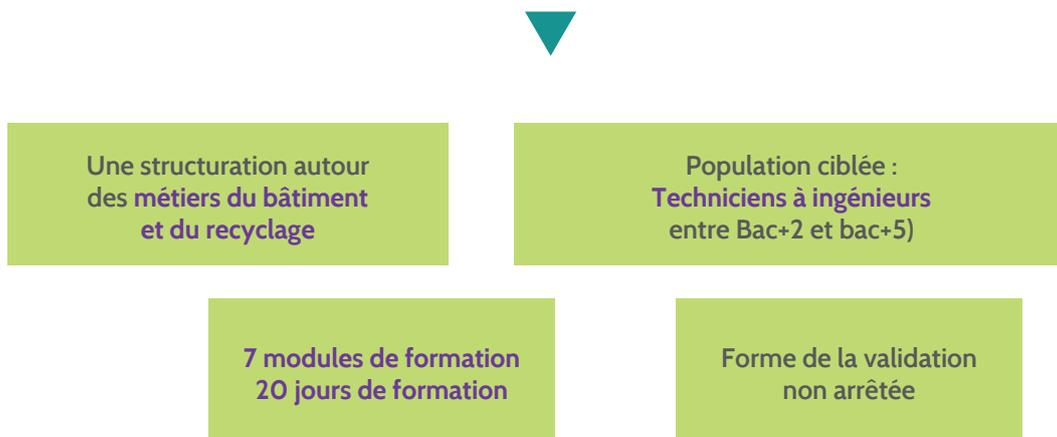


premières sessions de formation puissent avoir lieu avant fin 2021. Dans l'idéal, les acteurs souhaiteraient pouvoir avoir des premiers diagnostiqueurs certifiés dès septembre 2021 car l'obligation de diagnostic PMD entrera en vigueur en juillet 2021... Cependant les dates de ce calendrier restent fluctuantes et l'objectif d'avoir des premiers diagnostiqueurs certifiés fin 2021 - début 2022 semble plus réaliste.

Une projection établie par la Federec fait état d'un objectif de 3 000 diagnostics à réaliser dès 2022, et d'un besoin d'environ 1 000 diagnostiqueurs PMD compétents.¹⁰

¹⁰ Intervention d'Olivier PONTI, Président de Federec BTP lors des Midis circulaires de la construction n°4 sur le diagnostic PMD du 14 janvier 2021.

Vers une formation certifiante de diagnostiqueur PMD ? Le projet de référentiel élaboré par la Federec et le SEDDRé



Un contenu mettant en avant 4 familles fondamentales



Partie 3

Les professionnels de la déconstruction et le réemploi : des compétences à valoriser

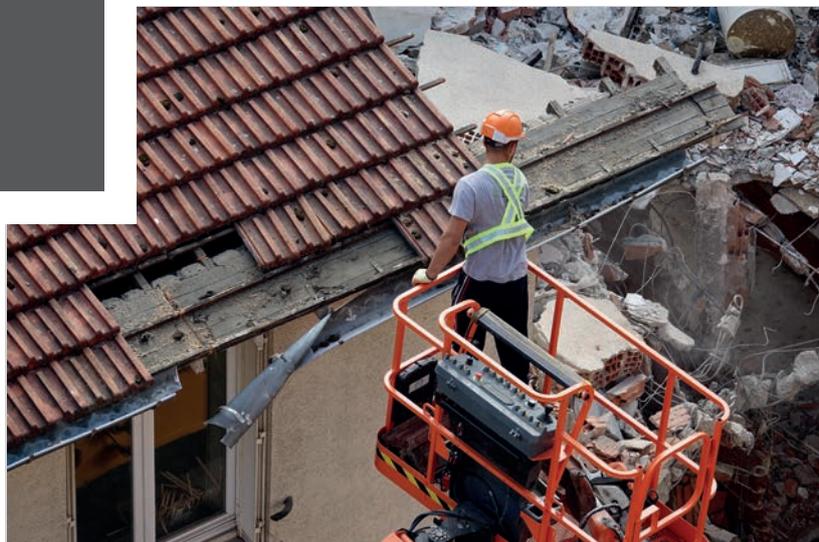
Précisions

La présente partie est issue de l'analyse des entretiens menés auprès d'entreprises de déconstruction, d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) spécialisées en réemploi et d'experts du secteur. Les résultats de l'enquête menée auprès d'entreprises qualifiées Qualibat, et des éléments issus de la presse spécialisée ont également été intégrés.

Les grands groupes n'ayant pas répondu à notre sollicitation, l'analyse découle principalement des descriptions et points de vues donnés par des entreprises de déconstruction allant d'une ETI¹¹ de 1 500 personnes à une TPE de moins de 10 personnes, en passant par plusieurs PME entre 20 et 180 salariés. Il est à noter néanmoins que certaines travaillent également en sous-traitance pour de grands groupes.

Par ailleurs, le réemploi est fréquemment assimilé au recyclage par les déconstructeurs et de ce fait ils estiment déjà faire du réemploi puisqu'ils trient et envoient leurs déchets dans les filières de recyclage... néanmoins une fois expliqué ce que recouvre le réemploi, les professionnels ont tous pu exprimer leur point de vue et décrire leurs pratiques.

¹¹ ETI : entreprise de taille intermédiaire



DE DÉMOLISSEUR À DÉCONSTRUCTEUR : UNE PROFESSION EN MOUVEMENT

Du « tout à la benne » à la déconstruction sélective

Les évolutions du secteur

L'activité de démolition a connu d'énormes évolutions au cours des vingt dernières années.

Le temps de la démolition à la boule et du « tout à la benne » est désormais révolu.

Le terme de « déconstruction » est apparu dans les années 1990 et faisait référence à un démontage méticuleux des éléments du bâti, alors que la démolition visait à abattre un bâtiment en une seule opération. Aujourd'hui les évolutions réglementaires et techniques ont fait évoluer les pratiques, et la déconstruction est devenu synonyme de démolition. Dans la pratique, la « démolition » est considérée comme la phase finale d'un chantier avec l'abattage de la structure. Avec les phases de retrait des matériaux dangereux, de dépose des éléments de second œuvre et de tri-gestion des déchets, l'activité originelle de démolition s'est orientée vers de la « déconstruction sélective ».



L'objectif final d'une déconstruction sélective est ainsi de mettre à nu l'infrastructure même d'un bâtiment afin de procéder à sa « destruction ».

Pour en arriver là, le secteur a dû adapter ses pratiques pour répondre aux évolutions réglementaires et sociétales, en particulier sur le volet environnemental, mais aussi pour relever le défi de la sécurité sur les chantiers (mécanisation des tâches, perfectionnement des protections individuelles et collectives, réduction des nuisances, etc.).

Ainsi, selon la FFB (Fédération française du bâtiment), c'est dans le domaine du tri et du recyclage que le métier de démolisseur a le plus changé : avec l'interdiction de l'enfouissement en 1992, le Grenelle de l'environnement en 2007 (qui introduit l'idée de tout recycler sauf le déchet « ultime »), l'instauration du diagnostic déchets en 2011 et la loi de transition énergétique de 2015 (qui met au premier plan les notions d'économie circulaire et de préservation de la ressource)... le démolisseur, « amené à traiter un ensemble de déchets diversifiés issus du bâtiment, est devenu un maillon essentiel de la chaîne du recyclage »¹². La création du SEDDRé (Syndicat des entreprises de déconstruction, dépollution et recyclage) en 2018, né de la fusion du SNED (entreprises de démolition) et du SR BTP (entreprises de recyclage) illustre bien ce rapprochement entre les deux activités.

Force est de constater que le secteur de la démolition a relevé de multiples défis dans les dernières années tant en termes de sécurité, d'amélioration des outils, engins ou techniques de travail qu'en termes d'intégration de nouvelles pratiques telles que le tri des déchets et le recyclage. Le prochain enjeu auquel vont être très prochainement confrontés les professionnels de la déconstruction est celui du réemploi des matériaux de construction, ou plus exactement celui de la dépose soignée desdits matériaux en vue de leur réemploi.

Pour le moment le réemploi est surtout l'affaire de chantiers expérimentaux et de quelques chantiers d'envergure. Néanmoins, certains éléments laissent à penser que de plus en plus de chantiers seront concernés à l'avenir. Tel est le cas avec la loi Economie circulaire qui incite fortement les maîtres d'ouvrage publics à intégrer une dimension réemploi à leurs marchés. L'évolution du diagnostic déchets avant démolition en diagnostic Produits-Matériaux-Déchets ouvre également la voie aux opérations intégrant le réemploi des matériaux de construction.



La plupart des entreprises de déconstruction répondent à des marchés publics, et l'augmentation attendue dans les années à venir du nombre de marchés incluant des clauses de réemploi aura une conséquence directe sur l'activité de déconstruction. D'où la nécessité pour les entreprises du secteur d'anticiper les évolutions à venir.

Avant de voir quelles sont éventuellement les adaptations que les entreprises devront faire pour s'intégrer à la filière du réemploi, il est utile de rappeler en quoi consiste un chantier de déconstruction à l'heure actuelle.

Organisation d'un chantier de déconstruction aujourd'hui

Selon les professionnels de la déconstruction, tous les chantiers s'organisent plus ou moins de la même manière que ce soit dans les étapes que dans la structuration des équipes. Les différences se trouvent sur le type (maison, immeuble de logements ou de bureaux, bâtiment industriel, etc.), la dimension de l'ouvrage et la complexité des opérations à mener.

