



Adapter la logistique pour mieux trier les déchets de chantier

Retour d'expérience du projet (CD)²



Eléonore de Roissart
Buildwise



PRÉSENTATION DE L'ORATEUR/ORATRICE

Eléonore de Roissart travaille chez Buildwise, le centre de recherche et d'innovation de la construction.

Passionnée par l'économie circulaire, elle s'intéresse particulièrement à la gestion des déchets, au recyclage et au réemploi, ainsi qu'à la mise en pratique de ces principes par les acteurs du secteur.

La présentation met en évidence le rôle majeur de la logistique dans la gestion circulaire des déchets. À partir des enseignements du projet wallon [Circulation des Déchets de Construction et de Démolition - \(CD\)²](#), elle présente des solutions testées pour faciliter le tri sur chantier et le recours au recyclage en boucle fermée, ainsi que des outils et recommandations pratiques.



Buildwise

IS HET NIEUWE WTCB
EST LE NOUVEAU CSTC



OBJECTIFS DE LA PRÉSENTATION

- Comprendre les enjeux et difficultés liées au tri sur chantier, particulièrement le rôle de la logistique.
- Découvrir des solutions logistiques alternatives au conteneur tout-venant.

Disclaimer : il n'y a pas de solution magique

PLAN DE L'EXPOSÉ



1. Enjeux et prévention des déchets.
2. Tri et logistique sur chantier.
3. Retour d'expérience du projet (CD)².
4. Analyse des coûts.
5. Outils et recommandations

Pourquoi se soucier des déchets de (dé)construction ?



35% of waste in EU

Pourquoi se soucier des déchets de (dé)construction ?

Impact environnemental Matière première



35% of waste in EU

50% of extracted
resources



Pourquoi se soucier des déchets de (dé)construction ?

Impact environnemental
Matière première

Coût



35% of waste in EU

10 to 15% of materials
wasted during
construction



Pourquoi se soucier des déchets de (dé)construction ?



35% of waste in EU

Impact environnemental
Matière première

Coût

Obligations

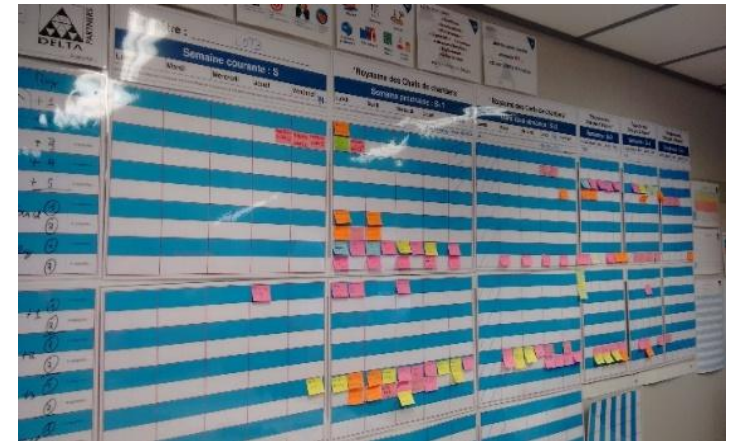
Image

Incitants, outils et certificats de durabilité (BREEAM, GRO, échelle de prestation CO₂, CSRD, Taxonomie, ...)

Comment mieux recycler ses déchets ?

!! AVANT LE RECYCLAGE, LA PRÉVENTION !!

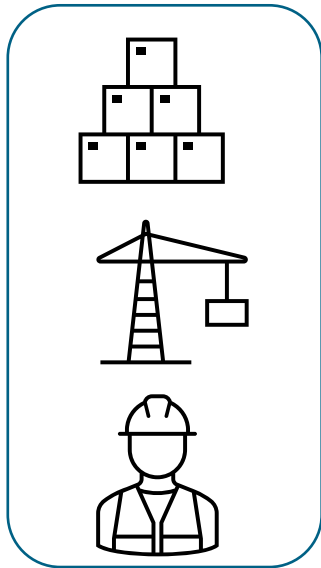
- Limiter la sur-commande et le surdimensionnement
- Préfabrication
- Emballages ! Fournisseurs : moins, consignés, vrac/systèmes rechargeables
- Matériaux auxiliaires : bois de coffrage réutilisable, ...
- Réemploi, retour de surplus ! Fournisseurs
- Organisation chantier : LEAN, PGD, stockage matériaux, just in time, ...



Comment mieux recycler ses déchets ?

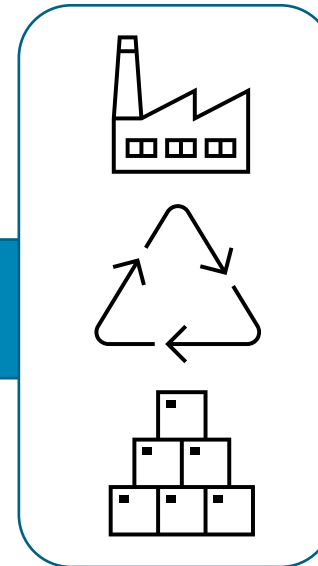
Le tri sur chantier pour obtenir des flux purs → recyclables → produits neufs

Tri sur chantier



Déchets
mono-flux

Recyclage



Produits
neufs

Comment mieux recycler ses déchets ?

Le tri sur chantier pour obtenir des flux purs → recyclables → produits neufs



Rénovation bureau Galère, 2025

Comment mieux recycler ses déchets ?

Manque d'espace / de solutions / de motivation ...

Business as usual : le conteneur tout-venant



Rénovation unifamiliale, 2026

Comment mieux recycler ses déchets ?

Manque d'espace / de solutions / de motivation ...

Business as usual : le conteneur tout-venant

Défis communs :

- Espace, petits flux
- Rentabilité : coûts et temps
- Organisation sur chantier
- Incitants : législation, demande
- Sensibilisation, connaissances



Rénovation unifamiliale, 2026

Comment mieux recycler ses déchets ?

Manque d'espace / de solutions / de motivation ...

