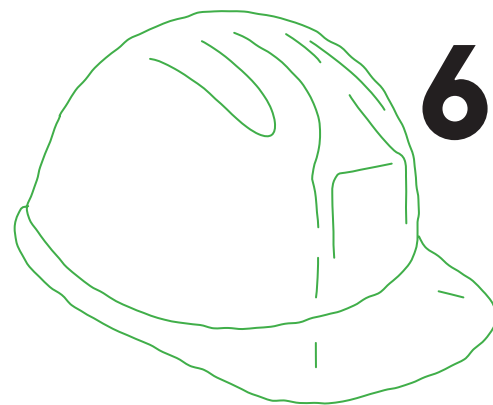


Banque de Matériaux de construction



Description de l'activité

Contexte

« En Belgique, la quantité de déchets de construction et démolition produite annuellement est passée de 11 millions de tonnes à presque 20 millions de tonnes entre 2004 et 2016 - soit une croissance de près de 200 % en 12 ans », rappelait l'asbl Rotor dans un communiqué de mars 2020. Et de poursuivre :

« Le fait qu'une bonne partie de ces déchets soient "recyclés" ne change pas grand-chose à la donne. En pratique, le label recyclage couvre des opérations de broyage et de concassage de la matière pour transformer celle-ci en une fraction qui ne peut être mise en œuvre que pour des applications peu exigeantes (sous-fondations de route, etc.). Dans l'industrie du bâtiment, le recyclage implique le plus souvent une perte significative de fonctionnalité et de valeur (...).

Rappelons que rien qu'en Belgique, plus de 120 entreprises se sont spécialisées dans la récupération, la remise en état et la revente de matériaux et de produits de construction de réemploi. Si on y ajoute les Pays-Bas, la France et le Royaume-Uni, ce sont près de 1500 PME qui travaillent dans ce domaine. Ce secteur reste méconnu auprès des professionnels de la construction alors qu'il permettrait d'atteindre rapidement des ambitions importantes en matière de circularité des ressources."

En effet, un rapport du CSTC sur l'économie circulaire dans la construction clame que « la Belgique se présente comme un bon élève avec un taux de recyclage des déchets de construction et de démolition avoisinant les 90 % (en masse), notamment grâce au recyclage de la fraction pierreuse », mais il s'agit effectivement plutôt de sous-cyclage (downcycling). Le rapport fournit par ailleurs un large éventail de possibilités pour une construction (plus) circulaire.

Mais surtout, des initiatives, telles que RotorDC ou plus récentes comme Batiterre travaillent pour changer la donne, en essayant de récupérer tout ce qui peut l'être dans des chantiers de démolition bien orchestrés et permettant de récupérer un maximum d'éléments. Remarquable, cette approche souffre néanmoins d'un défaut principal : elle ne permet que de vendre des petits lots de matériaux uniformes, à des clients plutôt motivés par l'approche, la plupart du temps en B2C.

Activité industrielle

Il y a une opportunité pour un acteur qui favorise le changement d'échelle, en proposant une véritable « banque de matériaux » dans laquelle les opérateurs pourraient (ou seraient obligés, si la réglementation évolue) aller puiser avant d'acheter de nouvelles pièces.

Il s'agit d'établir une approche industrielle de revalorisation en recyclage strict sur une sélection spécifique de matériaux. Le focus initial porterait sur trois éléments incontournables de toute construction qui nous semble sous-valorisés à l'heure actuelle par les acteurs existants :

- Les éléments de toiture : ardoises ou tuiles, qui peuvent se démonter et se stocker en l'état, moyennant de simples opérations de tri, et éventuellement de nettoyage
- Les fenêtres, dont les vantaux peuvent systématiquement être récupérés très simplement (il s'agit habituellement de défaire quelques vis). Au gré des chantiers, il sera possible de récupérer les chambranles et le châssis. Les vitrages retirés seront valorisés en cadres simples pour réaliser des serres modulaires ou autre produit similaire (partenariat possible avec Dzero Studio)
- La même approche est prise pour les portes, tant d'intérieur que d'extérieur. La récupération du battant étant archi-simple puisque cet élément est simplement déposé

Il s'agit d'organiser une collecte à grande échelle puis un véritable atelier de recyclage (voire surcyclage en améliorant l'isolation des châssis et vitrages), en lui donnant une échelle industrielle pour parvenir à des prix de vente compétitifs et favoriser le réemploi au maximum.

