

## **Annexe 9 : Description détaillée des systèmes alternatifs au tout-venant**

Avant de nous intéresser à chaque système alternatif, passons en revue les points qui impactent sans discrimination leur mise en application. Tout d'abord, la mise en place de ces systèmes ne saurait se faire sans que les acteurs produisant les déchets sur chantier (ouvriers, sous-traitants, etc.) soient sensibilisés et adhèrent au projet de séparation des flux (Le CERAA & Rotor, 2012).

Ensuite, il y a aussi des obstacles liés à l'information et à la formation des travailleurs (CSTC, 2019) et nombreux facteurs qui rendent complexe la gestion séparée des flux, tels que « le timing des chantiers, la diffusion des responsabilités, l'espace disponible pour le stockage et granularité des espaces » (Rotor, 2012, p.38). Ceci faisant que le report de la question du tri à un acteur extérieur est vu favorablement par les acteurs (Rotor, 2012).

### **1. Tournée du laitier :**

**Description** : une entreprise chargée d'effectuer la collecte des déchets de construction et démolition (C&D) fait le tour de divers chantiers de petite taille afin de récupérer leurs déchets C&D triés et de les emporter vers un centre de massification. Chaque camion récupérerait les flux de déchets séparés une fois qu'assez de chantiers proches géographiquement les ont produits. Le centre de massification appartiendrait à l'entreprise de collecte ou à une entreprise tierce qui se chargerait de massifier les déchets triés pour ensuite les envoyer directement en filière de traitement.

Comparé aux systèmes de collecte de « petits flux » déjà existants (voir plus bas), on s'intéresserait ici à des fractions bien plus diverses que les quatre les plus présentes, c'est-à-dire inertes, bois, déchets verts & tout-venant.

BRN, par exemple, (voir Annexe 9b) ne reprenant que des déchets en tout-venant. Il faut aussi noter que la plupart de ces systèmes de collecte se font à l'aide de Big Bags, ce qui ne représente pas en soi le contenant obligatoire au travers duquel la tournée du laitier prendrait place. Le cas de Retrieval (voir annexe 9b) et de ces Accubox Maisons en est un cas criant, mais bien entendu d'autres possibilités doivent être envisagées (Rotor, 2012), telles que l'utilisation tout simplement de poubelles de grande taille, ce qui ne poserait pas problème sur les

chantiers wallons, souvent plus spacieux qu'en région Bruxelloise (d'après les échanges avec Buildwise).

**Avantages** : Permet de répondre à une demande assez importante liée à la production de C&D par les particuliers et les petits chantiers, pour lesquels les containers traditionnels ne sont pas une option, à cause de leur prix ou de la place qu'ils prennent. Relativement simple à mettre en place (voir point 'Ce dont le système a besoin pour exister', ci-contre) et à appliquer sur chantier. Les centres de regroupement et de tri qui assurent en plus de cela un service de location de containers pourraient relativement facilement assumer la tâche de collecte et de massification, en utilisant leur flotte de véhicules, espace disponible au centre et connaissance en matière de filières de traitement. De plus, la diversité du parc de véhicules et de contenants actuellement en service offre de multiples possibilités de variations et d'adaptations des contenants sur une même structure fixe (Rotor, 2012), augmentant ainsi les options de modalité pour la tournée du laitier.

**Points d'attention** : Risque de se heurter aux pratiques actuelles des centres de tri et de regroupement, parfois opposés aux politiques de tri en amont (Le CERAA & Rotor, 2012). De plus, dans ce système en mono-flux, le contrôle de la qualité des déchets triés et la logistique à déployer pour organiser chaque tournée de façon optimale sont des points majeurs auxquels il faut particulièrement payer attention.

**Ce dont le système a besoin pour exister** : Il nécessiterait d'établir une grille de tarification en fonction de la qualité des déchets selon qu'ils soient mélangés, triés par fraction, ou éventuellement considérés comme réutilisables (Le CERAA & Rotor, 2012). Demande une certaine infrastructure de base (camions, chauffeurs, espace de massification, etc.) et doit s'accompagner d'évolutions dans les mentalités, pour faire connaître le concept et faire reconnaître une grille distinguant précisément les différentes catégories de déchets. Il y a aussi tout une logistique de planification de la tournée du laitier à prendre en compte : communiquer avec les chantiers sur le nombre de Big Bags prêts à la collecte dont ils disposent et planifier la tournée de la manière la plus optimale (choisir des chantiers proches géographiquement de façon à optimiser les déplacements).