Business as usual : le conteneur tout-venant

Défis communs :

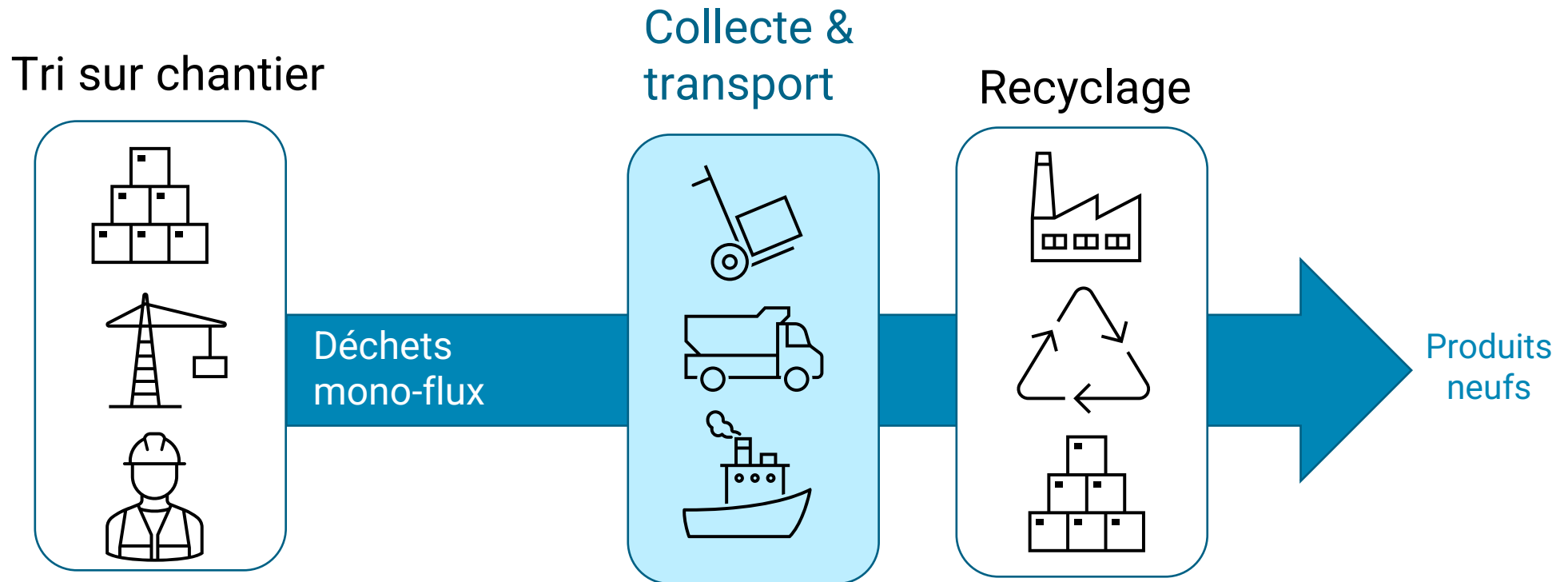
- Espace, petits flux
 - Rentabilité : coûts et temps
 - Organisation sur chantier
 - Incitants : législation, demande
 - Sensibilisation, connaissances
- } **logistique**



Rénovation unifamiliale, 2026

Comment mieux recycler ses déchets ?

La logistique = maillon essentiel entre le chantier et le recyclage

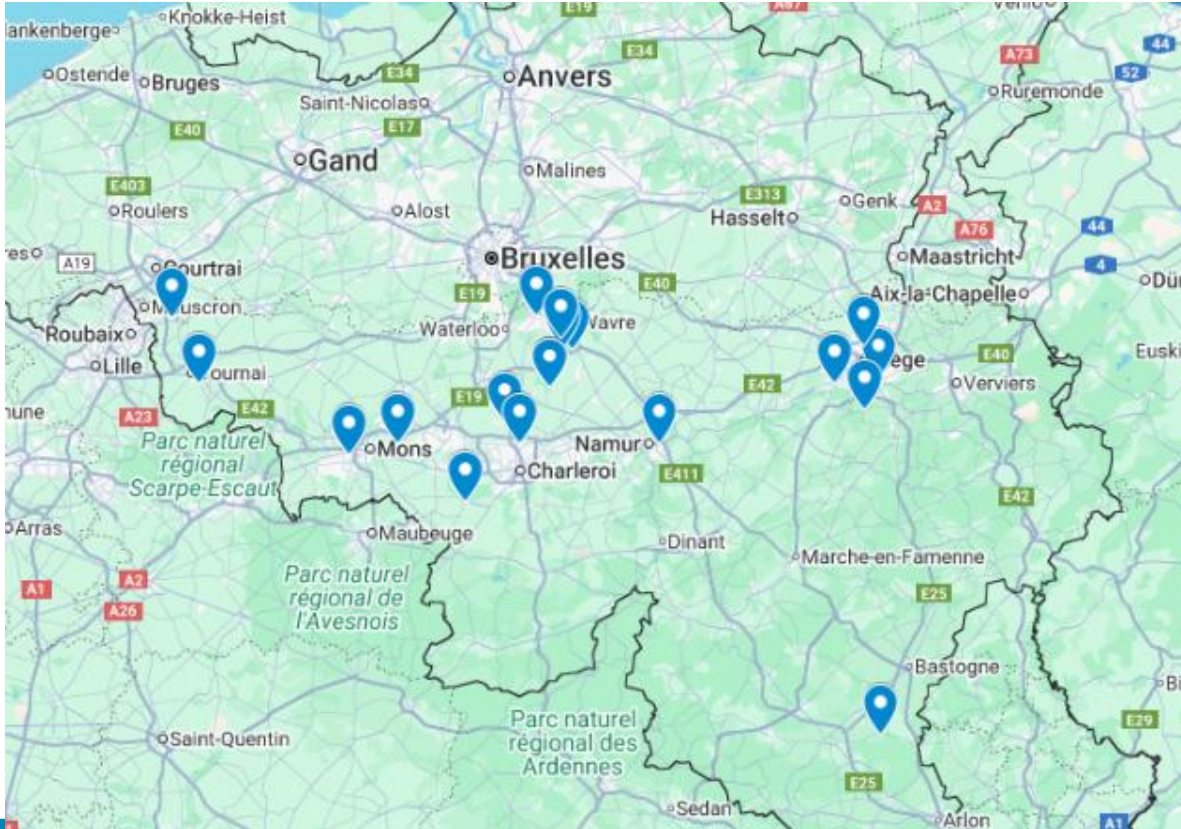




Quelle alternative ?



