

Projet

Construction d'une habitation unifamiliale

Pratiques innovantes

- Numérisation et préfabrication
- Estimation pré-chantier
- Emballages plastiques souples

Entrepreneur

Rose's Natural Homes

Charles Rose

02 347 17 02

charles.rose@rosesnathomes.be



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



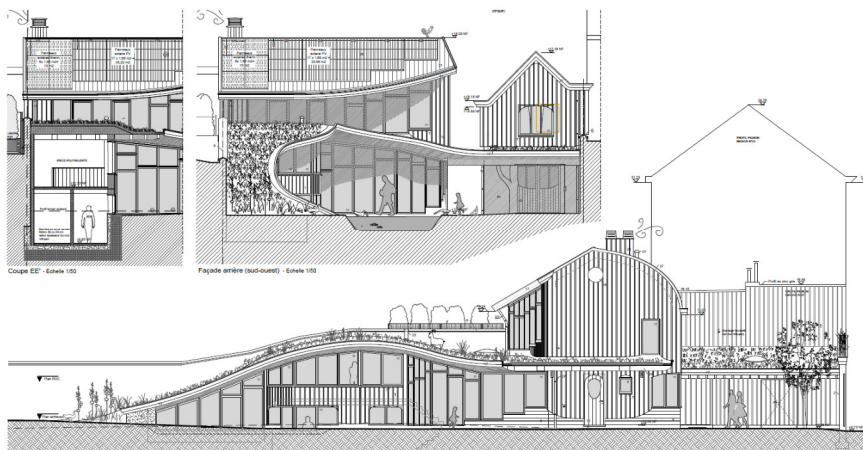
MAISON BIOCLIMATIQUE

Chantier pilote de gestion des déchets de construction à Bruxelles

Description du projet

Le projet consiste en la construction d'une maison unifamiliale selon les principes de construction bioclimatique. Les particularités du projet résident dans la préfabrication numérique de la structure, les lignes courbes et l'usage de matériaux naturels. Derrière la maison un étang a été creusé et la terre argileuse excavée sera utilisée pour enduire les murs, des troncs coupés sur la parcelle seront utilisés comme colonne de support structurel.

L'entrepreneur Rose's Natural Homes était principalement en charge de la structure, de l'isolation et de l'étanchéité de toiture.



Vues en coupe longitudinale et transversale



Troncs pour la structure



Pièce d'eau et terres excavées



Toiture courbe et éléments structurels en tronc
(source plan : AADD architecture ; photos : CSTC & CCB-C)

Pratiques innovantes de gestion des déchets

- La construction du logement repose sur une structure en bois **préfabriquée**. Tous les éléments en bois composant la structure ont été **numérisés** (DAO). Une scierie a ensuite réalisé les découpes sur-mesure des différents éléments. La difficulté de l'assemblage de la structure réside dans le fait qu'aucun élément n'est identique à un autre, chaque pièce est unique. Une identification précise des éléments correspondant au plan d'assemblage est donc nécessaire sur chantier.

Cette méthode nécessite beaucoup de temps de préparation du chantier. L'avantage majeur sur chantier est le gain de temps d'assemblage et surtout la très faible quantité de déchets produits sur chantier. Les seuls déchets produits sont les quelques coupes d'ajustement local fin de la structure.



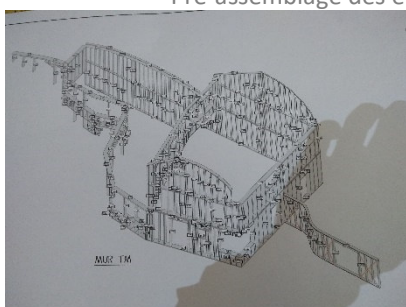
Pré-assemblage des éléments de charpente



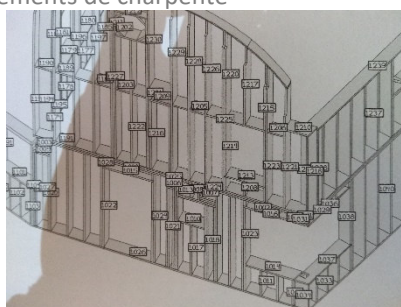
Structure en tronc



Assemblage des éléments préfabriqués



Identification sur plan des éléments structurels numérisés



(photos : CSTC)

- Une **estimation** de la quantité de déchets (sur base de l'analyse des documents de chantier) a été réalisée. Compte tenu de l'importance de la préfabrication, très peu de déchets ont été estimés. En effet, la quantité totale de déchets a été estimée à 29 m³ (2 containers) pour un ensemble de 40 fractions. La fraction majoritaire de ces déchets sont les bois pour les différentes applications dans le projet.