De plus, il convient de mettre en place un système d'identification simple des Big Bags, tant au niveau de leur traçabilité que de leur contenu. Pour ce qui est de la traçabilité, il est en effet

essentiel qu'une fois la tournée du laitier effectuée, chaque sac traité au centre de massification puisse être facturé au bon chantier, en fonction de la conformité de son contenu. Pour ce qui est du contenu justement, il est nécessaire à la fois que les ouvriers sur chantier sachent aisément dans quels sacs mettre les déchets et que les centres sachent facilement quel flux de déchets est dans tel ou tel sac.

Nous pouvons envisager diverses solutions plus ou moins élaborées et coûteuses pour cette identification. Pour la traçabilité, nous pouvons imaginer l'utilisation d'une solution numérique, telle qu'un QR Code reprenant les informations du Big Bag et permettant aux ouvriers du centre de massification de directement déclasser et facturer le sac au chantier concerné. Pour ce qui est de l'identification du contenu, nous pouvons prendre le cas simple d'un système de coloration du sac (brun = bois non-traité, etc.) ou de fixation d'étiquettes (« BOIS NON-TRAITÉ » avec une image en dessous, pour continuer notre exemple) pour distinguer les différents flux en un coût d'œil.

**Certains systèmes de collecte que l'on peut assimiler à la tournée du laitier existent déjà,** principalement à travers une récolte de Big Bags. Une liste non-exhaustive peut être retrouvée en Annexe 9b.

Ces différents systèmes proposent simplement une collecte adaptée aux petits chantiers qui produisent de faibles volumes de déchets, mais apportent rarement grand-chose en plus niveau séparation des flux (dans la plupart des cas, peu de flux de déchets différents sont proposés dans les Big Bags), on ne peut donc pas réellement parler de l'existence d'une tournée du laitier de tous types de flux. Notons tout de même que Retrieval fonctionne uniquement en mono-flux de déchets, mais ne fonctionnent pas par tournée du laitier.

La tournée du laitier concernant les fractions triées de déchets de démolition rejoint aussi l'idée du **take back management**, c'est-à-dire une boucle de collecte mise en place par les fabricants de leurs produits et déchets de mise en œuvre pour que ceux-ci réintègrent le cycle de production (Romnée & Vrijders, 2018), boucle de collecte qui peut parfois s'effectuer sous forme d'une tournée du laitier. Il existe divers exemples de systèmes de récupération, qui restent toutefois peu connus et encore moins utilisés. D'après des témoignages récoltés par Buildwise, il semble malheureusement que le take back management tienne parfois actuellement plus du marketing que du recyclage. En effet, les quantités rapportées par ces

projets sont souvent dérisoires par rapport à la matière totale utilisée en production. Mettre en avant des slogans tels que « Nos produits sont recyclables à 100% » tandis qu'il n'y en a qu'un faible pourcentage de recyclé peut alors s'apparenter à du greenwashing.

Parmi les systèmes existants, citons Cleansite (sacs de 400L), Roofcollect, Recovynyl, Isover (laine de verre) et Gyproc (plâtre) ou Derbigum qui, avec leur projet No Roof to Waste, reprennent du roofing (chutes de pose et anciennes toitures) (Le CERAA & Rotor, 2012 ; Rotor, 2012). Cependant, des déchets post-consumer, tels que dans une démolition, répondent mal aux critères de pureté demandés. Les reprises de matériaux comme matière première alternative concernent plutôt des chutes de production industrielles ou des invendus et lots qui n'ont pas été ouverts.

A la croisée du take back management et de la tournée du laitier telle que présentée dans ce travail, il y a le projet **Gobag**, lancé par Deceuninck (fournisseur de fenêtres et portes) & J.M.C. Containers (location containers et Big Bags pour 8 différents flux de déchets). Ce projet vise à réutiliser les matériaux des fenêtres en PVC issues de chantier de démolition pour produire de nouvelles fenêtres. Le PVC est en effet un matériau qui peut être très bien recyclé, jusque 8 à 10 fois sans perdre en qualité. J.M.C Containers se charge de la livraison et de la collecte du Big Bag de 6 m<sup>3</sup>, les entrepreneurs/ouvriers n'ont donc qu'à déposer tout débris associé aux fenêtres dans le Gobag, et à contacter l'entreprise une fois celui-ci rempli. Après diverses étapes de tri et de broyage, le PVC est recyclé par Deceuninck dans une usine de recyclage ayant une capacité de 45 000 tonnes par an, ce qui représente 2,3 millions de fenêtres usagées (Gobag, s.d.)