Le projet (CD)²



20 chantiers pilotes projet (CD)²



Chantier KOPO, 2025

Choix des contenants

- Estimation des quantités par type de déchets
- Utiliser le contenant adapté (flux, quantité, chantier)



Exemple : chantier de Construction: bâtiment de logements

- Parement en briques
- Travaille sur échafaudage ou sur toit garages/balcons
- Information dès accueil
- SST dispose de 3 big-bags:



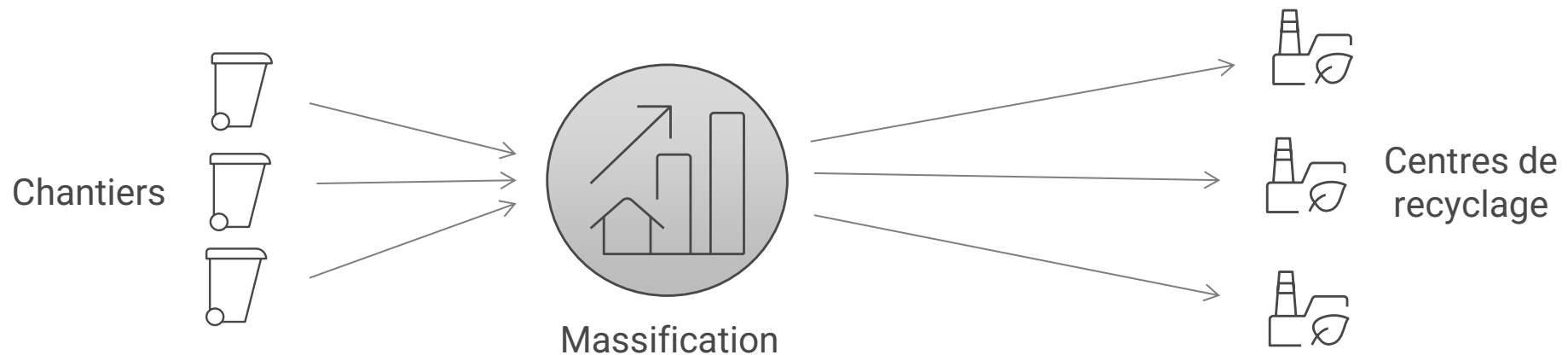
Tri prévu en big-bags: DIB, coupes de briques, mortier



Zone de travail

Massification : un levier logistique pour le tri sur chantier

= Regroupement de **petites quantités de déchets triés** provenant de différentes sources, pour atteindre des volumes dont le transport est **viable**



- ✓ Trier en évitant l'encombrement sur chantier
- ✓ Réduire les frais de location de voirie
- ✓ Rationnaliser les transports

Massification : où et comment ?



Massification

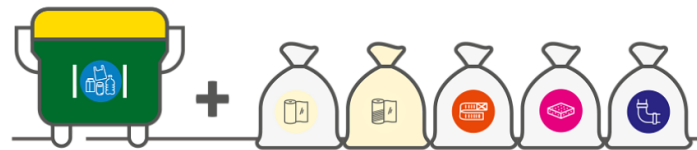


Collecteurs / Centres de tri

- Regroupement via collecte/tournée
- Transport par l'entrepreneur



6 types de plastique collectés en une seule tournée



4 Exemples de contenants massifiés par le collecteur



Transport de petits flux jusqu'au centre de regroupement / déchetterie

Massification



Entrepreneurs

Regroupement au Dépôt
Regroupement sur 1 chantier



La massification au dépôt permet de trier en évitant les travers à la déchetterie. Logistique inverse possible



Massification sur 1 chantier : mise en œuvre et implications

Massification



Négociants

Regroupement ouvert aux clients
Regroupement via logistique inverse



Ouverture de la zone de stockage des déchets du négociant aux clients : Comment ? Coûts et prix ? Implications légales et organisationnelles - contexte du projet (CD)²



Négociant comme massificateur de déchets : le cas de Clean Site



Logistique inverse de chûtes de briques testée via le négociant Big-Mat – Chantier Galère → Wienerberger - contexte du projet (CD)²

Massification

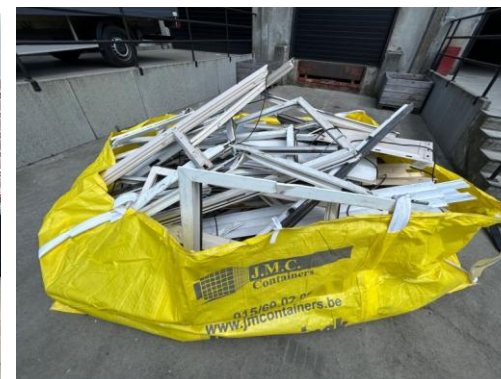


Producteurs /
Recycleurs

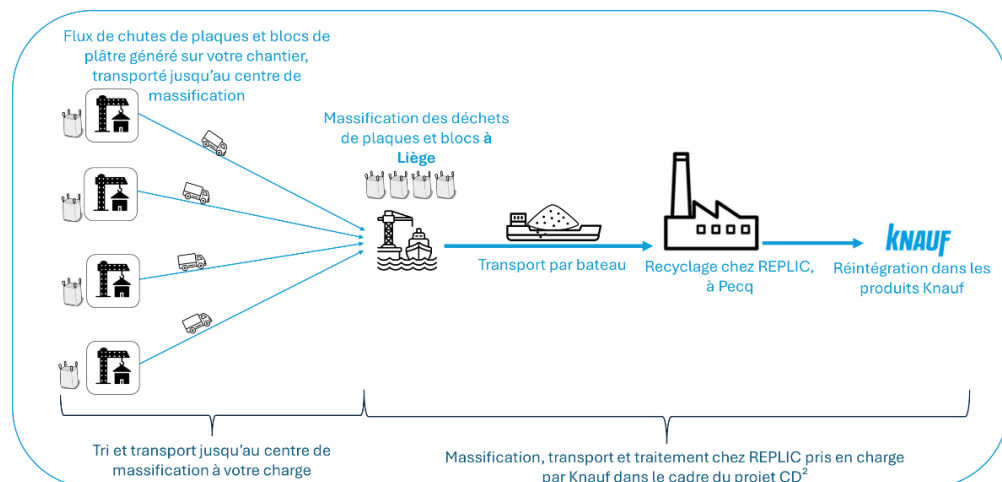
Points de collecte
Contenants spécifiques