Une opération de déconstruction passe généralement par trois phases essentielles :

1- La décontamination des lieux

L'opération la plus courante est le désamiantage (si nécessaire) mais il s'agit en fait de retirer tous les matériaux toxiques ou nocifs (amiante, plomb, pyralène, etc.).

2- Le curage

La mission première de l'entreprise est de mettre à nu le bâtiment et d'en évacuer les constituants. Une déconstruction suit généralement le schéma inverse de la construction. Tous les éléments du bâtiment sont retirés : cloisons, faux-plafonds, sanitaires, vitres, revêtements de sols, réseaux et équipements divers (électricité, chauffage, climatisation...), etc.

¹² « Les défis de la déconstruction », FFB - Bâtimériers n°54 - 2019

Les professionnels vont devoir trier et démonter les éléments ou parties de l'ouvrage qui ne sont pas dangereux dans le but de les valoriser (recyclage, réutilisation) : c'est ce tri sélectif des déchets qui fait dire qu'il s'agit d'une déconstruction sélective.

A noter que, dans les opérations incluant du réemploi, c'est lors de cette phase que va intervenir la dépose soigneuse des matériaux et éléments identifiés comme réemployables : ils gardent ainsi leur statut de « produits » et n'entrent pas dans la catégorie des déchets.

Les professionnels parlent de campagnes de curage lors de cette phase pour désigner les déposes par type d'éléments à déposer et trier. Au niveau du second œuvre il peut être recensé jusqu'à 24 types de déchets courants, dont 15 sont valorisables et dix doivent être conditionnés à part (équipements électriques, lampes et tubes fluorescents, moquette en dalles, ouvrants, plâtre...).

Peu mécanisables, ces opérations de curage font appel à beaucoup de manutention manuelle et à des ports de charge importants.

3- La démolition (abattage) de la structure : il s'agit d'une phase réalisée quasi essentiellement par des engins mécaniques. Cette étape est assurée par des conducteurs d'engin.

Caractéristiques des professionnels sur un chantier de déconstruction

Les entreprises interrogées présentent globalement la même configuration concernant les professionnels intervenant sur un chantier. Voici schématiquement le cas de figure le plus courant :



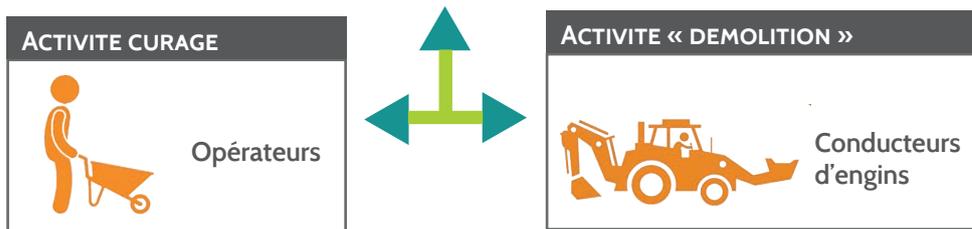
Directeur de travaux



Chefs de chantier



Selon le type et la taille du chantier (et de l'entreprise), il y a le niveau intermédiaire de chef(s) de chantier, et il peut y avoir un encadrement global par un directeur de travaux.



Avant le démarrage effectif du chantier le conducteur de travaux l'organise en déterminant notamment la méthodologie à mettre en œuvre et les investissements en matériels éventuels. Le chef de chantier et / ou le chef d'équipe de son côté installe la base de vie, définit les points d'eau et la localisation des bennes, etc.

Une fois l'organisation du chantier établi, le conducteur de travaux passe la main à son chef de chantier ou chef d'équipe pour que ce dernier donne toutes les instructions nécessaires à ses opérateurs de curage et conducteurs d'engins.

Le schéma ci-dessus peut présenter quelques variantes en termes de répartition des compétences et activités, plusieurs cas de figure ayant été rencontrés lors des entretiens :

Cas 1 (celui présenté) : chaque professionnel a une place identifiée et les activités de curage et de démolition ont chacune leurs propres ouvriers encadrés par un même chef d'équipe.

Cas 2 : des opérateurs de curage qui sont également des opérateurs en désamiantage

Cas 3 : des opérateurs aux compétences identiques qui selon le chantier occupent le poste de chef d'équipe

Cas 4 : des ouvriers occupant aussi bien le poste d'opérateur de curage que de conducteur d'engins

Ces cas de figure montrent la polyvalence qui peut exister dans les entreprises de déconstruction : en général, la taille de l'entreprise influe sur le recours à des professionnels aux fonctions polyvalentes, les grosses entités ayant davantage tendance à « spécialiser » les postes.

Il n'existe pas de formation spécifiquement attachée à l'activité de déconstruction.



Si les conducteurs de travaux et chefs de chantier disposent généralement d'une formation de base dans le bâtiment, associée à une expérience dans le secteur, les chefs d'équipe et les opérateurs viennent souvent d'horizons très divers et n'ont pas forcément une formation initiale en rapport avec l'activité de construction.

L'une des caractéristiques de l'activité est l'évolution interne : la plupart des professionnels entrés dans le secteur ont débuté au rang de manœuvre pour ensuite monter dans les échelons de l'entreprise et pour certains parvenir à chef d'équipe, voire chef de chantier pour ceux ayant un niveau de formation minimal (Bac pro minimum).

Les opérateurs sont souvent issus de l'intérim et présentent des profils extrêmement variés même si une partie d'entre eux ont déjà eu une expérience du bâtiment. L'intérim donne aux employeurs la possibilité de « tester » les plus aptes à rester et évoluer dans l'entreprise.

Ainsi l'intégration se fait dans la durée : le manœuvre sans expérience fraîchement arrivé fera ses premières armes sous la tutelle d'un ouvrier plus qualifié qui va l'accompagner dans toutes les tâches qu'il va faire. Puis il lui sera confié des tâches simples à réaliser seul sous l'encadrement d'un chef d'équipe ou de chantier, et au bout de 2-3 ans, s'il en montre la capacité, on lui adjoindra 2 ou 3 ouvriers, avant éventuellement de lui confier la responsabilité d'une petite équipe. Tel est le parcours plutôt classique dans le secteur.

Il arrive également que les entreprises aient à recruter des chefs de chantier : dans ce cas un niveau minimum de formation est souvent requis en complément d'années d'expérience, les employeurs recherchant des professionnels avec a minima un Bac professionnel voire un BTS du secteur du bâtiment.



Les conducteurs de travaux quant à eux peuvent parfois être issus de la promotion interne mais généralement aujourd'hui ils présentent le profil de professionnels diplômés d'un Bac + 2 (BTS Travaux Publics) à Bac +5 avec une expérience des métiers de la déconstruction.

Une autre caractéristique du secteur est la formation interne à l'entreprise : l'apprentissage « *sur chantier* » sous la tutelle d'un ouvrier expérimenté est généralement la règle, et par ailleurs l'entreprise est amenée à faire passer des habilitations, des formations à la conduite d'engins, les permis CACES¹³... nécessaires pour travailler en démolition.

Si pendant longtemps les entreprises ont recruté des « *gars surtout courageux et costauds* » en raison de la pénibilité du travail, aujourd'hui les évolutions déjà évoquées ont eu des conséquences sur les profils des professionnels. Le secteur s'est ainsi tourné vers la formation interne de ses personnels notamment pour les activités liées au tri, au recyclage et au maniement des engins.

Les compétences manuelles sont bien évidemment mises en avant mais également la capacité à appréhender des process et à mettre en œuvre de nouvelles pratiques d'intervention. Ainsi que le soulignait l'un des chefs d'entreprise interviewés : « *pour faire ce métier, il faut avoir de la réflexion, de la jugeote et être méthodique car il y a des méthodes à respecter, des modes opératoires à mettre en œuvre et un aspect sécurité important* »

Déconstructeurs et réemploi des matériaux : des pratiques à réinventer ?

D'hier à nos jours...¹⁴ : rien à inventer mais tout à construire

Déjà du temps des Romains, Grecs et Egyptiens, les ouvriers qui construisaient les bâtiments récupéraient les métaux, principalement l'acier, d'anciennes constructions pour le réutiliser dans de nouvelles.

Au Moyen-âge les constructeurs d'églises, cathédrales et châteaux récupéraient les matériaux utiles sur d'anciens édifices pour en construire de nouveaux. Jusqu'au XVIIIème siècle, lorsque les bâtiments étaient transformés ou déconstruits, des ventes publiques étaient organisées à l'attention des artisans et gros constructeurs de l'époque pour qu'ils les réutilisent sur leurs chantiers. Au milieu du XIXème siècle les pouvoirs publics organisaient la démolition des bâtiments en mettant en place des appels d'offres. Les démolisseurs choisis étaient ceux qui mettaient le plus d'argent : ils écoulaient ensuite les matériaux dans des magasins aux alentours.

Au vingtième siècle, l'apogée de l'ère industrielle met un coup de frein à ces pratiques locales, avec une abondance de matériaux bon marché et le développement des transports. A partir des années 70, la démolition est couteuse et source de déchets : la rapidité du chantier est de mise et aboutie le plus souvent à l'évacuation des matériaux par enfouissement. Le développement de l'industrie du bâtiment, préconisant des matériaux 100 % neufs et normalisés, a également favorisé le déclin des pratiques de réemploi.