## **2. Containers en mono-flux :**

**Description** : Utilisation d'un container complet différent pour chaque flux de déchet produit. Ces containers sont en général mis en location par des entreprises de collecte des déchets, qui pourraient se charger de directement amener les containers en mono-flux dans les filières de traitement<sup>18</sup>, sans passer par les centres de regroupement et de tri.

---

<sup>18</sup> A noter qu'en Wallonie, il faut être agréé pour la collecte des déchets, qu'ils soient dangereux ou non (Gouvernement wallon, 2018)

**Avantages** : Comme évoqué auparavant, le parc de véhicules et contenants existant actuellement permet de nombreuses variations de contenants sur une même structure fixe (Rotor, 2012). De ce fait, les « containers mono-flux » évoqués peuvent prendre de nombreuses formes pour s'adapter aux spécificités de chaque chantier, au-delà de la simple utilisation de nombreux containers de 12 m<sup>3</sup>. C'est le système le plus simple à mettre en place, étant donné qu'il ne nécessite aucune adaptation de législation ou de fonctionnement pour les entreprises de collecte de déchets. Cette option permet aussi de ne plus passer par un centre de regroupement et de tri, en amenant directement les containers dans les filières de traitement.

**Points d'attention** : Système probablement possible uniquement sur de gros chantiers où le flux de déchets est assez important pour contrebalancer la location de multiples containers à la fois. En outre, la question de la place sur chantier est centrale, étant donné que le tri sur chantier en mono-flux requiert la présence simultanée de plusieurs contenants pouvant accueillir les différentes fractions (CSTC, 2019). Il est aussi nécessaire de noter que les containers mono-flux présentent le risque de déclassement le plus significatif. De fait, les containers restants en général pour toute la durée du chantier, les chances de contamination par le voisinage sont plus élevées que dans les autres systèmes alternatifs au tout-venant.

**Ce dont le système a besoin pour exister** : Ce système n'a besoin de rien en particulier pour exister et est d'ailleurs déjà utilisé sur certains chantiers de grande taille, des facteurs peuvent cependant aider à sa démocratisation, la réduction des coûts pour la prise en charge de containers triés étant en première ligne. On peut aussi penser à la mise en place d'une distinction tarifaire entre un container déclassé et donc presque complètement trié et un simple container mélange.

### **3. Containers compartimentés :**

**Description** : Ajout de segmentations dans un container « classique » afin de pouvoir garder les différents flux de déchets séparés. Les compartiments pourraient être retirés un par un du container (containers plus petits dans un grand container) afin de pas être mélangés lors du déversement habituel à l'arrivée en centre de tri et de regroupement.

**Avantages** : Système qui ressemble le plus au tout-venant du point de vue de l'entrepreneur en charge de la démolition. Il ne nécessite pas de réfléchir différemment la gestion de l'espace de stockage des déchets sur chantier étant donné qu'il ne nécessite pas de place supplémentaire par rapport au container tout-venant. Le transport du container peut s'appuyer sur la très large flotte déjà existante.

**Points d'attention** : Une implémentation de containers compartimentés ne saurait se faire sans impliquer les centres de regroupement et de tri, qui sont la destination de référence pour la majorité des déchets de C&D (à l'exception des métaux). Comme évoqué plus haut, le cas de l'ajout de compartiments dans un container dit « classique » pose soucis avec le mode de fonctionnement actuel de ces centres, où le container est pesé rempli et à vide pour établir la facture (après déclaration de son contenu, homogène), et ensuite vidé en l'inclinant, ce qui ferait se mélanger les différents flux (De Cazenove & Vernus, 2011 ; Le CERAA & Rotor, 2012 ; Rotor, 2012).

De plus, les containers compartimentés sont assez compliqués à utiliser à cause de l'imprévisibilité des flux produits sur chantier, surtout dans le cas de chantiers complexes. Ils ne sont considérés comme favorables que dans certains cas où les flux de déchets sont prévisibles et équilibrés, ce qui explique peut-être pourquoi ils sont très peu utilisés malgré une offre présente (Rotor, 2012). Les bois et métaux peuvent aussi engendrer des difficultés de stockage et transport dans les containers compartimentés. Ces contenants peuvent de fait s'avérer de trop petite taille quant à la longueur de certains de ces déchets.