Points de collecte de PolyConnect



Développement de contenants spécifiques – Wienerberger, Deceuninck

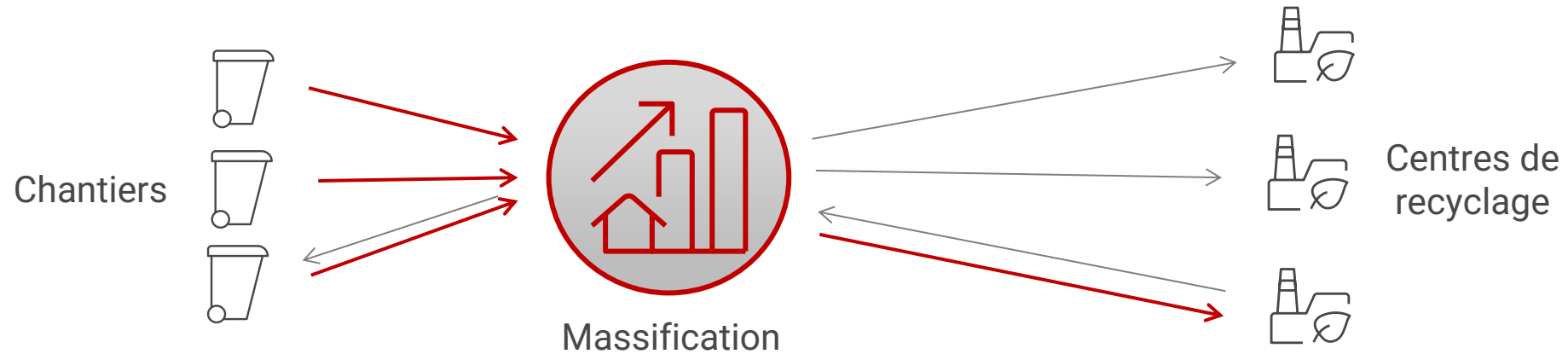


Massification de avant transport fluvial



Conteneurs sur mesure d'AGC – utilisables en logistique inverse, sur le même camion qui livre les nouveaux vitrages

Massification : freins

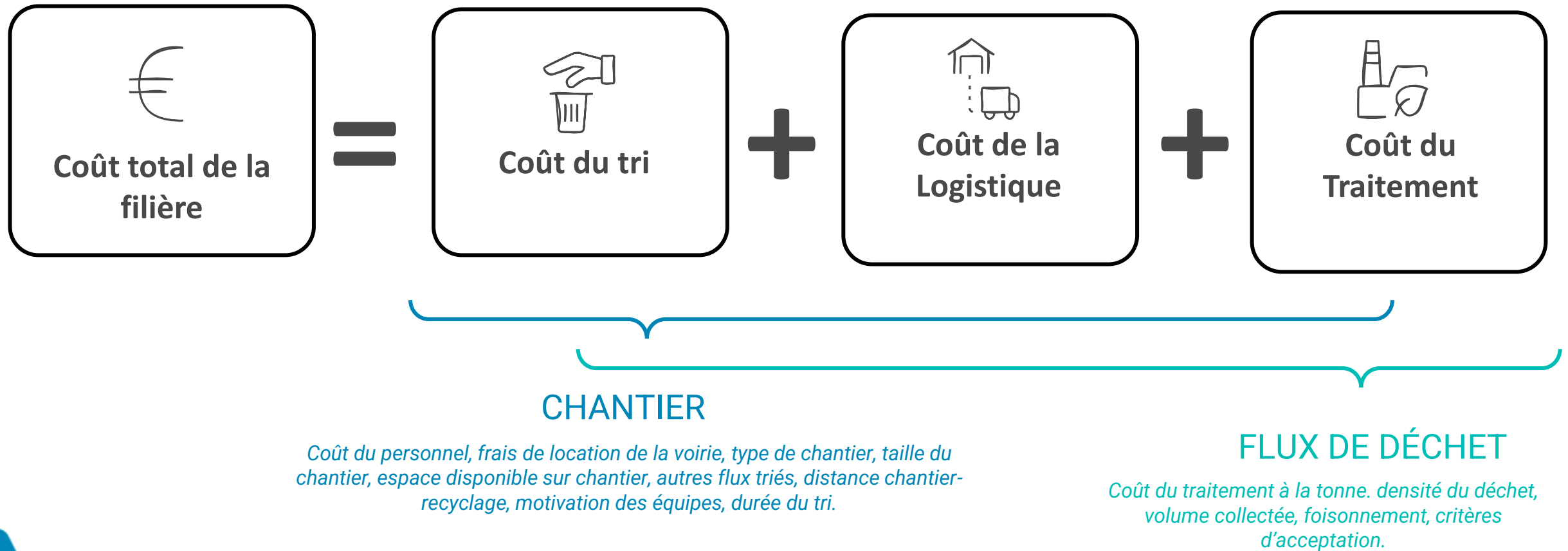


- **Coûts** : manutention, stockage, transport
→ Roulement nécessaire
→ Maillage fort nécessaire
- Rationalisation des transports ?
- **Métier** : Contrôle, traçabilité, répercussion du déclassement
- Freins **juridiques** : transport et stockage/regroupement

