

## Atelier GreenWin-ICEDD : Massification des déchets des chantiers par la création de hubs logistiques.

### Objectif de l'atelier :

L'objectif de l'atelier visait à cocréer en intelligence collective les bases d'un centre/hub de massification des déchets de construction et démolition, opérationnel pour les petits chantiers en Wallonie offrant des services logistiques répondant aux besoins de ses utilisateurs/clients : plateforme de transfert, de rassemblement, de tri, de reconditionnement, etc. en vue d'un recyclage en boucle.

### Déroulé de l'atelier :

Pour arriver à cet objectif, l'atelier s'est articulé en deux phases distinctes :

1. La première phase consistait à identifier les besoins et solutions pour trois types de parties prenantes potentielles d'un projet de massification : les entrepreneurs, les producteurs-recycleurs et les centres de tri-collecteurs-intercommunales. Pour ce faire, les participants ont été regroupés en 3 tables rondes en fonction de leur « profil » d'acteur, et ont discuté des tâches logistiques habituellement réalisées dans leur métier ainsi que les avantages et inconvénients que ces acteurs rencontrent dans la réalisation de celles-ci. Ensuite, ces acteurs ont réfléchi à des leviers pour atténuer ces inconvénients ou renforcer certains avantages identifiés.
2. La deuxième phase visait à opérationnaliser une solution de massification par le biais de la modélisation d'un hub logistique. Après avoir partagé les besoins et solutions logistiques entre les 3 groupes, les participants ont été invités à réfléchir et débattre ensemble sur des aspects opérationnels et les services que le centre logistique pourrait offrir. Cette deuxième partie de l'atelier a exploré les thématiques suivantes : les ressources, les sources de revenus, les activités et les parties prenantes du centre, dans le but de concevoir le hub logistique idéal pour l'ensemble des maillons de la chaîne de valeur.

### Résultats de l'atelier :

Après discussions, certains **leviers et services** ont émergé des parties prenantes afin de réduire les coûts de traitement des déchets tout en augmentant la quantité et la qualité des gisements collectés :

- Formation du personnel à la collecte et au tri avec des ouvriers « spécialisés » sur chantier, qui pourront également vérifier la qualité des matériaux collectés.
- Optimisation de la logistique : transport mutualisé et/ou alternatif, consolidation et massification, *reverse logistics*, « tournée du laitier », kitting, microcollecte, containers compartimentés, contenants – sac, big bag, etc. – adaptés pour les petits flux collectés.
- Mise en commun des activités pour une optimisation des services actuels entre centre de tri et de collecte et recycleur (public et/ou privé).
- Développer davantage le réseau de distributeurs-collecteurs.
- Multiplication des centres de recyclage afin de diminuer les distances.
- Augmentation du nombre de sites récepteurs pour diminuer les coûts de transport.
- Obligation de tri des matières spécifiques sur chantier (voir AGW obligation de tri).
- Proposition d'un chargement / déchargement fluvial ou en train (multimodal).

Certains **points d'attention** ont été également abordés dans l'identification des solutions logistiques :

- Ne pas dupliquer ce qui existe déjà (rôle des intercommunales et gestionnaires de déchets).
- Mettre l'accent sur les flux dont la collecte séparée n'est pas assez rentable actuellement.
- Éviter de contourner le centre de tri pour aller directement aux recycleurs.
- Nécessité d'avoir des incitants financiers / réglementaires des pouvoirs publics.
- Éviter que les solutions ne deviennent des freins supplémentaires pour les entrepreneurs.

- Importance de communiquer sur les flux qui peuvent être mélangés et ceux qui doivent absolument être séparés.

Concernant les **ressources nécessaires pour la mise en place du hub logistique** :

- Le maillage et le réseautage du centre logistique sont les plus cités parmi les participants : la proximité avec les utilisateurs du hub constitue un critère essentiel.
- Les besoins en ressources matérielles et d'équipements du centre représentent le deuxième enjeu de ressources du centre.
- L'accessibilité multimodale du centre et le recours à du personnel qualifié (adéquat) semblent 2 voies importantes à approfondir.