Si les années 90 marquent un tournant dans la prise en compte des questions environnementales, il faudra attendre le début des années 2000 pour que le réemploi retienne de nouveau l'attention, sous l'impulsion notamment de l'Union européenne.

Il est important de souligner que le réemploi des matériaux de construction est une pratique qui n'a en réalité jamais cessé : les artisans sont d'ailleurs les exemples les plus significatifs en la matière. Il n'est pas rare, y compris de nos jours, qu'un couvreur retire, nettoie puis réutilise les tuiles ou ardoises encore en bon état plutôt que de tout reconstruire avec du neuf. Des artisans vont également récupérer, rénover de beaux carrelages ou des tommettes en bon état afin de les réutiliser sur un chantier de rénovation.

Même si elle n'est pas à négliger, cette pratique de réemploi ou réutilisation se fait à petite échelle et pour l'envisager sur des chantiers plus importants il s'avère nécessaire d'impliquer tous les acteurs présents sur la chaîne menant au réemploi.



¹³ CACES : certificat d'aptitude à la conduite en sécurité. Il existe 10 catégories pour le CACES Engins de chantier : toute personne disposant d'un ou plusieurs de ces CACES peut prétendre à conduire un engin sur un chantier de démolition, si son CACES correspond à la catégorie d'engin nécessaire pour les travaux. Il existe aussi des CACES pour les nacelles, les grues mobiles ou encore les ponts roulants.

¹⁴ Sources :

- Articonnex, le magazine du réemploi pour les artisans du bâtiment
« Le réemploi, une histoire de siècles », article du 6 août 2020
<https://magazine.articonnex.com>

- Matériaux réemploi.com, Actualité du Réemploi des matériaux de construction
« Matériaux de construction : le réemploi, mode d'emploi ! » article du 22 mars 2020 <http://matériauxreemploi.com>



Pratiques actuelles des entreprises de déconstruction en matière de dépose en vue de réemploi

Un dizaine d'entreprises de déconstruction se sont exprimées sur leur connaissance du réemploi et les pratiques actuellement en place.

Toutes les entreprises répondent à des appels d'offres publics, mais seule la moitié indique que ces appels d'offres incluent des clauses prévoyant le réemploi des matériaux de second œuvre, exigeant ainsi une dépose dites « soignée » de certains éléments du bâtiment à déconstruire. Il est à préciser que le plus souvent les clauses ne sont pas explicitées et seul un objectif global de réemploi est indiqué.

Sept entreprises sur onze affirment qu'il arrive qu'un maître d'ouvrage leur demande de retirer certains éléments afin qu'il les récupère pour les réemployer ou les réutiliser.

Par ailleurs, avec l'accord du maître d'ouvrage, neuf entreprises sur onze déclarent démonter parfois, voire souvent pour deux d'entre elles, certains matériaux ou éléments pour les réemployer elles-mêmes ou pour les revendre à des tiers intéressés.

Réalisé ponctuellement au bon vouloir des maîtres d'ouvrage ou sur la volonté propre du déconstructeur, la dépose de matériaux en vue de leur réemploi ne constitue donc pas actuellement une pratique habituelle des entreprises de déconstruction. Ces dernières y voient d'ailleurs plus d'inconvénients que d'avantages, le principal argument étant qu'il n'est pas valable de passer du temps à déposer soigneusement des éléments car le temps passé présente un coût bien plus élevé que le prix que l'on pourrait tirer à la revente ou que le prix de matériaux neufs. Tant qu'il s'agit de récupérer des matériaux, équipements voire ameublements faciles à démonter, le temps passé n'est pas excessif, mais dès que la dépose réclame minutie et manipulations manuelles plus importantes « *cela ne vaut pas le coup* » de l'avis de nombreux professionnels. Par ailleurs, la pression des maîtres d'ouvrage avec des délais toujours plus courts pour finaliser les chantiers ne permettrait pas toujours de récupérer des éléments même facilement et rapidement récupérables...



Il est intéressant à ce stade de l'analyse de souligner les deux situations extrêmes rencontrées par les entreprises lorsqu'elles arrivent sur un chantier :

Cas 1 : le bâtiment est vide de tout équipement et ameublement

Cas 2 : le bâtiment est en l'état avec tous ses équipements et matériels

Le premier cas de figure est fréquemment rencontré lors de marchés privés prévoyant la démolition d'immeubles de bureaux ou de bâtiments industriels. Généralement le client a déjà évacué ce qu'il a besoin de garder et ce sont ses propres équipes techniques qui se sont chargées de démonter et de récupérer les éléments réemployables ou réutilisables. Le client sait que s'il laisse tout en l'état cela aura un coût plus cher à la déconstruction que s'il l'enlève lui-même. Selon l'une des entreprises rencontrées, « *cela ne veut pas dire que les clients privés soient plus impliqués dans le réemploi... ce sont juste de bons gestionnaires !* ».

En effet les marchés privés sont considérés comme mieux organisés avec par exemple l'organisation de ventes aux enchères pour le mobilier, les équipements, la vaisselle, etc. pendant les visites de chantier. La volonté du privé est de récupérer le matériel pour eux-mêmes ou de le revendre.

Le second cas de figure semble typique des marchés publics : sont évoqués par les entreprises des exemples d'hôpitaux, d'écoles ou de maisons de retraite où tous les équipements, le mobilier (bureaux, chaises, lits...) et même les accessoires (couteaux et fourchettes !) sont laissés sur place. L'une des raisons avancées est la concomitance du chantier de déconstruction avec celui de construction : on construit un nouveau bâtiment alors que l'ancien est encore occupé, si bien que le mobilier et les équipements ne sont pas récupérés et que la nouvelle construction intègre des éléments neufs.

Néanmoins de nombreux acteurs font état de négligences et l'incitation de la loi à intégrer davantage de réemploi dans les marchés publics est accueillie positivement par la filière du réemploi.



LA DÉCONSTRUCTION ET LE RÉEMPLOI : AVANCÉES ET AXES D'AMÉLIORATION

Des entreprises intéressées mais sceptiques...

Réaliser la dépose de matériau en vue de réemploi : quel est le bon maillon ?

La dépose soigneuse en vue d'un réemploi n'est pas encore une intervention très répandue au sein des entreprises de déconstruction faute notamment de prescription de la part des maîtres d'ouvrage. Si ce type de dépose est fait aujourd'hui de manière ponctuelle par les entreprises de déconstruction, sur quelques éléments, il ne s'agit pas d'une opération organisée à l'échelle de tout un chantier.

Les retours concernant des opérations de dépose plus importantes sont pour beaucoup issus de chantiers de construction expérimentaux en matière de réemploi et qui ont mobilisé des entreprises de déconstruction pour récupérer des matériaux réemployables.

Il y a aussi en France quelques démarches volontaristes de la part d'entreprises de déconstruction qui s'associent notamment à des entreprises de l'ESS (Economie sociale et solidaire) pour la dépose puis le réemploi de matériaux issus de leurs chantiers de déconstruction.

Lors des entretiens et de l'enquête menés, il a été demandé aux entreprises interrogées de se projeter dans un avenir proche, avec une filière du réemploi structurée et des appels d'offres précisant les attentes en matière de réemploi (prenant en compte les coûts engendrés) avec des débouchés organisés pour les matériaux et équipements déposés.

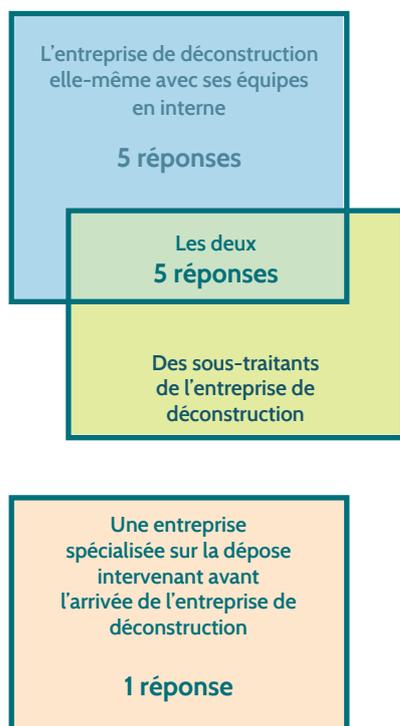
Bien que ce scénario ne semble pas réalisable avant de nombreuses années (de l'avis des entreprises), il a suscité des réactions plutôt positives de la part des professionnels de la déconstruction.

A la question « A quel niveau doivent s'organiser les étapes de curage et de dépose soignées permettant ensuite de conditionner proprement les matériaux et équipements devant être réemployés ? », toutes les entreprises (sauf une) ont répondu que les déconstructeurs sont en mesure d'assurer cette intervention.

Si 5 sur 11 pensent que cette étape est du seul ressort de l'entreprise avec ses équipes en interne, 5 autres prônent la complémentarité entre le travail pouvant être fait par les équipes internes et des interventions à confier à des sous-traitants. Sur les 11 répondants, une seule entreprise estime que cette intervention ne concerne pas l'entreprise de déconstruction et que la dépose devrait être réalisée par une entreprise spécialisée réemploi avant l'arrivée des équipes du déconstructeur. Néanmoins toutes les entreprises se donnent la possibilité de réaliser ce type d'intervention à l'avenir : 6 assurent qu'elles le feront alors que 5 se laissent le temps de la réflexion.

Avis d'entreprises de déconstruction

Dépose soigneuse : qui est en mesure d'assurer cette intervention ?



