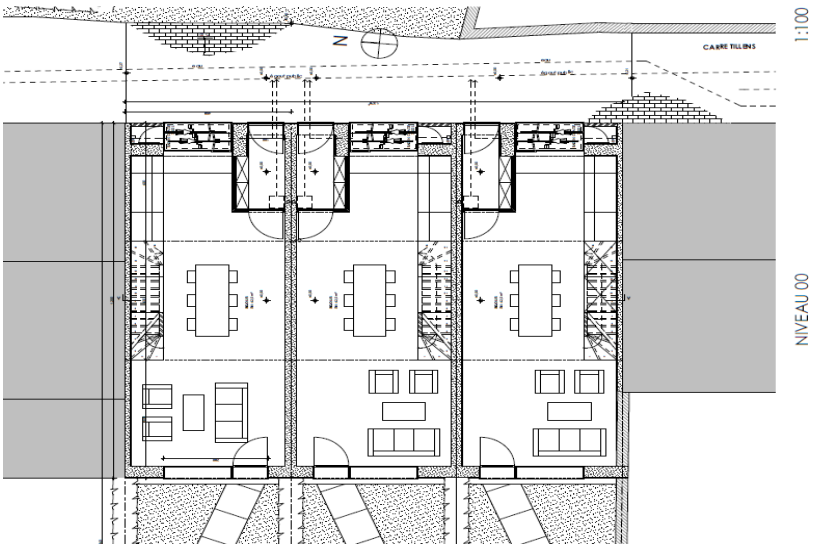
CARRE TILLENS

Chantier pilote de gestion des déchets de construction à Bruxelles

Description du projet

Le projet consiste en la construction de 3 habitations identiques d'une superficie totale de 334 m² (3 * 111 m²) situées entre deux mitoyens au bout d'une rue non carrossable.
Le chantier n'étant pas accessible par véhicule pour l'évacuation des déchets (ni pour l'approvisionnement des matériaux), l'entrepreneur a été contraint de tout transporter en poussant sa remorque jusqu'à l'entrée de la rue. Cette contrainte a fortement influencé la manière de collecter et de trier les déchets du chantier et créé une opportunité de réflexion sur le réemploi in situ.
Cette fiche projet devra être mise à jour à la fin du chantier prévue pour août 2017.



Vue virtuelle du projet, étroitesse de la ruelle et plan de rez-de-chaussée (source : ICI architectes ; photo : CSTC)

Projet

Construction de 3 habitations

Pratiques innovantes

- Estimation pré-chantier
- Réemploi in situ de matériaux
- Collecte adaptée et tri sélectif de multiples fractions
- Monitoring des flux

Entrepreneur

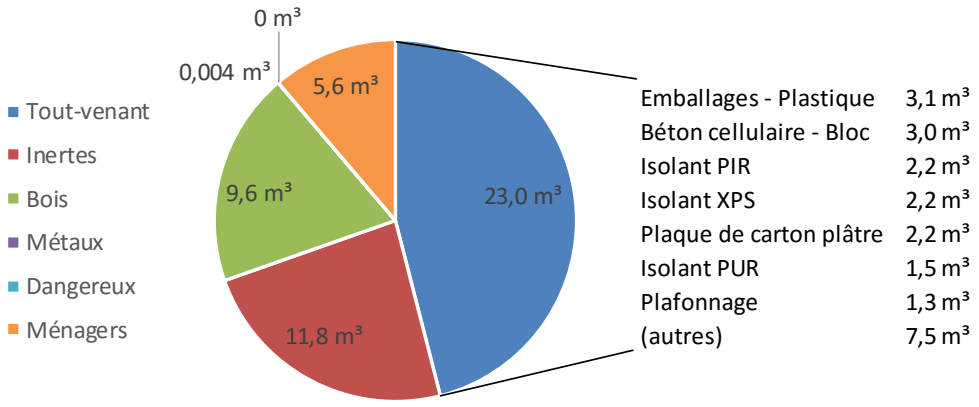
NAD sprl
Rue de la Victoire, 181
1060 Bruxelles
debruyne_johan@yahoo.com
0486 366 195

Une action dans le cadre du Programme Régional en Economie Circulaire.