Concernant le **modèle de gestion et les parties prenantes du hub logistique** :

- Le modèle de gestion en PPP semble susciter le plus de marque d'intérêt parmi les participants.
- Le modèle doit toutefois pouvoir être ajusté afin de pouvoir garantir le volume et la qualité des produits récupérés.
- Cependant, plusieurs participants ont insisté sur le fait de s'appuyer sur les infrastructures existantes tant privées que publiques. Dans cette optique, l'inventorisation/cartographie des structures existantes et l'identification (ainsi que le financement) des maillons manquants sont nécessaires.
- Tous les acteurs de l'écosystème de la chaîne de valeur de valorisation des déchets seraient des parties prenantes du centre logistique : producteur, recycleur, entrepreneur, démolisseur.
- La participation des entreprises d'économie sociale et/ou de travail adapté serait également des parties prenantes intéressantes du hub.

Concernant les **sources de revenus du hub logistique** :

- Compte tenu de l'implication souhaitée de nombreuses parties prenantes dans le centre, il semble important de veiller à trouver le bon équilibre entre le prix à l'entrée pour les entrepreneurs et le prix à la sortie pour les producteurs et de comparer cet équilibre au coût de recyclage.
- Différents modèles de facturation ont été discutés : en fonction d'une unité de mesure (à la tonne, au volume, en fonction des émissions non émises, etc.), selon une formule forfaitaire ou selon une approche à responsabilité élargie des producteurs.

**Perspectives après l'atelier :**

Un défi majeur consiste à gérer et valoriser différents flux de matériaux de meilleure qualité tout en prenant en compte les réalités économiques et physiques du terrain.

Afin de poursuivre la réflexion collaborative et mettre en place un hub de massification, une analyse de faisabilité technique, économique et environnementale serait essentielle pour créer au moins une filière de recyclage en boucle pour un ou des flux pré-identifiés. Cela implique :

- Optimiser le tri sur les chantiers, notamment avec les entrepreneurs, par le biais de chantiers pilotes, formations du personnel, et des clauses de tri dans les contrats.
- Améliorer la collecte, en expérimentant de nouveaux moyens de collecte, transport et dépôt des flux, principalement en collaboration avec les collecteurs.
- Opérationnaliser la massification, en impliquant les producteurs/recycleurs, les collecteurs et un opérateur logistique. Cela nécessite une réflexion plus approfondie sur le modèle économique du hub (ressources, services, activités et sources de revenus).
- Modéliser la chaîne logistique, évaluant les volumes, les distances de transports et d'autres paramètres clés à identifier. Cela peut également passer par la détection des synergies possibles entre différentes filières de matériaux et l'analyse des options de mutualisation.



# MASSIFICATION DES DECHETS

Atelier de travail dans le cadre de la journée d'étude  
« En route vers le zéro déchet dans la construction »  
03/10/2023

En route vers le ZD dans la construction

1

## Déroulé de l'atelier

**14h** ACCUEIL, RÉPARTITION ET TOUR DE TABLES

**14h10** INTRODUCTION À L'ATELIER

- Cadre de l'atelier (GreenWin) (5')
- Objectifs et mode opératoire de l'atelier (ICEDD) (10')

**14h25** IDENTIFICATION DES BESOINS ET SOLUTIONS LOGISTIQUES DE MASSIFICATION

Proposition de valeur d'un centre de massification idéal

**15h20** OPÉRATIONNALISATION D'UNE SOLUTION LOGISTIQUE DE MASSIFICATION

Ressources, partenaires, modèle économique et activités d'un centre de massification idéal

**15h40** CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DE L'ATELIER

En route vers le ZD dans la construction



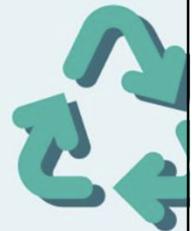
2

# Introduction Cadre de l'atelier

- 01. QUI EST GREENWIN ?
- 02. CONTEXTE
- 03. POURQUOI CET ATELIER ?