Votre entreprise envisage-t-elle de réaliser elle-même avec ses équipes tout ou partie de ce type d'intervention ?

Oui, sûrement	6 réponses
Oui, pourquoi pas (à voir)	5 réponses
Non, pas du tout	0 réponse

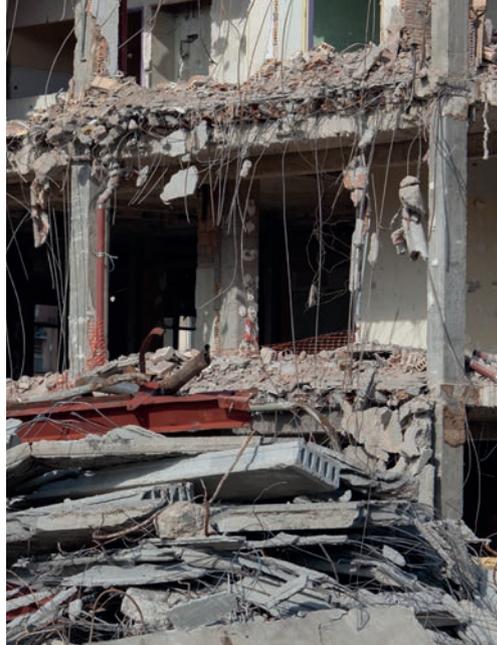


Un interlocuteur émet néanmoins une réserve à l'intervention d'une entreprise spécialisée avant le chantier de déconstruction, indépendamment de l'entreprise de déconstruction : les maîtres d'ouvrage dans les marchés publics sont réticents à établir de trop nombreux lots pour une même phase de travaux.

Ils préfèrent présenter un seul lot englobant toutes les opérations en lien avec la phase de déconstruction, et il est fort peu probable qu'ils aillent jusqu'à faire à part un lot « *curage spécialisé réemploi* ».

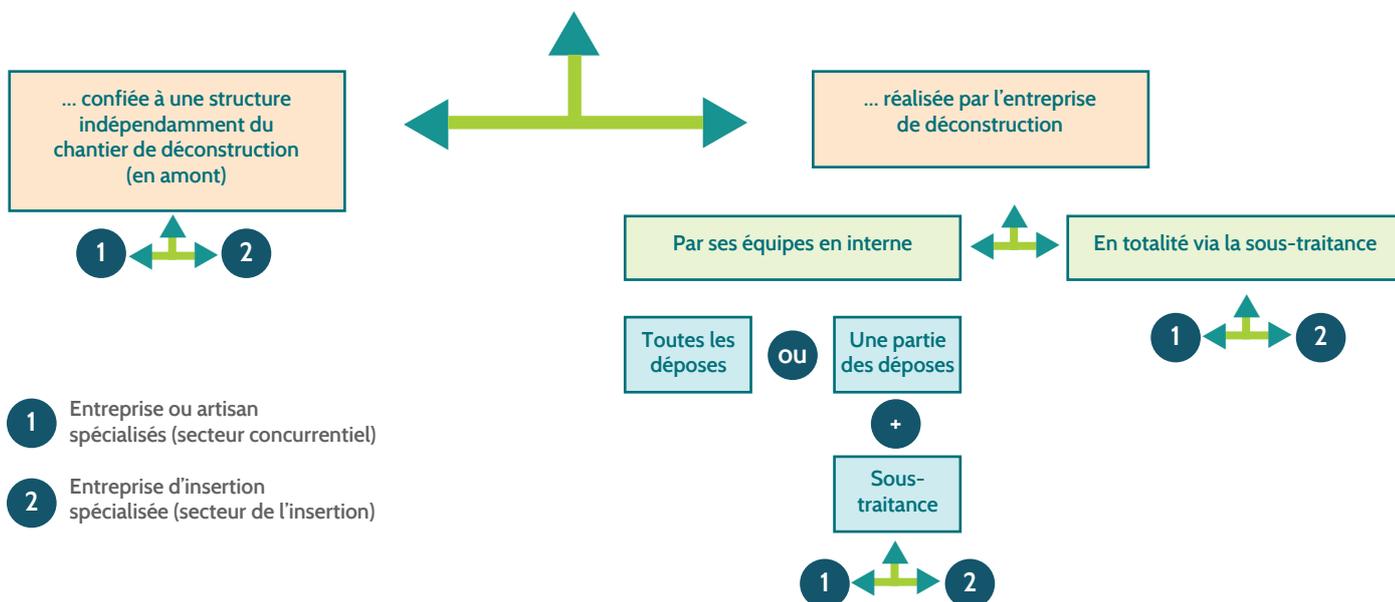
En général, actuellement, les entreprises répondent au lot concernant la déconstruction et si besoin elles peuvent sous-traiter à d'autres entreprises ou artisans certaines interventions.

S'agissant de la dépose de matériaux en vue de leur réemploi, les cas de figure les plus courants pour le moment consistent soit à faire intervenir une entreprise de l'ESS en amont du chantier soit à intégrer l'intervention au marché de déconstruction et dans ce cas l'entreprise va faire elle-même ou va s'entourer de partenaires plus spécialisés sur tels matériaux ou équipements.



Ainsi, de nombreux cas de figure sont envisageables si on regarde à la fois ce qui se fait actuellement et les propositions émanant des acteurs du réemploi. Le schéma ci-dessous illustre la multiplicité des situations possibles pour la réalisation de la phase de dépose soignée de produits et matériaux en vue d'un réemploi.

Phase de dépose soignée des matériaux et produits...



Les attentes des entreprises de déconstruction

Des professionnels qui doutent

Il ne s'agit pas ici de faire l'inventaire des freins au réemploi, cela étant fait dans de nombreux articles et publications, mais de souligner les points sur lesquels les professionnels de la déconstruction émettent des doutes concernant la mise en place concrète d'actions de dépose en vue de réemploi.

Les doutes émis concernent principalement :

- La question des débouchés pour les matériaux et produits déposés soigneusement
Les entreprises ne peuvent se permettre « de se retrouver avec des matériaux sur les bras » faute d'avoir les débouchés adéquats.

Selon un AMO (Assistant à maître d'ouvrage) il n'y a pas de vide sur le marché en matière d'offres d'intervention des déconstructeurs : les entreprises vont répondre présent pour déposer proprement mais après ils vont aussi demander « on en fait quoi ? », car elles ne peuvent se permettre de stocker (cela générant un coût).

« Si on n'a pas le débouché on ne le fera pas » une entreprise de déconstruction

- La prise en charge du surcoût de la dépose sélective en raison du temps à y passer
« Si cela était financièrement intéressant, on le ferait » une entreprise de déconstruction

- Les difficultés générées par la dépose pour réemploi sur le chantier :

- le stockage est limité sur le chantier or pour être considérés comme réemployables les produits et matériaux doivent être triés sur site
- l'accessibilité des bâtiments : certaines configurations rendent certaines interventions de dépose difficiles voire impossibles, et génèrent des coûts hautement plus élevés « que si on casse pour mettre à la benne »
- les soucis de logistique et de conditionnement

- Des prix non compétitifs par rapport au neuf
Pour les entreprises ayant pu expérimenter ponctuellement quelques actions de dépose soignée pour un client, le constat est le même : le temps passé à la dépose, à conditionner, à transporter et à stocker a pour conséquence un coût non compétitif par rapport aux prix du neuf. D'où un certain scepticisme quant à la volonté des maîtres d'ouvrage de recourir au réemploi sachant que ces derniers seront à leur avis plus enclins à aller vers du neuf.

« Donner une seconde vie, c'est faisable mais c'est toujours une histoire d'argent : tant que le prix du neuf ne sera pas moins cher que le prix du réemployé ou du recyclé, malheureusement ça n'avancera pas » un déconstructeur

D'autres remarques ont été ponctuellement émises de la part de déconstructeurs s'interrogeant sur les problèmes d'assurabilité des matériaux qui vont être réemployés et sur leur traçabilité.

Malgré les doutes émis, plusieurs professionnels de la déconstruction ont relevé l'intérêt du réemploi en ce qu'il apporte un autre regard sur la déconstruction : (réflexions de déconstructeurs)

« C'est une approche beaucoup plus noble de la déconstruction »

« S'impliquer dans le réemploi va permettre de donner du sens à ce que nous faisons »

« Le secteur a encore un peu cette image de « bourrin » ... avec le réemploi on va changer la donne »

De fortes attentes vis-à-vis des maîtres d'ouvrage

La presse spécialisée du bâtiment, les représentants du secteur mais aussi les acteurs du réemploi, l'affirment ouvertement : rien ne pourra être fait sans une implication réelle des maîtres d'ouvrages.

« La réussite d'une déconstruction dépend avant tout de la motivation de la maîtrise d'ouvrage et de sa capacité à anticiper le plus en amont possible le déroulement des différentes phases du projet, à commencer par le diagnostic déchets. »¹⁵

La maîtrise d'ouvrage est « l'acteur clé pour enclencher un changement des pratiques de l'ensemble des acteurs avec pour levier essentiel : la commande »¹⁶

« La commande publique peut jouer un rôle de levier en étant avant-gardiste en matière de réemploi et de réutilisation. »¹⁷



Le maître d'ouvrage...

que l'on appelle également « maîtrise d'ouvrage » ou MOA, est une personne physique ou morale pour laquelle un projet est mis en œuvre et réalisé.