Pratiques innovantes de gestion des déchets

De nombreuses actions liées à la gestion des déchets sont mises en pratique sur le chantier :

- Une **estimation** de la quantité de déchets (sur base de l'analyse des documents de chantier) attendue sur chantier a permis d'identifier les flux clefs et de mettre au point un **plan de gestion** des déchets : quantité attendue, méthode de tri et de collecte, filière de traitement.
  Sur base du métré et du cahier des charges du projet, les quantités totales de déchets foisonnés sont estimées à 50,1 m³ pour un équivalent de 26 t de déchets produits durant le chantier.



Estimation des fractions et flux de déchets et détail du tout-venant (en volume foisonné) (source : CSTC)

Le flux de déchets tout-venant représente 46% de la production de déchets attendue sur le chantier. L'estimation permet de mettre en évidence les fractions qui composent ce flux. La mise en évidence de ces fractions permet de construire un plan de gestion des déchets pour la collecte séparée de celles-ci.
Le choix de l'application d'un tel plan gestion est gouverné par une triple optimisation environnementale (activation de meilleures filières de traitement), économique (minimisation du coût de collecte pour l'activation de la filière) et pratique (aisance à collecter les différentes fractions) dépendant de l'espace disponible sur chantier.

- Le projet s'insère entre deux façades mitoyennes. L'une d'entre elles était isolée par l'extérieur par un isolant synthétique de 10 cm d'épaisseur pour une surface de 60 m². L'isolant étant lui-même recouvert d'ardoises fixées à un support en latte à panne. L'entrepreneur devait démonter et évacuer ces éléments avant de pouvoir édifier les bâtiments.
  Étant donné que l'accès au chantier était très limité, l'entrepreneur a privilégié le **réemploi in-situ** de la plupart de ces matériaux à l'exception des ardoises qui n'ont pas pu être démontées sans être cassées et ont constitué un flux de déchets non prévu, de même que la membrane située derrière les ardoises.
  Les lattes à panne ont pu être réutilisées sur le chantier pour de multiples usages.
  L'isolant a pu entièrement être réutilisé sur le chantier pour l'isolation des toitures plates des 3 habitations. La remise en œuvre de l'isolant a été permise grâce au fait qu'il n'avait été placé que deux ans auparavant, la fiche technique a ainsi pu être retrouvée et les performances techniques du produit prouvées comme suffisantes par rapport à ce qui était exigé par l'architecte.

L'opération a été bénéfique pour différents acteurs :

- L'entrepreneur n'a pas dû évacuer les isolants en tant que déchet, ce qui, compte tenu de l'exiguïté du chantier représente un gain de coût (transport et versage en centre de tri) et de temps (évacuation).
- L'entrepreneur n'a pas dû acheminer de nouveaux matériaux, ce qui, pour ce chantier représente un gain budgétaire.
- L'entrepreneur a pu offrir une diminution de prix sur le poste isolant, ce qui a fini de convaincre le maitre d'ouvrage.
- 6 m³ d'isolant n'ont pas rejoint la filière d'élimination conventionnelle dont l'impact environnemental est bien plus élevé que le réemploi in situ.

Isolant sur la façade mitoyenne

Remise en œuvre de l'isolant sur les toitures plates

Structure isolante en cours de déconstruction

Lattes à panne récupérées

Isolant récupéré

(photos : NAD & CSTC)

- Étant donné la difficulté d'accès au chantier et l'obligation d'acheminer les matériaux neufs et d'évacuer les déchets à la main ou à l'aide d'une remorque, l'entrepreneur a décidé de travailler avec des **sacs à gravats comme moyen de collecte** de ses déchets. Hormis la facilité de manutention de tels sacs, cette méthode de collecte permet également un tri poussé des différentes fractions de déchets. L'entrepreneur est donc parvenu à tourner une contrainte en opportunité tout en ayant un impact environnemental réduit.

  Les déchets sont ainsi collectés et triés à la source de leur production. Ils sont soit rassemblés « dans un coin » avant leur évacuation (directement transportés dans la remorque), soit collectés dans les sacs à gravats avant chargement dans la remorque. La remorque est envoyée une fois par mois vers le collecteur de déchets. Chez le collecteur, les déchets sont versés par fraction les uns après les autres. Cette procédure nécessite une pesée de la remorque après chaque déversage et permet de vérifier le tri effectué sur chantier, éventuellement de l'ajuster.