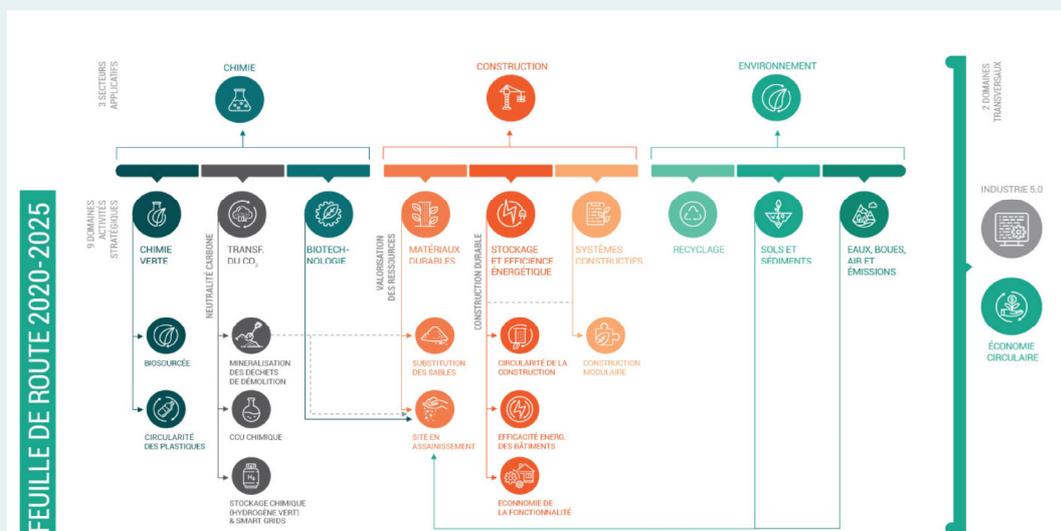
En route vers le ZD dans la construction



4

## 01.

### QUI EST GREENWIN ?



5

## 02.

## CONTEXTE

Contexte : Projet AGW déchet-ressources

Etude sur des filières des matériaux secondaires exploitables en Wallonie et quantification de ces flux

Laine de verre et de roche, PVC (rigide), verre plat, béton cellulaire, plâtre, membranes bitumineuses, (plastiques durs)

En route vers le ZD dans la construction

6

## 03.

## POURQUOI CET ATELIER ?

- Gisements de déchets plus élevés par rapport aux flux récupérés en Wallonie
- Diverses initiatives existantes de collecte de déchets (projets et producteurs de matériaux), qui ne se connaissent pas entre elles



*Pistes d'actions pour améliorer la collecte ?*



Rassembler les différents maillons de la chaîne de valeur production/tri & collecte/recyclage ainsi que différentes filières de matériaux



Créer une réflexion collaborative entre ces différents maillons pour mutualiser les efforts de collecte ou développer un projet commun de récupération optimisée des déchets de (dé)construction

En route vers le ZD dans la construction

7

## Introduction

### Objectif et mode opératoire de l'atelier

01. QUEL EST LE CONTEXTE ET L'OBJECTIF PRATIQUE DE CET ATELIER?
02. QUEL EST LE MODE OPÉRATOIRE EN INTELLIGENCE COLLECTIVE DE CET ATELIER?



En route vers le ZD dans la construction



8

## 01.

### CONTEXTE DE L'ATELIER

Schématisation de la chaîne logistique des déchets de chantier  
« *Business as usual* »



(référence : projet CPDB, Buildwise)