Analyse économique

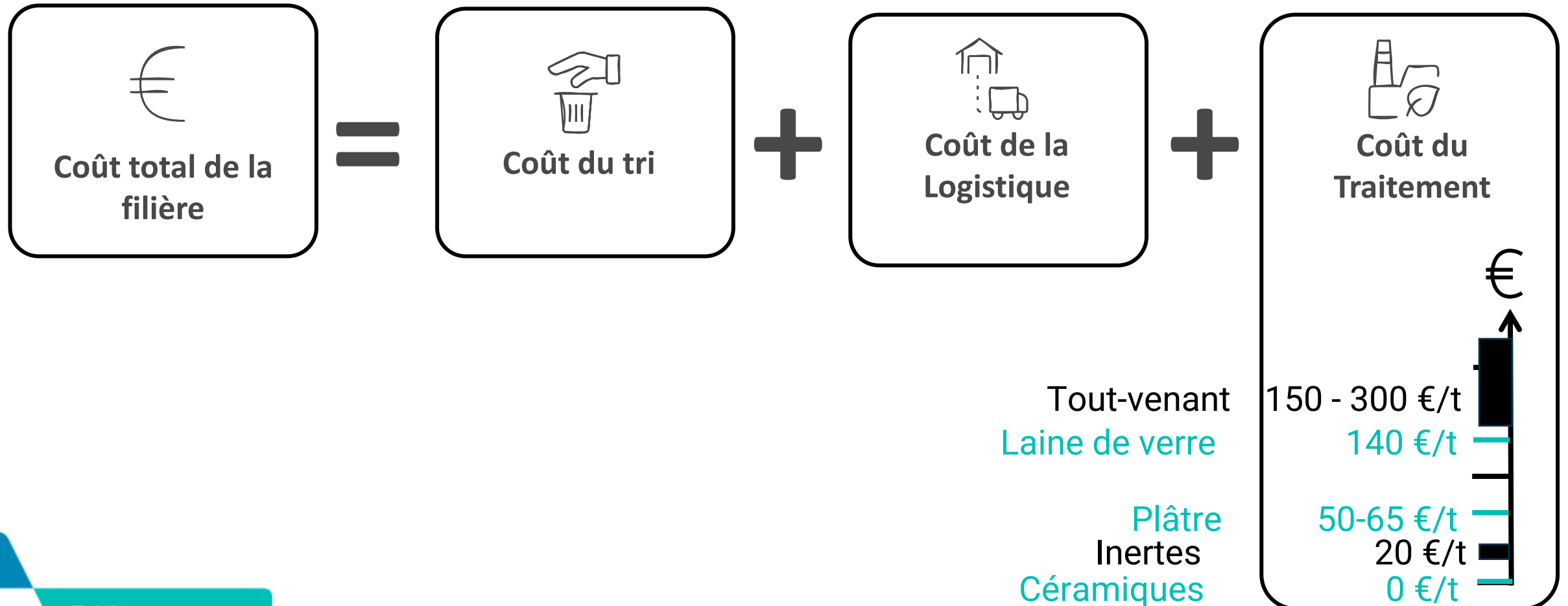
- **Quel(s) coût(s) pour la gestion des déchets ?**
 - Bilan des coûts sur les chantiers

*Point
d'attention
réemploi*



Analyse économique

- **Quel(s) coût(s) pour la gestion des déchets ?**
 - Bilan des coûts sur les chantiers



Analyse économique

1. Développement Excel

- **Généralisation** de certains coûts sur base du suivi des chantiers pilotes
- Analyse **par flux**
- Pour plusieurs **tailles de contenants** :
10m³- 20m³ - 30m³ - big-bags/IBC (+ logistique inverse) – conteneur compartimenté

2. Analyse par flux avec hypothèses :

- Equipes formées
- 12 m³ rempli
- 6 semaines de tri
- 3.5 €/km (coût de transport linéaire)
- 50 km (distance équivalente entre le chantier, le centre de recyclage et le centre de traitement BAU)

Outil Excel

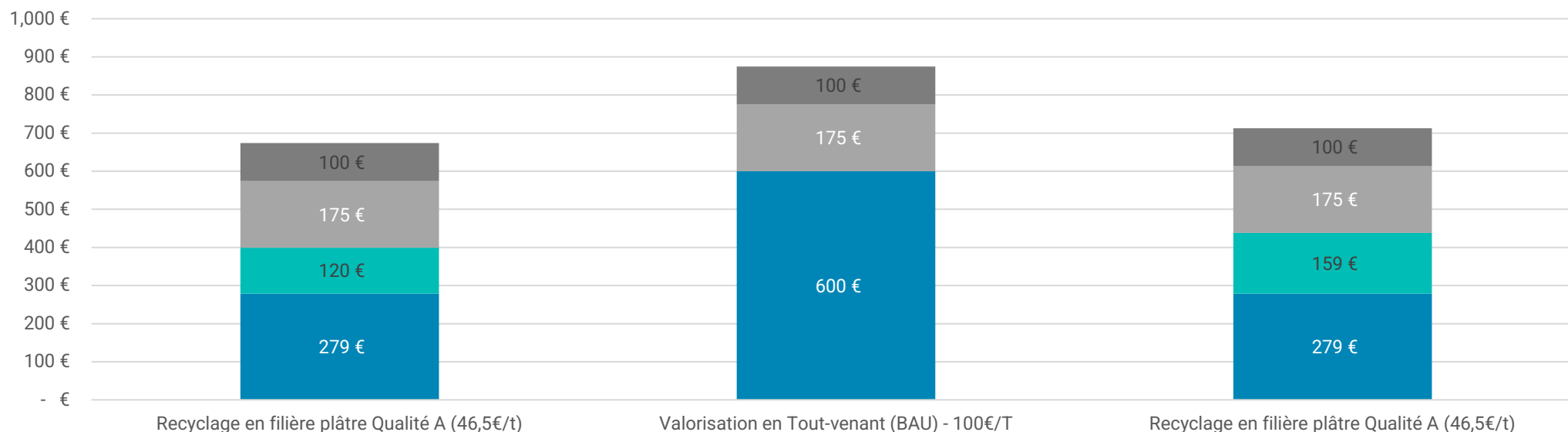
	Céramique	Laine de verre	Plâtre A (blocs)	Plâtre B (plaques)		Légende
Matériaux mis en oeuvre (construction) (m3)						A encoder par l'entrepreneur
Matériaux à démolir (démolition) (m3)	10					Calcul automatique
Quantité déchets (m3)	10	0	0	0		
Quantité déchets (tonnes)	20	0	0	0		
Quantité déchets (m3 foisonnés)	20	0	0	0		
Quantité (containeurs recyclage)	2	0	0			
Quantité conteneur compartimenté	7					
Quantité (containeurs BAU)	2	0				
Durée du tri en phase de démolition (semaines)	10					
Durée du tri en phase de construction (semaines)						
Taille de chantier	Petit					
Distance du centre de traitement (km)	50					
Distance du BAU (km)	50					
Déclassement (%)						
Coût global chantier	€ 600,000.00					
Heures supp conducteur	0.25					
Heures supp ouvrier						

	Container recyclage	Petits contenants	Petits contenants en logistique inverse	Container compartimenté	Container BAU (tout-venant)
Coût traitement	€ 400.00	€ 400.00	€ 400.00	€ 400.00	€ 700.00
Coût main d'oeuvre	€ 20.00	€ 20.00	€ 20.00	€ 20.00	
Transport vers centre recyclage	€ 350.00	€ 800.00		€ 700.00	€ 350.00
Location containers	€ 100.00			€ 175.00	€ 100.00
Achat big bags		€ 200.00	€ 200.00		
Total	€ 870.00	€ 1,420.00	€ 620.00	€ 1,295.00	€ 1,150.00
% par rapport au coût global chantier	0.15%	0.24%	0.10%	0.22%	0.19%

Recyclage du plâtre : économique ?