L'activité associée reprendrait donc les grandes étapes clés suivantes :

- Organisation et participation à des chantiers de démolition (dans un premier temps, cela peut donner lieu ensuite à la structuration de la filière, avec des offres de reprise auprès d'autres pratiquants du métier qui auraient suivi une formation adéquate organisée par notre entreprise) ;
- Tri et stockage
- Valorisation des éléments collectés non réutilisables (p.ex. revente du PVC pour granulation etc.)
- Atelier de remise en état et refabrication des éléments nécessaires
- Stockage et préparation pour distribution (protection transport)
- Quai d'embarquement des commandes
- Établissement d'un réseau de vente et distribution

Faisabilité technique

La faisabilité technique est avérée pour une fenêtre ou une porte spécifique. Le défi technique se complexifie :

- De par la grande variété des modèles existants, ainsi que des matériaux (fenêtres bois, alu ou PVC) ;
- De par la nécessité de trouver une adéquation économique.

La faisabilité portera donc principalement sur la nécessité, ou non, de restreindre l'activité sur certains types spécifiques. Restreindre par modèle semble difficile, car cela limiterait drastiquement la capacité de récolte de matériaux de base ; restreindre par matière serait par contre plus réaliste.

Premiers axes à analyser par l'équipe projet

- Analyser le secteur et rencontrer les acteurs majeurs actuels de la revalorisation
- Rencontre un producteur actuel de fenêtres et portes pour bien analyser les éléments d'activité qu'il va falloir reproduire
- Comprendre la faisabilité des fractions retenues (les éléments de toiture sont probablement plus simples à gérer, notamment en ce qui concerne les tuiles anciennes et les ardoises naturelles). Les briques anciennes, les pierres de parement, les bardages (bois) et poutrelles métalliques et de toiture peuvent également constituer des fractions valorisables et intéressantes car elles apportent du cachet à la construction
- Analyser les coûts et les comparer au prix du marché pour les mêmes éléments en neuf
- Analyser la possibilité de partenariat avec un producteur, notamment en termes de machines d'usinage pour les châssis et chambranles
- Valider le modèle économique global

Sources d'inspiration

- RotorDC (Deconstruction-Consulting) : www.rotordc.com/
- Batiterre : www.batiterre.be/
- Bout2bois : www.fermenospilifs.be/wp-content/uploads/2019/01/Bout2Bois.pdf
- Rapport du CSTC : www.cstc.be/homepage/download.cfm?lang=fr&dtype=publ&doc=Vers_une_economie_circulaire_dans_la_construction.pdf#:~:text=Toutefois%2C%20la%20Belgique%20se%20pr%C3%A9sente,recyclage%20de%20la%20fraction%20pierreuse.
- La Plateforme des Acteurs pour le Réemploi des Éléments de Construction à Bruxelles : www.reemploi-construction.brussels/
- Rapport (2017) sur l' « Économie circulaire dans le secteur de la construction à Bruxelles » : www.document.environnement.brussels/opac_css/electfile/RAP_2017_Economie_Circulaire_Construction.pdf
- Projet BAMB : www.bamb2020.eu/
- Résumé des initiatives en France pour transformer les bâtiments en banques de matériaux : www.lemoniteur.fr/article/des-initiatives-pour-transformer-les-batiments-en-banques-de-materiaux.1993609
- En Allemagne, Restado : www.restado.de/
- En Suisse, Marketplacehub : www.circulareconomy.europa.eu/platform/fr/node/21

Potentiel de l'activité

Marché

Il y a une demande de matériaux, c'est certain. Mais pas forcément de matériaux de réemploi, principalement dû aux problèmes de disponibilité (les filières ne sont pas suffisamment approvisionnées), de prix (y compris le coût de main d'œuvre souvent plus élevé pour démonter, nettoyer et mettre en œuvre ces anciens matériaux) et de qualité garantie. La question se posera de savoir si les matériaux du projet doivent être mis à disposition en B2C (pour projets de rénovation) ou réservés aux professionnels de la construction (ce qui implique une réglementation allant en ce sens). Mais ce qui est certain, c'est que le marché de la construction reste un marché dynamique, même à Bruxelles : si la région n'a octroyé que 140 permis de bâtir résidentiel en 2019, dont seulement 49 nouveaux bâtiments, c'est parce que l'essentiel du marché est justement constitué de rénovations, dont toutes ne nécessitent pas un permis. Il existe en outre de nombreux projets non-résidentiels, pour lesquels il n'y a pas de statistiques.