En route vers le ZD dans la construction

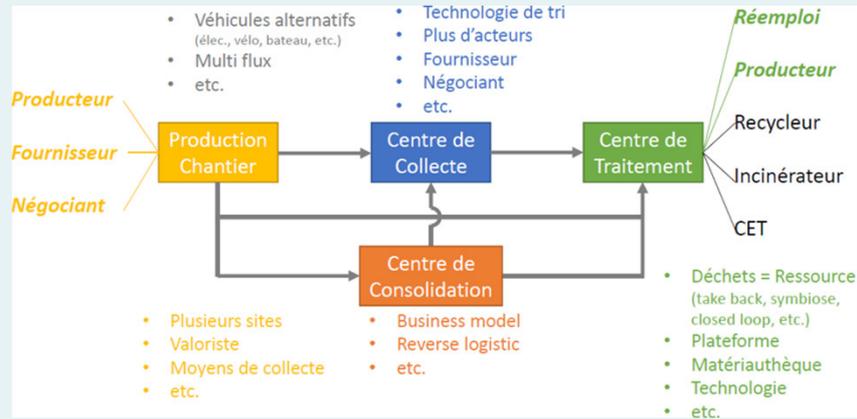
→ Transport



9

## 02.

## CONTEXTE DE L'ATELIER

Schématisation de la chaîne logistique des déchets de chantier  
« Innovations : nouveaux acteurs et activités »

(référence : projet CPDB, Buildwise)

En route vers le ZD dans la construction

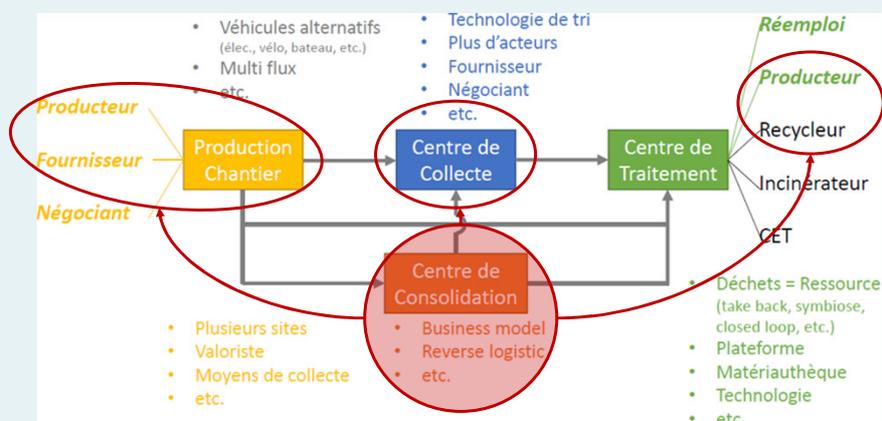
→ Transport



10

## 02.

## CONTEXTE DE L'ATELIER

Schématisation de la chaîne logistique des déchets de chantier  
« Innovations : nouveaux acteurs et activités »

(référence : projet CPDB, Buildwise)

En route vers le ZD dans la construction

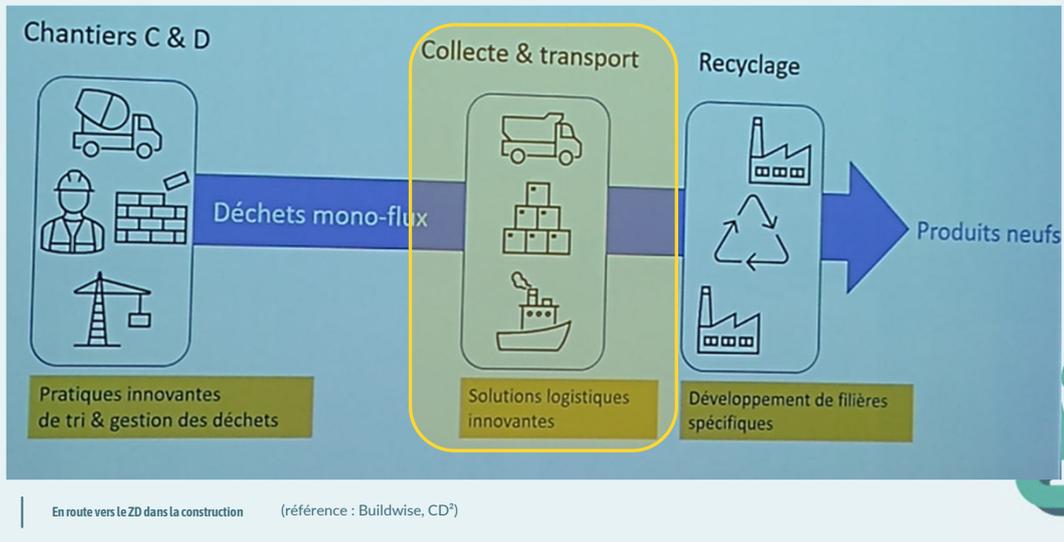
→ Transport



11

03.