- **Main d'oeuvre** supplémentaire liée au tri, contrebalancée par un **coût de traitement** moindre
→ **Rentable** en construction et démolition, dans le cas d'1 conteneur rempli, à distance égale

Recyclage de PLÂTRE A - Répartition des coûts pour un container de 12 m³ de déchets foisonnés



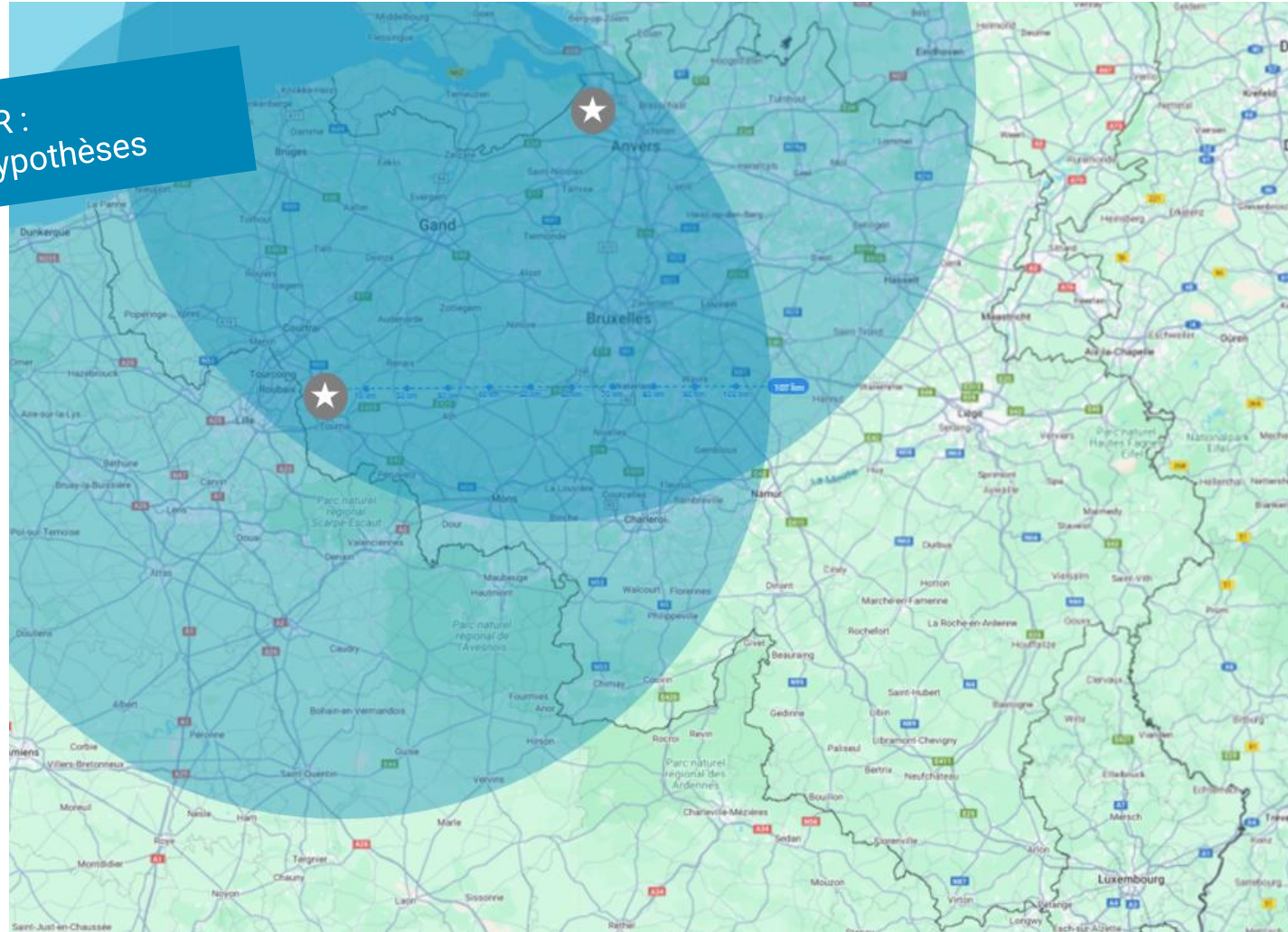
Construction - chantier de taille moyenne moyen
(=75m³ de matériaux mis en œuvre)

Démolition (=6 m³ de matériaux démonté)

Le coût du transport : exemple

- **Le transport** est un facteur décisif dans la rentabilité :
 - **En construction** : si le BAU est à 50 km, le centre de recyclage peut être à **107 km** pour atteindre l'équilibre.

DISCLAIMER :
Calcul sur base d'hypothèses



Recyclage de PLÂTRE A en construction – zone de rentabilité par rapport au tout-venant (hypothèses : 12 m³ rempli, 3.5 €/km, 50 km distance au centre de traitement du tout-venant, 100€/t tout-venant, 6 semaines de tri, hypothèses de temps de tri spécifiques à la taille et type de chantier)

Comment mieux recycler ses déchets ?

Manque d'espace / de solutions / de motivation ...

Business as usual : le conteneur tout-venant

Défis communs :

- Espace, petits flux
 - Rentabilité : coûts et temps
 - Organisation sur chantier
 - Incitants : législation, demande
 - Sensibilisation, connaissances
- } **logistique**



Rénovation unifamiliale, 2026

Autres filières...



Déchets de (dé)construction

Sur ce site web, vous trouverez un aperçu des filières de recyclage des déchets de construction et de démolition non pierreux. Cliquez ci-dessous pour rechercher par flux de déchets ou filières de recyclage.