De plus, si l'on se base sur le mode d'utilisation actuel des containers à Bruxelles, différents problèmes émergent. Les déchets sont souvent stockés tant bien que mal sur le chantier, sans être directement jeté dans un container. Une fois que le chantier en a amassé une certaine quantité et n'est plus à même de les stocker sur place, appel est fait à une entreprise de location de container, qui vient récupérer le tout en un temps record. Il y a deux principaux avantages à ce mode de fonctionnement, auquel nous avons donné le nom de « Location éclair ». En premier lieu, il permet de ne pas activer la taxe de stockage du container sur la voirie, étant donné que celui-ci ne reste que peu sur le chantier. Ensuite, il permet aussi d'éviter le problème de contamination par le voisinage, cas où des particuliers profitent de la présence d'un container pour y jeter leurs propres déchets tout-venant (Le CERAA & Rotor, 2012).

Or, un container compartimenté prendrait un temps plus considérable à être rempli, compte tenu que chaque fraction doit rester séparée des autres. Il serait donc plus exposé tant à la contamination par le voisinage qu'à une activation du coût de la voirie. Par ailleurs, le dépôt préalable des déchets sur chantier pourrait amener au mélange des flux initialement séparés, qui nécessiteraient alors d'être triés au moment de la mise en container.

Malgré tout, bien que ces dernières remarques soient importantes à faire, gardons tout-de-même à l'esprit que nous nous intéressons dans ce travail à la situation en Wallonie. Le chantier-type est donc bien différent : dans les zones moins urbaines, il n'y a généralement pas de taxe de voirie, les problèmes de contamination par le voisinage sont moindres (bien que toujours présents) et il y a plus de place sur chantier afin d'y opérer directement un tri.

En dernier lieu, un collecteur interviewé par Buildwise affirme que le système ne fonctionne pas à cause mauvaise répartition du poids sur remorque. Poids qui doit être bien réparti sous peine de causer un problème pour le transport.

**Ce dont le système a besoin pour exister :** L'enjeu d'adaptation à ce système est principalement au niveau des centres de regroupement et de tri. Il faudrait qu'ils changent leur mode de tarification des déchets en incluant plus de prix différents en fonction de chaque flux potentiel. Le mode de pesée du camion ne fonctionnerait plus non plus et il faudrait donc plutôt un système de bras levier qui déplace chaque compartiment sur une balance et dans sa zone de massification attitrée. Cela semble nécessiter un investissement considérable pour ces centres.

La tarification, plutôt qu'être au poids, pourrait aussi se faire par volume et par flux (un mètre cube de plâtre coûte 'x' tandis qu'un mètre cube de revêtement coûte 'y') voire même au container. L'entrepreneur payerait alors tout simplement la location et la collecte du container compartimenté à un forfait unique, comme cela se fait actuellement pour les containers tout-venants. En somme, l'utilisation de containers compartimentés nécessiterait un investissement considérable de la part des centres de tri et de regroupement, qui devraient se munir d'une flotte de contenants adaptés ainsi que de bras levier et nouvelles zones de massification.

#### **4. Hybride non-mélangé (container semi-mixte) :**

**Description** : Utilisation d'un container principal sur lequel, lors du transport, diverses fractions triées viennent se greffer, dans des contenants de moindre volume tels que de simples sacs ou des Bigs Bags (Rotor, 2012). Pour donner un exemple plus concret, on pourrait utiliser un cas représentatif de nombreux chantiers de démolition avec une grande partie d'inertes produits, et diverses autres fractions telles que du bois, gypse et du roofing. Dans ce cas, l'entrepreneur stockerait, sur place, un container homogène d'inertes avec, à côté, des fractions triées en sacs séparés de gypse et de roofing ainsi que du bois empilé. Pour la collecte des déchets, un système de manutention permettrait d'acheminer le tout sans problème vers un centre de regroupement et de tri.

**Avantages** : Ce système ne demande pas spécialement plus d'efforts de la part des ouvriers des chantiers de démolition (Rotor, 2012). Les sacs transportés en manutention peuvent même être les contenants provisoires massivement utilisés sur tout chantier. Il ne change pas non plus les relations entre acteurs de la traite des déchets de démolition et peut donc être mieux reçu par ces derniers.

**Points d'attention** : Nécessite des adaptations des méthodes de manipulation habituelles des containers et de leur (dé)chargement (Rotor, 2012), en particulier au niveau des centres de regroupement et de tri. La même question que les containers compartimentés se pose par rapport au déchargement, il y a une nécessité d'adapter le pesage et la tarification (Rotor, 2012), dans le but que cette dernière soit un incitant bien entendu.

**Ce dont le système a besoin pour exister** : Nécessiterait la création d'un nouveau statut « d'hybride non-mélangé » (container + sacs + tas triés) pour facturer ce type de chargement (Rotor, 2012).