Commanditaire du projet, c'est lui qui définit le cahier des charges et par conséquent les besoins, le budget, le calendrier prévisionnel ainsi que les objectifs à atteindre. Il est à la fois le pilote et le propriétaire du projet.

Pour réaliser son projet, le maître d'ouvrage fait appel à un maître d'œuvre. Celui-ci organise, supervise, coordonne les différentes personnes qui travaillent sur un même projet et livre le produit une fois terminé.

¹⁵ <https://www.cahiers-techniques-batiment.fr/article/pierre-par-pierre-pas-a-pas.35871>

¹⁶ <https://www.batiweb.com/actualites/vie-des-societes/dechets-du-batiment-queles-responsabilites-pour-les-maitres-d-ouvrage-2018-06-25-32841>

¹⁷ <https://www.impulsion2021.org/quel-avenir-pour-le-reemploi-dans-le-batiment/>



Ont été interrogées des entreprises de déconstruction mais aussi des sociétés ayant une activité d'assistance à maître d'ouvrage spécialisée sur le réemploi, sur cette question de la place et du rôle de la maîtrise d'ouvrage dans le développement du réemploi de matériaux. Tous sont unanimes pour dire que la condition sine qua non pour que la filière prenne son essor est l'existence de maîtrises d'ouvrage impliquées.

De nombreux reproches sont émis à l'encontre des maîtres d'ouvrage, notamment :

- Le manque d'investissement à la fois intellectuel et financier des maîtres d'ouvrage sur les questions de réemploi

La maîtrise d'ouvrage va inclure du réemploi dans ses appels d'offre « *car ça fait bien* » pour au final ne pas évaluer réellement les compétences et process proposés dans les devis des entreprises car elle va aller directement vers le moins cher. Or comme le précise un AMO spécialisé en réemploi, sur des marchés de déconstruction sélective avec du réemploi on sait qu'il y a de l'investissement à mettre de la part du maître d'ouvrage sur le temps et la main d'œuvre pour faire la dépose.

- Le manque de clarté de la demande

Le cahier des charges est là pour détailler ce que souhaite le maître d'ouvrage or le plus souvent rien n'est précisé. Il faut que l'objectif de déposer tels matériaux ou produits pour qu'ils soient réemployés soit clairement affiché et les entreprises feront une dépose soignée, un conditionnement approprié avec les précautions de transport et de stockage adéquats. Plus le cahier des charges est précis plus les réponses des entreprises seront détaillées et à partir de là le maître d'ouvrage sera en mesure de comparer les méthodes des entreprises. « *C'est à la maîtrise d'ouvrage de dire ce qu'elle veut sauver* »

« *On veut savoir quelle est la demande !* »

Le déconstructeur « *a besoin de savoir qu'il va déposer un élément pour qu'il soit réemployé ou réutilisé sinon il ne sait pas où il va* ».



Les attentes vis-à-vis des maîtres d'ouvrage :

- Donner l'impulsion
« *C'est le client donc le maître d'ouvrage qui doit exprimer un besoin en disant : j'aimerais déconstruire différemment* » une AMO réemploi
« *Il faut une volonté politique de la part des maîtres d'ouvrage* » une entreprise de déconstruction
Le réemploi, « *il faut que ce soit une réflexion qui soit bien portée en amont par la maîtrise d'ouvrage* »
« *C'est celui qui paie qui impulse cette volonté de réemployer* »
- Accepter de payer le juste prix
« *On ne peut pas demander à une entreprise de faire de la déconstruction sélective en la payant au lance-pierres* » une AMO réemploi
- Comprendre que la dépose sélective et soignée est une prestation différente qui va forcément générer un surcoût par rapport à une démolition « *classique* »
« *Ce n'est pas au déconstructeur de jouer l'amortisseur* » une AMO réemploi
« *Une dépose soignée va forcément être plus contraignante et plus chère qu'une dépose plus conventionnelle* » une entreprise de déconstruction
- Se former ou se faire accompagner dans la lecture des propositions des entreprises et dans leurs choix méthodologiques de déconstruction
Selon les entreprises, le premier maillon à former pour développer la filière du réemploi est celui des maîtrises d'ouvrage. En effet les maîtres d'ouvrage ne sont pour le moment pas préparés à prescrire du réemploi car cela implique de s'interroger sur la requalification des produits, leur conditionnement particulier, le stockage, etc. et tout cela a un coût que la maîtrise d'ouvrage doit évaluer pour savoir si elle est capable de rémunérer l'intervention, si elle a les moyens de ses ambitions...
Le réemploi implique du côté des personnes responsables de la commande publique de changer de compétences techniques, de se remettre en question sur leurs pratiques y compris constructives.
« *Il faut responsabiliser les gens qui décident...* »

Déconstruction et réemploi : vers une professionnalisation de l'activité de dépose ?

Des compétences existantes mais des modes d'intervention à adapter

Tous les acteurs interrogés sont du même avis : les entreprises de déconstruction disposent des compétences nécessaires pour réaliser de la dépose sélective en vue de réemploi.

A l'heure actuelle, sur les questions de réemploi, deux modes de fonctionnement existent du côté des entreprises de déconstruction :

- les entreprises qui viennent au réemploi en répondant au cahier des charges d'un maître d'ouvrage ayant intégré des clauses de réemploi ;
- celles qui le font en tant que « *précurseurs* », pour l'image de leur entreprise ou par conviction : ce sont des « *entreprises pilotes* », volontaires pour proposer des process de dépose pour réemploi et qui de ce fait prennent un peu à leur compte le coût engendré ... car dans ce cadre le surcoût n'est pas forcément budgété dans l'offre globale faite au maître d'ouvrage (contrairement au 1^{er} cas de figure).

Selon les entreprises interrogées il n'y a pas de différences majeures entre un chantier « *classique* » et un chantier où il y a de la dépose soignée en vue de réemploi en termes d'organisation et d'équipe. Il s'agit selon elles plutôt d'une adaptation du process de déconstruction, avec des interventions encore plus manuelles et une manutention prudente adaptée aux matériaux à conserver.

Les AMO spécialisés réemploi confirment cette perception des choses en y apportant néanmoins quelques petites réserves...

Sur chantier, la méthodologie de déconstruction va différer lorsqu'on y intègre des interventions de dépose sélective en vue de réemploi. Le phasage des travaux va devoir être plus précis et détaillé, et l'intervention de dépose elle-même va réclamer plus de précaution. L'entreprise va ainsi devoir mettre en place un mode opératoire spécifique et des modalités techniques adaptées aux éléments à déposer. La dépose en vue de réemploi, quasi essentiellement manuelle, va impliquer un timing différent et les opérations de manutention vont parfois nécessiter l'utilisation de matériels de levage ou de transport. Enfin le conditionnement va devoir être adapté à chaque type de produits et matériaux déposés et des aires de stockage dédiées vont devoir être prévues. La taille du chantier, la nature et la quantité des produits et matériaux à démonter soigneusement... vont conduire les entreprises à adapter à la fois les moyens mis en œuvre mais aussi les équipes intervenant.

De l'avis des AMO réemploi, les entreprises de déconstruction sont pour la plupart en mesure d'adapter leur process et disposent des compétences internes pour faire de la dépose soignée. Néanmoins toutes ne sont pas au même niveau de compréhension du réemploi et comme on le verra plus loin, il y a sans nul doute des améliorations à prévoir.

Ainsi les entreprises faisant déjà de la « *bonne déconstruction* » sont tout à fait prêtes pour le réemploi : elles ont généralement intégré depuis longtemps une démarche environnementale, elles ont investi dans du matériel et ont déjà adapté leurs méthodes de travail pour trier le plus efficacement possible leurs déchets. Passer à une approche intégrant le réemploi « *ce n'est pas une révolution pour elles* ».

Le principal frein viendrait non pas du manque de compétences mais plutôt d'un manque d'habitude et de pratique sur ce type d'intervention.

« *Ils savent faire... c'est juste qu'ils n'ont pas l'habitude car on ne leur donne pas le temps et les moyens de le faire* » une AMO réemploi

« *C'est plus une question de non habitudes prises que de compétences pour le faire* » une AMO réemploi

L'envie de se lancer et de faire de la dépose soignée est aussi un élément à prendre en compte : un interlocuteur souligne le besoin d'avoir des déconstructeurs qui aient envie de réfléchir à la manière de démonter, déposer proprement les éléments réemployables.
« *Si elles n'en n'ont pas l'envie, cela ne fonctionne pas* »

L'ensemble des acteurs interrogés s'accordent pour dire qu'en termes de compétences, deux niveaux sont à identifier :

• Les déposes « *simples* »

La polyvalence des professionnels et leurs qualités en matière de travail manuel leur permettent de réaliser des interventions ne demandant pas de technicité pointue ou spécifique. Les actes simples ayant trait à la menuiserie, la plomberie, l'électricité... peuvent être assurés par des opérateurs ou les chefs d'équipe car l'expérience les amène à développer des connaissances et savoir-faire de base dans chaque spécialité.
« *Le propre de la déconstruction c'est d'être polyvalent* » un déconstructeur

Exemples : déposer des faux plafonds, démonter un lavabo, des luminaires, enlever une moquette, etc.