Il n'existe par ailleurs pas ou très peu de statistiques sur le marché spécifique des matériaux de toiture ou des portes et fenêtres en Belgique. En France, en 2016, la production de portes et fenêtres et fermetures s'élevait à 5 milliards d'euros. Avec approximativement 42 % en alu, 36 % en plastique et 22% en bois.

Compétition – Concurrence

Le marché de la vente de portes et fenêtres, ainsi que de recouvrement de toitures, est un marché très structuré et avec un grand nombre d'acteurs. Il s'agit donc d'un marché fortement concurrentiel, dans lequel nombre d'acteurs essaient surtout de fidéliser les professionnels (typiquement les installateurs, i.e. vitriers, toituriers...) plus que les clients finaux (B2C) qui à priori n'ont pas de raison de revenir.

Il faudra bien analyser cet écosystème et réfléchir à la meilleure manière de s'y installer, avec sans doute l'un ou l'autre partenariat avec des entrepreneurs, engagés dans des travaux écologiques, en construction ou rénovation.

Caractère circulaire de l'activité

L'objectif est de rendre le secteur de la construction plus circulaire que ce qu'il est actuellement, avec un véritable réemploi de matériaux ouvragés tels que portes, fenêtres, éléments de toiture, de parement et éventuellement de bardage.

Chiffres-clés

Hypothèses

Factor-X ayant mené en 2012 une étude sur le potentiel du recyclage des châssis pour le compte d'un gros opérateur wallon de fabrication de châssis, portes et fenêtres, voici quelques chiffres clés supposés aider les porteurs de projet à poser leurs hypothèses (ils devront nécessairement être actualisés).
Coût des déchets de chantier en rénovation/construction : Min 160 €/t + 40 €/t de transport 50% des déchets de châssis sont du verre.

Le solde, en démontage, est majoritairement du bois (l'alu est souvent vendu par les ouvriers à la sauvette nécessité de bien récupérer toutes les fractions). À noter que, depuis 2012, la part de châssis PVC en démontage a augmenté et que certains acteurs de la filière PVC les récupèrent pour les regranuler et les remettre dans leurs filières de production.

Coût global des déchets sur un chantier (pose de châssis) = 1,3% des ventes environ (13 000 euros et 50 tonnes de déchets pour 1 M€ de CA).

Prix de revente :

- Alu : 600 à 800 €/t
- PVC : 400 à 700 €/t
- PET : 600 à 700 €/t
- Evacuation verre plat : 70 €/t (transport inclus)
- Evacuation bois : 30 €/t (transport inclus – env. 20 eur /t de coûts)
- Valorisation énergétique du bois broyé : en cogénération, minimum 1000 t/an pour installer et rentabiliser un broyeur (coût : 10 €/t)

A l'époque, le marché des fenêtres et portes représentait 1,8 million d'ouvertures par an, dont 50% neuves. La déconstruction concerne donc 900 000 pièces, à 35 kg par fenêtre, soit plus de 30 000 tonnes de déchets. Les 15 plus gros poseurs en Belgique représentent 50% du marché et peuvent donc ensemble récupérer 15 000 tonnes, soit environ 1000 tonnes par partenariat. Les plus gros chiffres se situent entre 2 et 5000 tonnes par an.

Attention, 2000 tonnes sur 50 semaines, cela ne fait que 40 tonnes par semaine, soit 1 à 2 camions pour le groupe, répartis sur tous ses chantiers : la logistique est donc à considérer fortement (mise à disposition de containers sur chantier ou au siège ?) .