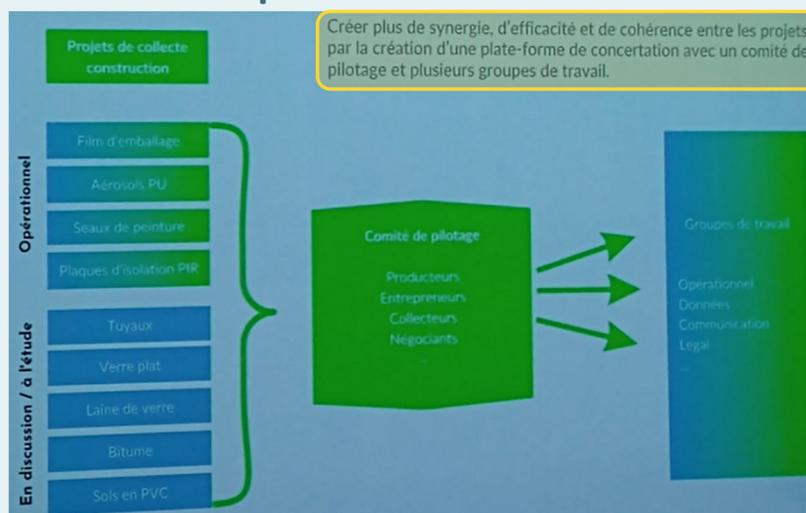
## CONTEXTE... ou prétexte DE L'ATELIER



12

03.

## CONTEXTE... ou prétexte DE L'ATELIER



13

## 04.

## CONTEXTE... ou prétexte DE L'ATELIER

## Réalisation d'une étude préliminaire :

- Quelles fractions collecter de manière sélective,
- Quelles fractions collecter ensemble et faire trier à posteriori par les collecteurs ?
- Quel système de collecte ?
  - conteneur pour fractions recyclables sur les gros chantiers
  - logistique retour vers le négociant pour les petits chantiers
- Quels sont les coûts et qui supporte quoi ?
- Quel système de déclaration (mise sur le marché / collecté / trié / recyclé)
- Définition des dispositions contractuelles des parties concernées
- Communication : un seul point de communication pour les entrepreneurs (que trier et comment)

Synergies pour plus de neutralité carbone.

Plus il y aura de fractions, plus la plateforme sera efficace et financièrement avantageuse.

En route vers le ZD dans la construction (référence : Recydata)

14

## 05.

## PERIMETRE DE L'ATELIER

- Petit chantier
  - 0-1000 m<sup>2</sup>
  - Souvent 1 entrepreneur général (et peut-être quelques sous-traitants)
  - Nombreux flux en petites quantités
- Tous les flux prioritaires
  - Plâtre, PVC, verre plat, béton cellulaire, laine de verre, laine de roche, bitumineux, etc.
    - Enjeux logistiques et économiques sur les flux spécifiques (source : CPDB) : béton cellulaire, bloc de plâtre, laine de verre, laine de roche...
- Type de chantier : Démolition (ou phase déconstruction d'une rénovation)
- Massification en vue du recyclage

En route vers le ZD dans la construction

15

# 06. OBJECTIF PRATIQUE DE L'ATELIER

- Améliorer la recyclabilité
- Renforcer le tri à la source
- Optimiser la logistique de collecte
- Investir dans les technologies (tri & recyclage)
- Collaboration de la chaîne de valeur

**denuo**

Co-créer en intelligence collective les bases d'un centre de massification des déchets de construction et démolition, opérationnel pour les petits chantiers en Wallonie offrant des services logistiques répondant aux besoins de ses utilisateurs/clients : *plateforme de transfert, de rassemblement, de tri, de reconditionnement, etc. en vue d'un recyclage en boucle*

**A IDENTIFICATION DES BESOINS ET SOLUTIONS LOGISTIQUES DE MASSIFICATION**  
Proposition de valeur d'un centre de massification idéal