• Les déposes « *techniques* »

Il s'agit de démontages d'éléments réclamant une technicité particulière et des connaissances plus poussées ou quand il s'agit de démonter une installation conséquente. Sur ce type de dépose les opérateurs ne disposent pas des compétences pour le faire et généralement l'entreprise va sous-traiter à un artisan ou une entreprise spécialisée. Tel est le cas par exemple pour les climatisations, ou encore les interventions



sur la marbrerie ou les vitraux qui constituent des éléments fragiles qu'il faut savoir manipuler.
 « Mes gars ne sont ni menuisiers, ni plombiers... »

Formation, sensibilisation... quels sont les besoins repérés ?

Un besoin de sensibilisation plus que de formation

Dix des onze entreprises répondantes à l'enquête menée estiment qu'il n'y a pas de compétences ou connaissances spécifiques à attendre des professionnels ayant la charge de réaliser des déposes en vue de réemploi.

Si dix entreprises sur onze considèrent également que les compétences et connaissances actuelles de leurs équipes sont adaptées pour réaliser la dépose et le conditionnement de produits et matériaux réemployables, huit modulent leur réponse en se disant « en partie » aptes à le faire.

Sept sur onze reconnaissent ainsi avoir besoin de former ou au moins de sensibiliser tout ou partie de leurs équipes à ce type d'intervention.

Les compétences et connaissances actuelles de vos équipes sont-elles adaptées pour réaliser ce type de dépose et de conditionnement ?

Oui, tout à fait	2 réponses
Oui, en partie	8 réponses
Non, pas vraiment	1 réponse

Pensez-vous avoir besoin de former ou de sensibiliser tout ou partie de vos équipes à ce type d'intervention ?

Oui, 7 réponses	Non, 4 réponses
--------------------	--------------------

Sur quoi devrait porter cette sensibilisation ? (Plusieurs réponses possibles)

- 1 4 réponses
- 2 4 réponses
- 3 3 réponses
- 4 2 réponses



La sensibilisation attendue porte sur la compréhension et la réalisation d'actes et d'actions très concrètes :

- 1 **Les procédures d'intervention ou process pour assurer une dépose adéquate**
 « Il s'agit plus de savoir suivre un process que de savoir-faire très technique »
- 2 **Les précautions à prendre en termes de manipulation**
 Déposer prudemment des matériaux réemployables fait appel à des moyens de levage et de manutention un peu différents d'une déconstruction classique. Les opérateurs ont donc besoin de savoir comment les utiliser mais ils ont aussi besoin de s'habituer à manipuler manuellement des éléments potentiellement fragiles ou qui nécessitent une attention particulière pour leur garder tout leur caractère réemployable.
- 3 **L'acte de dépose selon le matériau ou le bien concerné**
 « Le besoin est davantage sur la sensibilisation à l'acte de dépose en sécurité qu'une formation en tant que telle »
- 4 **Le conditionnement en fonction du matériau ou de l'équipement concerné**
 Les entreprises de déconstruction dont les opérateurs font également du désamiantage estiment que leurs ouvriers sont aptes à conditionner dans des environnements et selon des conditions spécifiques. Cependant pour les autres, le point faible repéré semble se situer au niveau du conditionnement.
 Le conditionnement est une étape complémentaire à la déconstruction intégrant du réemploi : mettre sur palette par exemple, bien emballer, protéger les matériaux transportables jusqu'à leur site de valorisation... Si cela n'est pas a priori compliqué, sur les chantiers avec des quantités importantes cette intervention demande de la méthode, de la logistique, des outils et il faut prévoir de la place pour le stockage. Les professionnels de la déconstruction ont ainsi besoin de monter en compétences sur le conditionnement.



Une sensibilisation de l'ensemble des acteurs de l'entreprise

Il est à relever qu'à la question « *Avez-vous été informé, sensibilisé au fait que le réemploi implique une démarche qualité qui doit notamment se traduire par l'assurance d'un démontage méticuleux des matériaux et produits ?* », seules deux entreprises répondent par l'affirmative, en précisant que les informations ont été données pour l'une par un maître d'ouvrage et un maître d'œuvre, et pour l'autre par son syndicat professionnel.

Deux interlocuteurs se déclarent pro-actifs dans cette démarche d'information et de prise en compte des évolutions : intéressés par le sujet ils se tiennent en veille sur tout ce qui concerne leur activité en lien avec les démarches de réemploi.

Un important travail de sensibilisation, d'information apparaît plus que nécessaire si on veut faire connaître les objectifs et les apports du réemploi.

Tous les niveaux hiérarchiques dans l'entreprise vont être concernés :

• Les dirigeants

L'impulsion part du positionnement global de l'entreprise et de son encadrement qui va donner la stratégie à suivre et qui sera davantage tournée vers l'environnement et la volonté d'améliorer la gestion des déchets et produits issus de leurs chantiers.

« *Une sensibilisation (au réemploi) des décideurs de ces entreprises peut déjà faire pas mal avancer les choses* » une AMO réemploi

• Les conducteurs de travaux et les chefs d'équipe

Si les conducteurs de travaux vont devoir être informés et sensibilisés de manière précise sur les process à mettre en œuvre, les procédures et précautions à prévoir, et plus généralement sur l'organisation adaptée à un chantier intégrant du réemploi, l'échelon du chef d'équipe est essentiel dans la chaîne de la déconstruction : c'est lui qui va être chargé de bien expliquer « *la comment faire* » et « *la pourquoi le faire* ».

Son objectif sera d'entraîner le salarié jusqu'au bout de la démarche et donc de prendre le temps d'expliquer à l'opérateur de chantier ce qu'il attend de lui non seulement en lui montrant si besoin l'acte technique à réaliser mais aussi en lui précisant les raisons de faire de telle ou telle manière.

La « *formation-sensibilisation* » sur tout ce qui concerne et entoure l'acte de dépose concerne en premier lieu le chef d'équipe qui ensuite, fort de ses connaissances, va pouvoir se faire le relais auprès de ses opérateurs. Avoir une connaissance des matériaux, de la manière de les déposer, identifier les filières de valorisation, etc. telles sont les compétences qui sont attendues du chef d'équipe pour pouvoir accompagner ses opérateurs et faire les bons choix : quels sont les matériaux qui peuvent être déposés sélectivement pour du réemploi, ceux qui vont plutôt aller vers du recyclage et finalement les « *irré récupérables* ».

Selon les représentants du secteur, le savoir-faire de la déconstruction, de la dépose sélective doit rester chez l'entreprise de travaux car c'est elle qui a l'expérience pour identifier si par exemple les matériaux sont collés ou vissés, pour savoir comment ils vont gérer chaque dépose... « *le vrai savoir-faire est chez l'entreprise de déconstruction* »

• Les équipes elles-mêmes

En Belgique, pays précurseur en matière de réemploi, on insiste sur la nécessité de sensibiliser et de former les ouvriers car « *ce sont, in fine, les acteurs essentiels qui vont mettre en œuvre toutes les intentions et prescriptions liées à la réutilisation et au recyclage* ». Il n'est pas toujours facile de faire accepter des procédures nouvelles, aussi « *le travail pédagogique de sensibilisation autour de ces pratiques innovantes ne doit pas être sous-estimé* »¹⁸.

« *Il suffit d'une bonne sensibilisation des équipes* »

« *Il faut embarquer tout le monde dans la démarche de réemploi et pour cela il faut sensibiliser les équipes et leur montrer comment faire* » un représentant de la profession Ainsi sur l'acte de dépose en tant que tel les besoins portent plutôt sur du transfert de pratiques.

En résumé, il n'est pas attendu ni souhaité la mise en place d'actions de formation spécifique en direction des professionnels en poste car les interventions à réaliser sur un chantier de déconstruction ne font pas appel à des compétences techniques pointues mais plutôt à des compétences et connaissances transférables directement sur le terrain.

« *Il n'y a pas plus intuitif que le réemploi* »

Aussi les entreprises de déconstruction n'excluent pas de pouvoir sensibiliser leurs équipes, et sur les modalités pouvant être mises en place des propositions ont été émises :

¹⁸« *Guide pratique sur le réemploi-réutilisation des matériaux de construction* », 43 p. - 2013. Guide développé par l'Asbl Ressources, la CCW, la CCB-C et la CIFFUL, avec le soutien de Bruxelles Environnement et du SPW.



- Faire intervenir sur chantier un ou des artisans spécialistes d'un métier du bâtiment ou des matériaux afin que l'acte de dépose simple soit montré et explicité. Ce transfert à la fois de connaissance sur le produit et de manière de procéder (façon de faire, outils à utiliser, manipulation à mettre en œuvre...) de premier niveau pourrait être réalisé sur chantier sur un temps court. Ce cas de figure a déjà été mis en place mais il ne semble être viable que si l'intervention de l'artisan s'inscrit dans un processus où on connaît le débouché : c'est l'entreprise ou l'artisan qui va devoir réutiliser et donc reposer le matériau sur un chantier prévu de construction ou réhabilitation qui va venir montrer comment le déposer, et ensuite les équipes feront selon le même procédé d'intervention les déposes de tous les autres éléments. Ici se pose évidemment la problématique du lien entre offre et demande, entre chantiers de déconstruction et ceux de construction... « *il est assez rare qu'on arrive à faire cela* » un AMO réemploi



- Former les chefs d'équipe sur les déposes simples qu'ils ne maîtrisent pas encore afin qu'ils opèrent un transfert à leurs opérateurs ensuite. Des sessions très courtes d'un ou deux jours pourraient être organisées en interne de l'entreprise avec l'intervention d'artisans sur des actes récurrents à réaliser quand on est en réemploi. Dans un premier temps, ce cas de figure serait intéressant pour les entreprises envisageant d'intégrer de plus en plus de réemploi dans leurs interventions en répondant notamment aux marchés publics avec clauses de réemploi : le fait de pouvoir prouver une compétence en la matière pourrait à l'avenir leur donner une avance sur des concurrents non-initiés au réemploi...