■ TOUT-VENANT

■ INERTES

■ BOIS

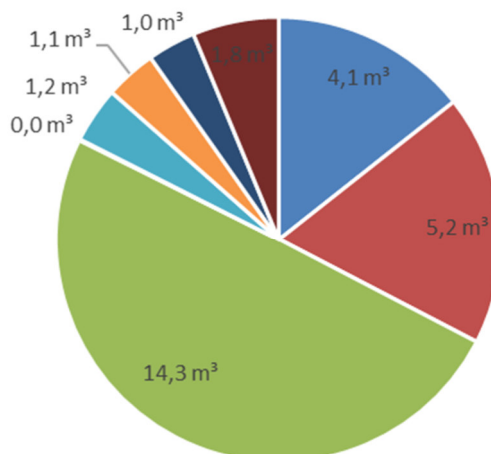
■ METAL

■ EMBALLAGE (PAPIER-CARTON)

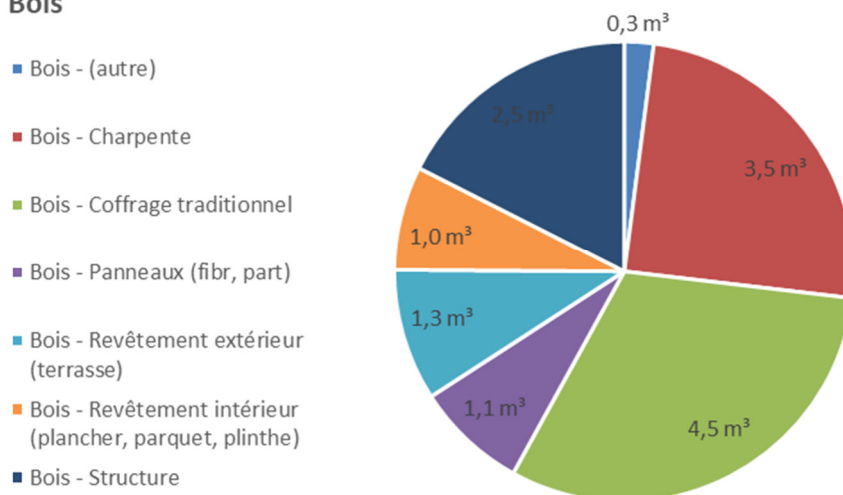
■ EMBALLAGE (FRIGOLITE)

■ EMBALLAGE (PLASTIQUE)

■ MENAGERS



Bois



Estimation des déchets par fractions (au-dessus) et répartition des déchets de bois par application (en bas)
(source : CSTC)

Concrètement, cela représente +/- 10 m² de chute de membranes pare-vapeur bitumineux, quelques emballages de plastiques souples, +/- 20 m² de chute de panneaux OSB (utilisé pour contreventer la toiture à versant), +/- 15 m² de chute de panneau en fibre de bois rigide pour les toitures plates et en pente, +/- 15 m² de chute d'isolant PIR utilisé pour la toiture plate (important taux de chute compte tenu des nombreuses courbes de la toiture), quelques cartouche de colle et rouleaux de tape pour les membranes. Au total, un container est estimé pour la collecte et l'évacuation de ces déchets.



Chutes des panneaux OSB

L'utilisation de sacs à gravats puis une évacuation vers un centre de collecte est exclue par l'entrepreneur car trop chronophage.

Les emballages de plastiques souples ont été collectés selon les principes du système Clean Site. Les emballages de plastique souple sont collectés dans des sacs de 400 litres que l'entrepreneur achète par rouleau de 5 sacs chez son fournisseur (participant au système) de matériaux et chez qui il peut déposer gratuitement les sacs remplis (pour plus d'informations voir le site <https://www.cleansitesystem.be/fr/>).