**B OPÉRATIONNALISATION D'UNE SOLUTION LOGISTIQUE DE MASSIFICATION**  
Ressources, partenaires, modèle économique et activités d'un centre de massification idéal



En route vers le ZD dans la construction

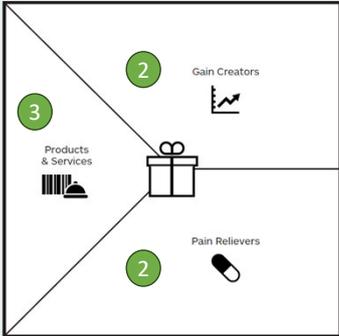
16

# 07. MODE OPERATOIRE

## I. Identification des besoins et solutions logistiques de massification

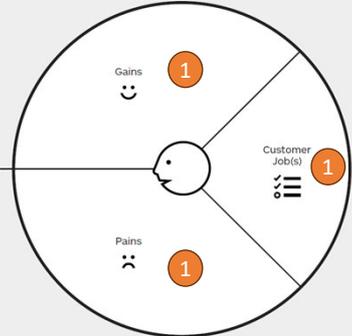
### A.1 Proposition de valeur d'un centre de massification idéal (value chain proposition)

Qu'est-ce qu'un hub logistique peut faire pour renforcer mes avantages ou atténuer mes difficultés ?



Quels services un hub logistique peut proposer comme services pour massifier mes déchets ?

Quels avantages je retire de la situation actuelle dans la réalisation de ces tâches ?



Quelles sont mes tâches dans la collecte, le tri, le transport et la valorisation des déchets ?

Quelles sont les difficultés, ce qui dérange, ce qui entrave la réalisation de ces tâches ?

En route vers le ZD dans la construction

17

08.

## MODE OPERATOIRE

### I. Identification des besoins et solutions logistiques de massification

*Proposition de valeur d'un centre de massification idéal (value chain proposition)*

- 1 Table de max 7 participants par profil
  - Entrepreneur
  - Centre de collecte et tri / Intercommunale
  - Centre de recyclage
- Les participants restent à leur table et travaillent sur 1 seul profil
- Timing
  - Besoins : **20 min** (toutes les questions simultanément) (8 min individuelles + 12 min collectives)
  - Solutions : **20 min** (2 premières questions ensemble et puis Q3 sur les services) (2/3 pour Q1 et Q2 et 1/3 pour Q3 – 50% individuel, 50% collectif)



En route vers le ZD dans la construction



18

09.

A.2

## MODE OPERATOIRE

### I. Identification des besoins et solutions logistiques de massification

*Proposition de valeur d'un centre de massification idéal (forum ouvert)*



- Présentation des résultats par les animateurs
- Forum ouvert avec les participants
  - Les participants déambulent dans la salle et complètent les posters des différents profils sur lesquels ils n'ont pas encore travaillé.
  - Les animateurs inscrivent les ajouts et veillent à ce que les participants se rencontrent.
- Timing **15 min**

En route vers le ZD dans la construction



19

10.

B.1

## MODE OPERATOIRE

### II. Opérationnalisation d'une solution logistique de massification

*Ressources, partenaires, modèle économique et activités d'un centre de massification idéal*

- Questions d'opérationnalisation du hub logistique
  - Quel emplacement : un site, multi-site ? Quelles infrastructures nécessaires ? Quelle dimension ?
  - Quels sont les parties prenantes du hub ? Qui gère le hub ? Quel modèle de gestion : privé, public-privé, public ?
  - Quelles sources de revenus ? Comment facturer les services du hub ?
  - Quels flux (mono ou multi) ? Quelles activités de traitement ?
- Procédé
  - Réflexion individuelle via Wooclap
  - Débat collectif animé
- Timing 20 min



En route vers le ZD dans la construction

20

**MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION !**



Charline Martin  
[charline.martin@greenwin.be](mailto:charline.martin@greenwin.be)



Ambroise Romnée  
[ar@icedd.be](mailto:ar@icedd.be)



En route vers le ZD dans la construction

23