Dans les deux cas et dans l'idéal, pour professionnaliser les équipes sur l'acte de dépose en vue de réemploi, l'entreprise pourrait décider qu'à chaque élément serait associée l'intervention ponctuelle d'un artisan. Ainsi dans l'optique de standardiser les interventions, il faudrait associer un matériau ou un produit à un professionnel métier : exemple, un plombier pour la dépose de sanitaires, un menuisier pour les parquets ou encore un charpentier pour des bois de charpente. L'organisation d'un process simple et rapide d'intervention d'un professionnel d'un métier pourrait permettre de donner des bases solides de dépose pour tout une partie de matériaux ou produits réclamant un minimum de savoir-faire.

Organiser un réseau de professionnels des métiers du bâtiment prêt à réaliser auprès des entreprises des actions visant à relayer un savoir-faire de base sur des déposes peu techniques peut être une solution à envisager pour professionnaliser les équipes.

« *Ils (les artisans) savent bien que les gars formés sur une journée voire quelques heures ...cela ne va pas leur faire de concurrence* » une AMO réemploi

Reste à réfléchir à la manière de financer et de mettre en place ce type d'apprentissage de terrain...

Il est à noter que des pistes ont été également évoquées pour former les équipes des entreprises d'insertion se spécialisant sur l'activité de dépose en vue de réemploi, étant donné que pour le moment les cas de chantiers incluant le réemploi font pour la plupart appel à ce type d'entreprise en raison de coûts de main d'œuvre plus faibles.

Vers la reconnaissance de compétences en dépose-curage spécialisé réemploi ?

Pas de nouveau métier mais une évolution appelant à une reconnaissance de compétences

L'ensemble des acteurs interrogés insistent sur le fait qu'il ne faut pas créer un nouveau métier sous prétexte que de nouvelles pratiques se mettent en place. Les compétences existent, les métiers aussi...

Par contre, les métiers de la déconstruction continuent d'évoluer en particulier sous l'impulsion de nouvelles pratiques liées au réemploi.

S'il n'existe pas à proprement parlé de cursus et diplômes spécifiques au secteur, il n'en demeure pas moins que l'on assiste à une spécialisation des compétences. Le travail « classique » d'un chef d'équipe ou d'opérateurs en déconstruction va être impacté par la mise en place de nouveaux process et modalités d'intervention liés au réemploi : des qualités de précision, des capacités de réflexion et des compétences techniques spécifiques à la dépose fine vont être de plus en plus attendues.

Or ce début de spécificité n'est pas encore reconnu ni valorisé.



L'opérateur qui se « *spécialise* » sur des interventions de dépose soigneuse en vue de réemploi développe des connaissances et des compétences que ne met pas en œuvre un opérateur dans le cadre de curages « *classiques* ». Reconnaître l'évolution du métier et surtout les compétences acquises fait partie des actions à mener, que cela passe par une attestation de compétences ou une certification officielle ...

Un premier pas semble être en cours avec la reconnaissance du métier de préparateur en déconstruction par France Compétences et la refonte de l'ancien CQP préparateur en démolition.

Préparateur en déconstruction : métier en particulière évolution selon France Compétences

Fin décembre 2020, France compétences a rendu public la liste des 20 métiers émergents ou en particulière évolution pour 2021. Ils ne sont pas à proprement dits des métiers émergents mais plutôt impactés par une évolution significative de leurs activités professionnelles et des compétences associées. Ils sont majoritairement issus des secteurs du bâtiment, du numérique et de l'industrie.

Parmi ces métiers se trouve celui de **préparateur en déconstruction**.

Comme pour le métier de diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments, il a été considéré que celui de préparateur en déconstruction constituait un métier en évolution prenant en compte les attentes à la fois sociétales et réglementaires incitant à davantage de valorisation des matériaux, produits et déchets, notamment via le recours au réemploi.

Alors que le SEDDRé travaillait à une refonte d'une certification tombée en désuétude (le CQP préparateur en démolition) la réponse à l'AMI s'est trouvée être une opportunité pour avoir la possibilité de faire réinscrire plus rapidement le CQP rénové au RNCP.

Selon le SEDDRé, le métier de préparateur en déconstruction reste fondamentalement le même que sous son ancienne appellation de préparateur en démolition. Par contre, il est demandé aujourd'hui aux opérateurs de savoir de plus en plus identifier les déchets non plus uniquement au regard de la prévention (comme c'était le cas jusqu'ici) mais aussi au regard du réemploi possible de certains produits et matériaux. Des compétences sont ainsi attendues sur la dépose de ces éléments quand ils sont identifiés comme réemployables, mais aussi sur le tri des déchets sur chantier. Il y a en effet consensus aujourd'hui pour dire qu'une partie des matériaux qui ne sont pas triés sur chantier peuvent difficilement être triés par la suite parce que s'ils sont mélangés, ils sont pollués et cela devient très difficile de les valoriser.

L'évolution du métier participe ainsi à l'amélioration des indicateurs de performance pour atteindre l'objectif affiché de 70 % de valorisation des déchets du BTP, y compris pour les éléments de second œuvre qui pour le moment ne sont valorisés qu'à hauteur de 35 %...



Préparateur en déconstruction

Qu'est-ce que c'est ?

Le préparateur en déconstruction a la responsabilité de mener l'opération de déconstruction : prendre connaissance du chantier, l'installer, réaliser un curage après désamiantage et déplombage éventuel, trier les déchets en fonction des diagnostics, clauses techniques, consignes et filières disponibles, préparer la collecte et la déconstruction sélective, démolir et trier les déchets de démolition en fonction du mode de collecte et de la valorisation des déchets non dangereux dans le cadre du réemploi de ces déchets.

Pourquoi ?

Le tri des déchets est en faveur de l'économie circulaire. Les attentes des donneurs d'ordre dans le domaine de leur responsabilité sociétale contre les dépôts sauvages ou pour la valorisation des déchets impliquent le développement de nouvelles compétences, et engendre donc des opportunités d'emploi pour ce métier. La lutte contre le gaspillage et la transition écologique impliquent le développement de nouvelles compétences auxquelles répond le métier de préparateur en déconstruction

Source : « 20 métiers en particulière évolution pour 2021 », janvier 2021, 23 p. - France compétences



L'arrivée prochaine d'un CQP de préparateur en déconstruction

Comme annoncé par l'AMI, les certifications correspondantes aux métiers sélectionnés bénéficieront d'une procédure d'enregistrement simplifiée afin de s'adapter au mieux aux évolutions du monde du travail.

Grâce à la reconnaissance du métier de préparateur en déconstruction, le SEDDRé va pouvoir finaliser la refonte du CQP et procéder à son enregistrement au RNCP dans des délais plus courts que la procédure habituelle.

Tombé en désuétude l'ancien CQP préparateur en démolition a connu un succès modéré il y a une dizaine d'années. A l'origine de sa création, l'objectif du CQP était de permettre à des ouvriers en poste, avec quelques années d'expérience mais sans diplôme, de se voir reconnaître leurs compétences via la validation des acquis, et donner ainsi à certains la possibilité d'accéder à des postes de chef d'équipe. Malheureusement le secteur de la démolition a connu ensuite des années plus creuses avec moins de tension sur les effectifs, et le CQP n'a pas trouvé véritablement son public.

Le nouveau CQP a été orienté différemment. Le SEDDRé a cette fois-ci ciblé également les débutants que l'on veut amener le plus vite possible à un stade de production, des personnes conscientes des enjeux et capables d'un peu d'autonomie.

En fait deux types de publics sont visés :

- des personnes qui ne sont pas en poste et qui n'ont pas d'expérience sur le métier, et dans ce cas la formation au CQP constituera une formation de base à l'exercice du métier ;
- des professionnels en poste qui vont pouvoir valider certains modules par la VAE (donc sans avoir à suivre la formation à ces modules) et par contre ne suivre en formation que les modules manquants.

Le référentiel a été positionné différemment en élargissant et en donnant une place à part entière à la partie curage sur laquelle un bloc de compétence très spécifique est prévu. La durée de la formation est de l'ordre de 250 / 300 heures (mais avec possibilité de VAE).

Dans le cadre de ce bloc de compétences, le référentiel fait explicitement référence au réemploi à de nombreuses reprises notamment à travers l'acquisition des compétences suivantes :

« • Déposer les éléments non constitutifs et/ou non structurels du bâtiment en utilisant les outils à main portatifs ou mini-engins adéquats et en préservant l'intégrité des éléments réemployables désignés par la hiérarchie afin de mettre à nu la structure du bâtiment.



Qualification Qualibat Travaux de curage

Début 2019, Qualibat a créé la qualification professionnelle 11.61 dédiée au curage des bâtiments. Portée par le Syndicat des entreprises de déconstruction, dépollution et recyclage (SEDDRe-FFB) et la FFB, elle a pour but de valoriser le savoir-faire et les spécificités de la profession. Cette qualification professionnelle attachée à l'entreprise permet en effet de démontrer la capacité de l'entreprise ou de l'artisan à réaliser des travaux sur cette activité : afin de démontrer sa capacité à mettre en œuvre des ouvrages conformes à la qualification 11.61, l'entreprise doit posséder au moins un technicien de chantier (qui peut être le chef d'entreprise) ayant 4 ans de pratique dans la profession et qui doit être formé à la prévention des risques liés à l'amiante et être habilité à réaliser des tests électriques.