Le modèle économique de l'activité dans son ensemble serait le suivant :

- Les clients paient pour l'évacuation et le tri des déchets (c'est déjà le cas – cf de 160 à 260 €/t payé par les acteurs)
- Ce montant paie une partie du nettoyage et de la revalorisation
- La transformation est à charge de l'entreprise qui fait sa marge sur la revente.
- Les éléments qui ne peuvent être upcyclés sont downcyclés , voire valorisés énergétiquement (bois de châssis)

À supposer que :

- L'on collecte 50 000 châssis par an (soit 21% des 50% du marché représenté par les plus gros placeurs), soit 1850 tonnes de matières
- 15 % des châssis collectés soient revendables après upgrade à un prix de vente de 450 €/m² (inférieur aux 600 €/m² d'une fenêtre normale neuve) dont 40% pour les revendeurs 270 €/m² de CA
- 15% du bois collecté soit valorisé en constructions de mobilier à 1000 €/t
- Le solde bois soit valorisé avec le verre en construction de vitrages intérieurs pour cloisons
- 50% des vitrages soient réutilisés (fabrication double vitrages etc.)
- Le solde soit valorisé pour 35% en fabrication de serres (avec l'alu et le bois) et en vitrages intérieurs sur cloisons 15%

Dès lors le chiffre d'affaires annuel pourrait être de 385 000 € pour la collecte répartis comme suit :

	%T	1850 T	€/T	euros
PVC	5%	87,5	220	19250
Bois-meuble	45%	787,5	220	173250
Verre	40%	700	220	154000
Alu	10%	175	220	38500
TOTAL				385000

Et 7,1 M€ pour la valorisation répartis comme suit :

	T	€/T	euros	
PVC	87,5	400	35000	
Bois-meuble	118,125	1000	118,125	
	#	M2	€/M2	euros
Revente châssis	7500	2	270	4 050 000
Verre serre	23 100	2	35	1 617 000
Verre cloisons	11 900	1,5	75	1 338 750
Total valor.				7 158 875

La coût unitaire du m² de cloison intérieure est probablement sous-estimé (à revoir).

Ces chiffres nous montrent qu'en supposant un coût de transport de 40 €/t, soit 70 000 € externalisés, l'activité de collecte dégage un CA net de 315 000 € pour payer le matériel de collecte, ainsi que l'équipe en charge des démontages et des nettoyages de produits. À considérer 70% de salaires, 20% d'Opex et 10 % de CAPEX, cela nous fait 220 k€ de salaires (5 ETP), 44 k€ d'Opex et 31,5 k€ de CAPEX pour rembourser les investissements.

Les ETP ne sont pas suffisants pour effectuer le démontage à 100% en interne (en effet chaque ouvrier devrait alors démonter 46 châssis par jour). Il conviendra donc de nouer des accords avec les opérateurs pour récupérer les châssis démontés selon nos critères, quitte à leur offrir une réduction sur les coûts de transport.

Le revenu de valorisation dégage plus de 7 M€ largement suffisants pour rémunérer une équipe de production et d'upcycling de plusieurs dizaines de personnes (environ 60 ETP).

		euros
Marge	10%	715,88
Personnel	50%	3 147 663
OPEX	30%	2 147 663
CAPEX	12%	859 065

Potentiel de tonnes recyclées

1850 tonnes sont donc recyclées, dont l'essentiel en upcycling. Un exercice similaire devra être conduit pour évaluer le potentiel financier d'autres fractions (éléments de toiture, bardage, pierres de parement, briques anciennes, etc).

Réalisation bruxelloise

Sources locales d'approvisionnement

Étant un marché reposant principalement sur la rénovation, le secteur bruxellois de la construction est assurément à même de fournir des matériaux en quantité suffisante. Si ce n'est le cas, l'approvisionnement dans les 2 régions limitrophes devrait permettre de trouver les matériaux nécessaires.

Partenaires locaux

Partenaires

Même s'ils ne sont pas des prescripteurs directs, il sera important de dialoguer aussi avec les architectes, et de parvenir à leur démontrer la pertinence du ré-usage de tels matériaux, en déterminant peut-être des aspects esthétiques différenciants (la préservation d'une touche historique ou patrimoniale, le cas échéant).

Fournisseurs

- Contacts à prendre avec les acteurs principaux de la construction et de la démolition à Bruxelles (cfr ecobuild.brussels, par exemple)
- Partenariats à nouer avec BatiTerre et ROTORDC, mais aussi Retrival pour se partager les matériaux disponibles
- Partenariats à nouer également avec les acteurs de la construction circulaire pour identifier les chantiers sur lesquels aller démonter

Pour les châssis et fenêtres, il sera sans doute rapide et efficace de nouer des accords de reprise auprès de placeurs (qui doivent alors évacuer les fenêtres démontées, ce qui constitue un déchet pour eux).