[Flux de déchets](#)[Filières de recyclage](#)

Disclaimer

Les informations fournies sont basées sur différentes sources et présentées avec le plus grand soin et aussi précisément que possible. Il est toujours possible que des erreurs se soient glissées dans les informations en raison d'une négligence ou de circonstances changeantes. Ni le SPW ni Buildwise ne peuvent en être tenus responsables. Il incombe toujours à l'utilisateur de vérifier les informations et de les évaluer pour déterminer leur utilité.

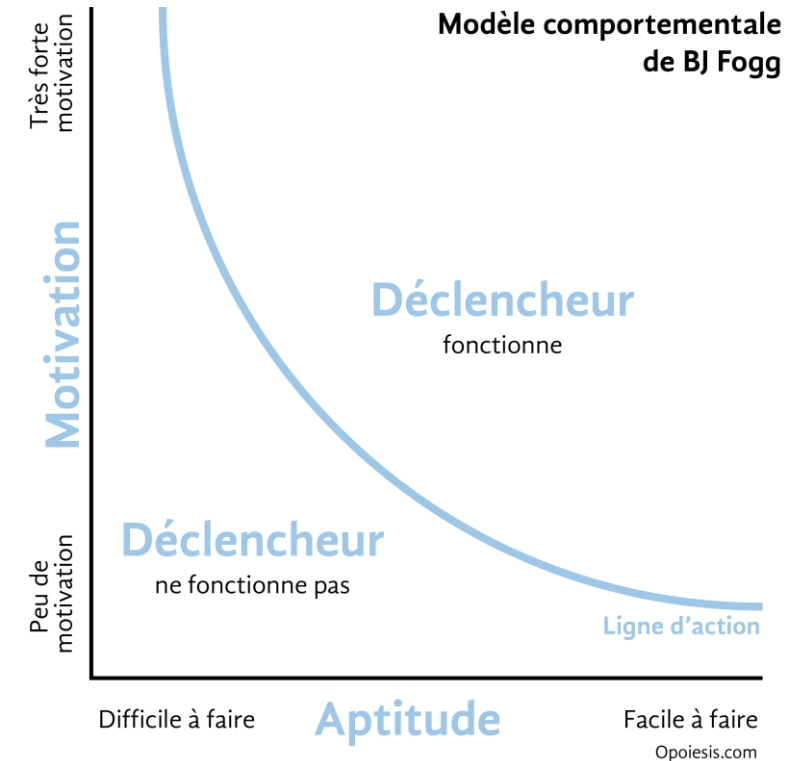
[Soft](#)

www.dechetsdeconstruction.be

www.bouwensloopafval.be

Sur chantier

- Estimation des quantités par type de déchets
- Changement du comportement des équipes
 - Communication, formation, connaissance des filières, affichage
 - Facilitation physique
 - Motivation et incitants contractuels
 - Nommer responsable, Valoriste, contrôle & outils numériques pour les grands chantiers
- Estimation des coûts, intégration des coûts dans le devis
- PICE, Planning collaboratif des transports, ...
- Monitoring



En Belgique, le secteur de la construction produit annuellement plus de 15 millions de tonnes de déchets. Bien que la majeure partie soit recyclée, de nombreux défis restent à relever. D'une part, ce recyclage est réalisé principalement dans des applications de moindre valeur (sous-cyclage, ou *downcycling*) et, d'autre part, de plus en plus de déchets non pierreux sont produits sans qu'il existe encore de solution de valorisation.

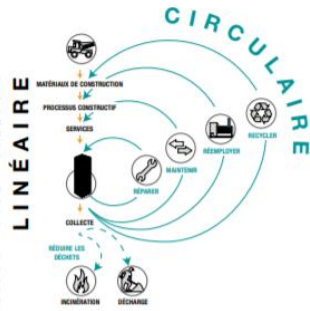
- 1 Introduction à l'économie circulaire
 - 1.1 Qu'est-ce que l'économie circulaire ?

L'économie traditionnelle (dite linéaire) consiste à extraire du sol les matières premières et à fabriquer des produits pour être utilisés par un consommateur qui s'en débarrassera en fin de vie. Contrairement à ce modèle, l'économie circulaire est un système économique dans lequel les ressources et produits sont conservés en usage aussi longtemps que possible.

En pratique, l'économie circulaire réduit la production de déchets grâce à la réparation, à la maintenance, au réemploi des produits et au recyclage des matériaux (voir figure 1).

Cette démarche ne consiste pas uniquement à trouver des solutions techniques permettant de 'boucler la boucle'; elle nécessite également une réflexion quant à la conception et à la manière dont sont assemblés les éléments construits dont on souhaite prolonger et optimiser la durée de vie. En parallèle,

9 <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-4-number-one-consumer-of-rare-materials/>



■ Principe de l'économie circulaire dans la chaîne de valeur de la construction (adapté d'un graphique publié par le World Economic Forum ⁽¹⁾).

Comment s'organiser pour mieux trier ses déchets ?

Pour à la fois respecter la réglementation, réaliser des économies et réduire son impact environnemental, mieux gérer ses déchets est une évidence. Les déchets pierreux, les métaux et le bois font déjà l'objet d'un recyclage à grande échelle. Il existe des filières de recyclage pour les autres flux de déchets également, ainsi que des solutions pratiques et économiques pour organiser leur gestion.

E. de Roissart, T. Engolborghs, Bultuisse

La construction d'un immeuble générera environ quatre tonnes de déchets pour 100 m² de surface bâtie. On estime qu'en moyenne 70 % de ces déchets ne seront pas

recyclés. Il existe cependant de nombreuses filières de recyclage. On observe d'ailleurs que les producteurs de matériaux cherchent depuis quelques années à intégrer des matières secondaires (issues du recyclage) dans la production de nouveaux matériaux de construction. Toutefois, le recyclage n'est possible que lorsque les flux de déchets sont suffisamment purs et que le tri sélectif a été fait à la source – c'est-à-dire sur le chantier.

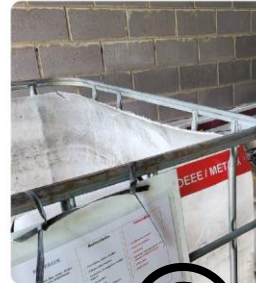
Outre les répercussions positives en matière d'image et d'impact sur l'environnement, le tri sélectif peut être intéressant économiquement.