- Trier les déchets en les distinguant selon leur catégorie et leur potentiel de réemploi afin de permettre leur revalorisation et leur évacuation.
- Collecter les déchets dans les moyens de conditionnement adaptés en fonction de leur nature et de leur potentiel de réemploi à l'aide de moyens motorisés ou non afin de permettre leur évacuation hors du chantier ».

Il est à souligner que l'activité de curage est très importante et qu'une qualification Qualibat spécifique au curage a été créée sur les recommandations du SEDDRé.

Le dossier a été déposé au RNCP et une première session est envisagée pour la fin d'année avec un organisme de formation sur Rennes.

Fin mai 2021, le SEDDRé était à la recherche d'un organisme de formation pour l'Île-de-France / Normandie.

Conclusion

Ce qu'il faut retenir...

Dans la mise en place de la filière du réemploi de matériaux de construction, le diagnostic et la déconstruction sont deux maillons essentiels : l'un vise à faciliter l'identification des matériaux et à définir leur réemployabilité potentielle et l'autre recouvre concrètement les opérations de curage et dépose soignée devant aboutir à récupérer effectivement les matériaux et produits pouvant avoir une seconde vie.

Ces deux étapes font appel à des professionnels dont les métiers sont en particulière évolution, notamment en raison des incitations de plus en plus fortes des pouvoirs publics à développer le réemploi des matériaux de construction.

Concernant les activités de diagnostic et de déconstruction, la filière du réemploi des matériaux de construction va être confrontée à au moins quatre enjeux majeurs dans un avenir proche :



1° La formation et l'accompagnement des maîtres d'ouvrage pour qu'ils proposent des marchés intégrant intelligemment des clauses de réemploi.

Il s'agit ainsi d'aider les maîtres d'ouvrage à rédiger des clauses suffisamment claires et précises sur les matériaux et produits à déposer en vue de réemploi, à prendre en compte le temps et les coûts réels générés par ce type de dépose et par conséquent l'aider à faire un choix éclairé du prestataire compte tenu de la qualité de la méthodologie proposée et non en fonction du devis le moins cher.

L'adhésion des entreprises de déconstruction aux démarches de réemploi ne pourra se faire que si les maîtrises d'ouvrage ont une demande claire et payent au juste prix les interventions demandées.



2° La réalisation effective de diagnostics Produits-Matériaux-Déchets fiables et précis sur lesquels les maîtrises d'ouvrage s'appuieront réellement pour définir leur demande en matière de réemploi.

Un œil est à garder sur la mise en œuvre des futurs diagnostics PMD et leur appropriation par les maîtres d'ouvrage mais aussi sur la mise en place de la certification actuellement travaillée par la Federec et le SEDDRé sur le métier de diagnostiqueur de produits, matériaux et déchets issus des bâtiments.



3° La sensibilisation et l'information des dirigeants (et l'encadrement) des entreprises de déconstruction sur le réemploi et ce que cela implique pour le secteur en termes d'adaptation des pratiques notamment. Il serait également utile de les rassurer et de les préparer à répondre dans un avenir proche à de plus en plus de marchés publics intégrant des clauses de réemploi.

4° L'accompagnement des entreprises de déconstruction dans la professionnalisation de leurs équipes : si les compétences de base existent déjà, l'appropriation de nouvelles procédures et pratiques par les équipes est un passage indispensable pour réaliser des interventions de déposes propres et soignées de matériaux et produits destinés à être réemployés. Quelle que soit la manière de le faire (attestation, formation, VAE...), il semble intéressant de reconnaître les compétences des professionnels de la déconstruction en matière de dépose spécialisée sur le réemploi. A ce titre, dans les prochaines années, un œil est également à garder sur le nouveau CQP préparateur en déconstruction afin de voir s'il trouve son public.



Au final, pédagogie et patience semblent être les maîtres mots pour voir se développer les chantiers mettant en œuvre des pratiques de réemploi de manière récurrente. Que « l'exception devienne la règle » ... tel est le souhait que pourraient formuler les acteurs déjà engagés dans la construction de la filière du réemploi des matériaux de construction.



Annexes



DIAGNOSTIC « DÉCHETS » / DIAGNOSTIC « PMD »		
PÉRIMÈTRE	CONTENU	COMPÉTENCES
DIAGNOSTIC DÉCHETS AVANT DÉMOLITION		
<p>Démolition de bâtiments :</p> <p>a) Ceux d'une surface hors œuvre brute supérieure à 1 000 m² ;</p> <p>b) Ceux 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 dangereuses</p>	<p>Le diagnostic fournit la nature, la quantité et la localisation dans l'emprise de l'opération de démolition :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des matériaux, produits de construction et équipements constitutifs des bâtiments ; • des déchets résiduels issus de l'usage et de l'occupation des bâtiments. <p>Ce diagnostic fournit également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les indications sur les possibilités de réemploi sur le site de l'opération ; • l'estimation de la nature et de la quantité des matériaux qui peuvent être réemployés sur le site ; • à défaut de réemploi sur le site, les indications sur les filières de gestion des déchets issus de la démolition ; • l'estimation de la nature et de la quantité des matériaux issus de la démolition, destinés à être valorisés ou éliminés. <p>Le diagnostic est réalisé suite à un repérage sur site.</p>	<p>Le diagnostic doit être réalisé par un professionnel de la construction ayant contracté une assurance professionnelle pour ce type de mission.</p>





DIAGNOSTIC « DÉCHETS » / DIAGNOSTIC « PMD »

PÉRIMÈTRE	CONTENU	COMPÉTENCES
DIAGNOSTIC PMD		
<p>Opérations de démolition ou de réhabilitation significative de bâtiments :</p> <p>a) Celles dont la surface cumulée de plancher de l'ensemble des bâtiments d'une même opération de travaux est supérieure à 1 000 m² ;</p> <p>b) Celles dont au moins un bâtiment a 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 dangereuses.</p>	<p>Le diagnostic fournit la nature, la quantité et la localisation dans l'emprise de l'opération de démolition ou de réhabilitation significative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des matériaux, produits de construction et équipements constitutifs des bâtiments ; • des déchets potentiellement générés par ces produits, matériaux et équipements avec indication de la classification du déchet • des déchets résiduels issus de l'usage et de l'occupation des bâtiments. <p>Ce diagnostic fournit également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une estimation de l'état de conservation des produits, matériaux et équipements ; • les indications sur les possibilités de réemploi sur le site de l'opération, sur un autre site ou par l'intermédiaire de filières de réemploi ; • l'estimation de la nature et de la quantité des produits, matériaux et équipements qui peuvent être réemployés ; • A défaut de réemploi, les indications sur les filières de gestion et de valorisation des déchets issus de la démolition ou de la réhabilitation significative en vue, par ordre de priorité, de leur réutilisation, leur recyclage ou autre valorisation matière, leur valorisation énergétique ou leur élimination ; • équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la réhabilitation significative destinés à être réutilisés, recyclés, valorisés en vue d'une production d'énergie ou éliminés ; des indications sur les précautions de dépose, de stockage • et de transport de ces produits, équipements, matériaux et déchets ainsi que sur les conditions techniques et économiques pour parvenir à leur réemploi, leur valorisation ou leur élimination. En cas de vices ou de désordres apparents du bâtiment, le diagnostic fournira des indications sur les précautions de démolition ou de réhabilitation. <p>Le diagnostic est réalisé suite à un repérage sur site.</p>	<p>Des preuves de compétences à apporter :</p> <p>Par une personne physique :</p> <p>Soit expérience professionnelle de trois ans de technicien ou agent de maîtrise du bâtiment ou d'économiste de la construction ou dans le domaine de la gestion des déchets, ou dans des fonctions d'un niveau professionnel équivalent dans ces mêmes domaines ;</p> <p>Soit diplôme sanctionnant une formation du niveau de l'enseignement post-secondaire d'une durée minimale de deux ans à temps plein ou d'une durée équivalente à temps partiel dans les domaines cités.</p> <p>Soit toute preuve de la détention de connaissances équivalentes en lien avec les techniques du bâtiment, l'économie de la construction et la gestion des déchets.</p> <p>Preuve à apporter par une personne morale :</p> <p>Soit présence dans ses effectifs d'au moins une personne physique satisfaisant au critère ci-dessus</p> <p>Soit un chiffre d'affaires, pour la réalisation des diagnostics, supérieure à 200 000 € hors taxes pour trois personnes affectées au périmètre d'activité considérée.</p>

La filière du réemploi
des matériaux de construction

Du diagnostic à la déconstruction

Métiers et compétences



Mise en page
Montages photo
Nathalie Grember
Carif-Oref de Normandie

Crédit photo
Adobe Stock

Avril 2021

Directeur de la publication
Luc Chevalier
Carif-Oref de Normandie

Document réalisé par :

Analyse - Rédaction
Hélène Rammant
Carif-Oref de Normandie

carif-oref
de normandie



Site de Caen
Unicité, Bat A
10 Rue Alfred Kastler
14000 CAEN

Site de Rouen
Atrium
115 boulevard de l'Europe,
BP 1152
76176 ROUEN Cedex



Tél : 02 31 95 52 00



Email : contact@cariforefnormandie.fr