On pourrait fonctionner de la même manière pour les éléments de toiture (réfection de toiture ou isolation par l'extérieur, dépose et remplacement des tuiles ou des ardoises, qui seront dès lors récupérées par l'entreprise de valorisation).

Distributeurs

Réflexion à mener avec des vendeurs de matériaux « durables », tels que Carodec et BC materials et des porteurs d'initiatives ciblées, comme les architectes de Dzero Studio, Drees & Somer... Mais aussi avec les acteurs autour de la plateforme pour le réemploi dans la construction (cf. liens).

Partenariats à nouer avec des donneurs d'ordre qui sont intéressés de valoriser les matériaux post-consumer dans leurs constructions : villes et communes, acteurs du monde de l'enseignement, sites de démonstration (cf. le centre d'apprentissage des techniques 'anciennes' de construction en Wallonie pour former des ouvriers à la rénovation selon les techniques d'époque)...

Sous-traitants

Possibilité de sous-traiter certaines pièces et certaines opérations d'usinage à des acteurs actifs dans la productions de châssis neufs.

Compétiteurs

À peu près tous les fabricants de matériaux neufs.

Localisation

Il va falloir stocker des quantités relativement importantes de matériaux, surtout si le projet décide d'adresser une gamme relativement vaste de types de fenêtres, portes et produits de couverture. Plusieurs milliers de m² vont être rapidement nécessaires.

Facteurs clé de succès

Barrières opérationnelles et commerciales

Les grandes difficultés sont l'espace de stockage et l'écoulement des volumes sans réglementation précise (on reste alors dans l'artisanat). D'où une difficulté complémentaire : la fixation des prix dans un marché qui distribue les marges à tous les intervenants.

La non-obligation de réemploi en vue d'économiser des ressources neuves est un avantage comme un frein, qui oblige à focaliser l'activité sur l'axe prix alors qu'avec une obligation, on disposerait des conditions pour en faire une activité rentable, créatrice d'emploi et économisant des milliers de tonnes de matériaux par an. Nous préférons la réglementation au subside, qui coûtera fort cher mais qui permettra de rendre les matériaux de récupération avantageux économiquement face aux matériaux neufs.

Propriété intellectuelle

Néant.

Freins législatifs

Néant pour opérer. Une législation sur le réemploi dans les chantiers de construction et de rénovation serait toutefois la bienvenue.

P. ex. :

- en rénovation, 30% de la masse des matériaux mis en œuvre sur chantier au-delà du rez-de-chaussée doivent être post-consumer.
- En construction neuve,
 - o 100% des terres doivent être réutilisées sur site
 - o Le béton ne peut représenter plus de 20% de la masse totale des matériaux mis en œuvre sur site (hors apports de terre). Ses granulats doivent être à 100% recyclés
 - o 30% des matériaux doivent être post-consumers en masse à partir du rez-de-chaussée

Autres risques

Néant.

Compétences de l'équipe projet

S'il n'y a pas de compétence technique spécifique à avoir, il faudra en revanche réaliser une véritable analyse du marché et des prix, ainsi qu'une opération séduction auprès des nombreux acteurs à contacter (fournisseurs, distributeurs, pouvoirs publics). Pour le reste, l'équipe aura besoin des compétences entrepreneuriales « classiques » (gestion, finances) et un profil opérationnel pour l'organisation et la qualité du processus de production.

Actions de la RBC pour en faire une réussite

- Donner la priorité à des matériaux de réemploi dans tous les marchés publics (critères de sélection minimalistes, et critères d'attribution axés sur cet aspect en fonction de la quantité clamée par l'auteur de projet, avec pénalités si non réalisé in fine)
- Imposer l'obligation de réemploi dans tous les chantiers
- Favoriser les matériaux post-consumer par le biais d'une ordonnance

Références et liens

- Groupe Millet Valorisation de chassiss bois récupérés pour construction artisanale de meubles :
www.groupe-millet.com/Developpement-durable---Recyclage-des-fenetres-292
www.groupe-millet.com/Millet-Developpement-Durable-69
www.ruedition.com/collection-meubles.asp?meuble=console