Par exemple, le tri d'emballages en plastique est souvent rentable. La collecte de 8 m³ de déchets d'emballage dans des sacs de 400 litres s'élève à 100 € (soit 20 sacs à 5 €) contre le coût lié à la place que prendraient 8 m³ de plastique dans un conteneur tout-venant (> 300 €).

Certains déchets doivent également faire l'objet d'un **tri sélectif obligatoire**. C'est notamment le cas des déchets dangereux (amiante, cartouches de PU vides, pots de peinture vides, ...). En ce qui concerne les déchets non dangereux, les réglementations diffèrent d'une Région à l'autre :

- en **Région de Bruxelles-Capitale**, le **Brudelen 2.0** définit depuis le 1^{er} mai 2023, pour les chantiers soumis à autorisation environnementale, de nouveaux flux de déchets à trier sur site et hors site est obligatoire. Il s'agit, par exemple, des gravats, du bois, des métaux, des plastiques rigides, de la frigolite, des films plastiques et des liens de cerclage en plastique
- en **Wallonie**, l'arrêté du gouvernement wallon instituant

- en Flandre, le VLAREMA 9 est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2024 dans le but d'augmenter le tri à la source des déchets de construction et de démolition. Depuis cette date, la liste des déchets à trier a été étendue à 32 flux



24 *Bulldozer Magazine* septembre-octobre 2004



Comment réintégrer les déchets de chantier ?



Il existe de nombreuses filières pour **recycler les déchets de construction et de démolition en nouveaux produits**. Connaissez-vous la filière de recyclage des céramiques et celle du plâtre ? Avec le **projet (CD)²** – Circulation des déchets de construction et de démolition, découvrez comment mieux **trier, collecter et réintégrer les déchets de chantier** dans les filières de production.

Un projet du consortium : Buildwise, Galère, Cogetrina SA (Groupe Dufour), Knauf, Wienerberger, Saint-Gobain, Denuo et BMP-PMC. Avec le soutien de la Wallonie, Financé par l'Union Européenne - NextGenerationEU.

[Voir la vidéo](#)

15 Fiches pratiques à destination des entrepreneurs
; 4 Outils excel (estimation des déchets, inventaire avant démolition, analyse économique, monitoring des déchets) ; Exemples d'estimatifs et d'inventaire.

Téléchargez les documents



16/09/2025 : Comment trier efficacement ?
23/09/2025 : Quels outils pour mieux organiser la gestion des déchets ?

Téléchargez les documents



Sur ce site web, vous trouverez un aperçu des filières de recyclage des déchets de construction et de démolition non pierreux.

[Lisez-en plus](#)

<https://www.buildwise.be/fr/recherche-innovation/showroom-des-projets/circulation-des-dechets-de-construction-et-de-demolition-cd-2/>

[Home](#) > [Innovation](#) > [Tous les projets de Buildwise](#)

Circulation des Déchets de Construction et de Démolition - (CD)²

Comment réintégrer les déchets de chantier ?



Vidéo : mieux trier et collecter les déchets de chantier pour les intégrer dans les chaînes de production

Il existe de nombreuses filières pour **recycler les déchets de construction et de démolition en nouveaux produits**. Connaissez-vous la filière de recyclage des céramiques et celle du plâtre ? Avec le **projet (CD)²** – Circulation des déchets de construction et de démolition, découvrez comment mieux **trier, collecter et réintégrer les déchets de chantier** dans les filières de production.

Un projet du consortium : Buildwise, Galère, Cogetrina SA (Groupe Dufour), Knauf, Wienerberger, Saint-Gobain, Denuo et BMP-PMC. Avec le soutien de la Wallonie, Financé par l'Union Européenne – NextGenerationEU.

[Voir la vidéo](#)

Résultats du projet : Fiches pratiques, outils et exemples

15 Fiches pratiques à destination des entrepreneurs ; 4 Outils excel (estimation des déchets, inventaire avant démolition, analyse économique, monitoring des déchets) ; Exemples d'estimatifs et d'inventaire.

[Téléchargez les documents](#)

Webinaires (CD)² : slides et enregistrements

16/09/2025 : Comment trier efficacement ?
23/09/2025 : Quels outils pour mieux organiser la gestion des déchets ?

[Téléchargez les documents](#)

Information sur les déchets recyclables et leurs filières

Sur ce site web, vous trouverez un aperçu des filières de recyclage des déchets de construction et de démolition non pierreux.

[Lisez-en plus](#)

<https://www.buildwise.be/fr/recherche-innovation/showroom-des-projets/circulation-des-dechets-de-construction-et-de-demolition-cd-2/>



Les petits ruisseaux forment les grandes rivières

BUILD 
 **Forward**
2030 



MADE WITH AI

Conclusion

- Les fabricants changent leur vision sur déchets: Knauf, Wienerberger (qui reprennent les déchets chantier ou paient matière pour recyclage)
- Transposer ces apprentissages à Bruxelles : c'est possible
- **Besoin de motivation**
 - Défi des coûts, du prix du tout-venant
 - Demande
 - Incitants sectoriels, obligations ?
- **Faciliter le tri :**
 - Développez le tri progressivement : flux grands, économiquement faisables, ...
 - Affichage, positionnement, contenants adaptés, ...
 - Augmenter la difficulté du BAU
 - Gestion du changement comportemental



Et maintenant ? OSEZ

- **Les logistiques alternatives :**
 - Contactez votre collecteur (ou changez !)
 - Massification, contenants adaptés : expérimentez
- **Développer des collaborations entre les différents acteurs**
 - Développer l'offre de contenants
 - Développer des synergies entre acteurs dans la collecte et le transport
- **Inciter le tri (donneurs d'ordre)**
 - Demander le tri sur site et recyclage des flux – cahier des charges
 - Échelle de prestation CO2, GRO, ...

Merci

Eléonore de Roissart – eleonore.de.roissart@buildwise.be



Des questions ? Contactez-nous

- Service de guidance technologique pour la construction durable en Région de Bruxelles-Capitale
- **Gratuit** pour **tous les professionnels du bâtiment à Bruxelles**
- <https://www.c-tech.brussels>