## **Annexe 9b : Quelques systèmes de collecte existants, proches de la tournée du laitier**

(Informations extraites des sites internet respectifs des entreprises citées)

**Retrival** : entreprise spécialisée dans la collecte (en mono-flux ou 'Multiflux'), le tri (propose des contenants adaptés pour aider au tri à la source), le réemploi et le recyclage de déchets. Services qu'ils proposent : « audit "déchets" pour un ratio « gains environnements/coûts » idéal, étude de la localisation des bennes et optimisation des contenants, ergonomie sur le lieu de travail, séances d'information du personnel, recyclage optimal en évitant la contamination des différentes matières entre-elles, réduction des coûts de transport, acheminement vers le centre agréé ».

Note sur ce qu'ils appellent le **Multiflux** : proposent une collecte Multi-Flux au moyen de leurs Accubox «Maisons» (photos disponibles : armature d'un cubi d'un mètre cube, dans laquelle l'entrepreneur peut jeter des sacs remplis de déchets triés). Ils proposent des contenants adaptés, neufs, d'occasion ou réalisés à partir de supports recyclés, des collectes en multi-flux avec reprise ou échange de contenant, et des pesages différenciés par produits. La collecte se fait sur demande pour vider de petits volumes de déchets à évacuer.

**Recyking** : propose la collecte en Big Bag pour cinq catégories différentes de déchets : de construction/**inertes** (115<sup>eu</sup> htva), **mixte** (161<sup>eu</sup> htva), de **bois** (111<sup>eu</sup> htva), **verts** (99<sup>eu</sup> htva), **amiante-ciment** (210<sup>eu</sup> htva). Une fois la commande passée, le Big Bag est reçu à domicile, son prix incluant les frais de collecte et de traitement (Recyking s'occupe du tri à plus grande échelle après la collecte). Une fois le Big Bag plein, il faut remplir un formulaire en ligne et Recyking assure une « collecte rapide et efficace » (pas de délai spécifié). Le sac doit être fermé avec la boucle de fermeture fournie et à une distance de maximum 4 mètres par rapport à la voie publique, sans obstacles.

**Dekock** : terrassement, travaux de voirie, de démolition, location de conteneurs et centre de tri. Par rapport aux Big Bags (1m<sup>3</sup> et remplis jusqu'à 1500kg) : il faut contacter De Kock pour l'achat d'un de ces sacs, possible pour différents types de déchets : **déchets mélangés, bois, déchets verts, gravats/briquillons**. Les Big Bags sont à acheter au centre de tri pour un ou plusieurs types de déchets. Le prix est un prix forfaitaire par Big Bag, la collecte et le traitement étant inclus dedans. Le Big Bag plein doit être placé dans un endroit facilement accessible à 5 mètres maximum de la voie publique, endroit suffisamment spacieux pour éviter tout

dommage lors du basculement du Big Bag. Une fois rempli et refermé (à l'aide des cordons), il faut contacter Dekock par mail ou téléphone et un camion passera dans les 5 jours ouvrables. (Région d'Overijse, centre de tri à Wavre).

**BRN (Belgian Recycling Network)** : ils surnomment leur Big Bag le « **BATISAC** ». Ce sac est spécialement conçu pour les déchets provenant des travaux de transformation et de rénovation réalisés par des particuliers (1m3 et jusqu'à 1500kg de déchets). BRN se charge de la distribution, de l'enlèvement et du traitement écologique du bâtisac. L'enlèvement s'active par internet (formulaire d'enlèvement), SMS, fax, ou téléphone. Ils disposent de nombreux « distributeurs » en fonction de la province sélectionnée, leur rôle n'est pas très clair.

Le design du site semble quelque peu daté, la section « fonctionnement » n'est plus compatible avec la nouvelle version d'Adobe Flash Player, et la dernière publication dans la section « Foires et Presse » date de 2008 : BRN semble avoir périclité mais il est vraisemblablement toujours possible d'acheter des sacs BRN (par exemple sur [parachevementshop.be](http://parachevementshop.be), ou [123bigbags.com](http://123bigbags.com)).

Le rapport des ASBL Le CERAA & Rotor (2012) évoque d'ailleurs BRN. À ce sujet, il y est écrit que l'entreprise fait de la vente de Big Bags pour **déchets mélangés** construction et démolition, s'occupant du ramassage de ceux-ci selon un système flexible : « une fois le Big Bag plein, le client appelle une centrale téléphonique en donnant son adresse et le numéro du sac ; un transporteur passe endéans les trois jours pour récolter le sac. Les activités de transports ainsi que le tri des déchets contenus dans le sac sont sous-traitées à d'autres entreprises. ».