  Sachant que les coûts de versage de déchets en mélange sont les plus élevés, l'entrepreneur profite de son tri à la source pour diminuer le coût de traitement de ces déchets. Il y a donc un double avantage économique et environnemental au tri et à la collecte adaptée des déchets sur chantier.

Remorque triée avant déversage

Remorque triée avant évacuation

Déversage de la remorque en fractions séparées

Déchets collectés et triés avant chargement dans la remorque

Déchets de frigolite rassemblés avant chargement dans la remorque

Déchets de bois-A collectés et triés

Déchets de revêtement bitumineux collectés et triés

Déchets inertes (carrelages et gravats) collectés et triés

Déchets métalliques collectés et triés

Palette et déchets ménagers collectés et triés

Déchets d'isolant EPS collectés et triés

(photos : NAD, CCB-C & CSTC)

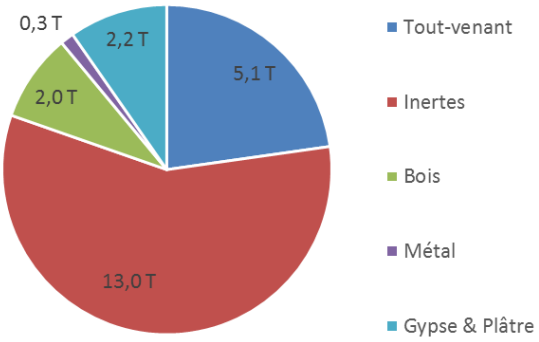
L'entrepreneur avait commencé le tri spécifique des emballages plastiques dans les sacs Clean Site prévu à cet effet. Étant donné que son fournisseur de matériaux, proche du chantier, n'est pas enregistré auprès de Val-I-Pac pour la collecte de ces déchets, l'entrepreneur a dû les évacuer au centre de tri. De ce fait, lors du déversage de cette fraction, l'entrepreneur a dû payer le coût de versage relatif aux déchets en mélange (non triés). L'entrepreneur a donc cessé son effort de tri de cette fraction via le système Clean Site.

Collecte et tri des emballages plastiques sur chantier

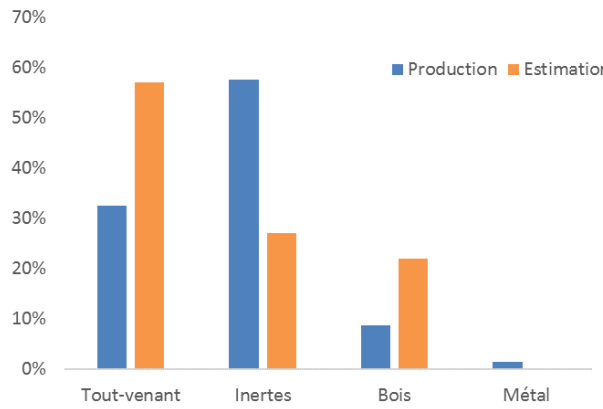
Versage des sacs clean site au centre de tri

(photos : NAD & CSTC)

- Durant toute la durée du chantier, un **monitoring des flux** de déchets a été réalisé. Ce monitoring permet de mesurer l'impact de la production de déchet sur le budget du projet mais également de prendre conscience des méthodes constructives sur la production de déchets.
  Seuls les déchets pour lesquels l'entrepreneur reçoit un bordereau au centre de déversage, sont encodés dans le tableau de monitoring. Dès lors, les déchets ménagers n'ont pas été enregistrés étant donné qu'ils sont collectés à rue par Bruxelles Propreté.
  Le monitoring des déchets, réalisé par l'entrepreneur est arrêté au 19/05/2017. L'entrepreneur ayant été principalement lui-même apporté les déchets de son chantier directement au centre de collecte, les déchets sont monitorés en masse.
  Si on observe que la somme totale de déchets s'approche relativement bien de l'estimation initiale (22,6 T produites pour 26 T estimées au total), la répartition des flux est différente : il y a plus d'inertes produits que prévus et la quantité de tout-venant est plus faible.



Monitoring en masse des déchets produits



Comparaison entre estimation et production de déchets