



L'économie circulaire au service de la sobriété foncière ou comment réemployer réutiliser et recycler les matériaux en période de raréfaction des ressources

21 septembre 2022

Durée de l'intervention : 1h30

Programme



1. Introduction

Principes fondamentaux de l'économie circulaire
Contexte environnemental
Contexte socio-économique
Contexte réglementaire

2. Méthodologie et outils

Principes de l'économie circulaire appliquée aux chantiers de déconstruction et construction

3. Retours d'expérience

Réemploi
Recyclage

Introduction

L'Economie Circulaire, ça vous parle ?

A.

J'ai en tête des exemples concrets d'application d'Economie Circulaire.

B.

Je connais l'Economie Circulaire mais je ne vois pas bien le rapport avec l'EPF.

C.

Je comprends les enjeux l'Economie Circulaire mais c'est encore vague dans mon esprit.

D.

L'Economie Circulaire, vous dites ?

Face aux enjeux de l'Economie Circulaire, vous êtes...

A.

Optimiste ! Je suis convaincu(e) que sa mise en application est une solution aux enjeux actuels.

B.

Déterminé(e), il faut maintenant passer de la théorie à la pratique !

C.

Dubitatif, je comprends l'engouement pour l'Economie Circulaire mais peine à en voir l'impact concret.

D.

Pessimiste, je ne pense pas que l'Economie Circulaire soit une solution miracle.

Principes de l'économie circulaire

Selon vous, qu'est-ce que l'économie circulaire?

A.

Un modèle économique qui transforme les déchets en ressources.

B.

Un modèle économique qui génère des emplois durables.

C.

Un modèle économique qui recycle tous ses déchets pour atteindre le 0 déchet.

D.

Un modèle économique qui tourne en rond.

Principes de l'économie circulaire

Définition de l'économie circulaire

MODÈLE DU « TOUT JETABLE »



MODÈLE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Source : Ministère de la Transition énergétique

Principes de l'économie circulaire

Parmi ces assertions, laquelle est fausse ?

A.

La réutilisation correspond à la modification de la fonction d'un produit.

B.

Le réemploi correspond à la conservation de la matière et de la fonction d'un produit.

C.

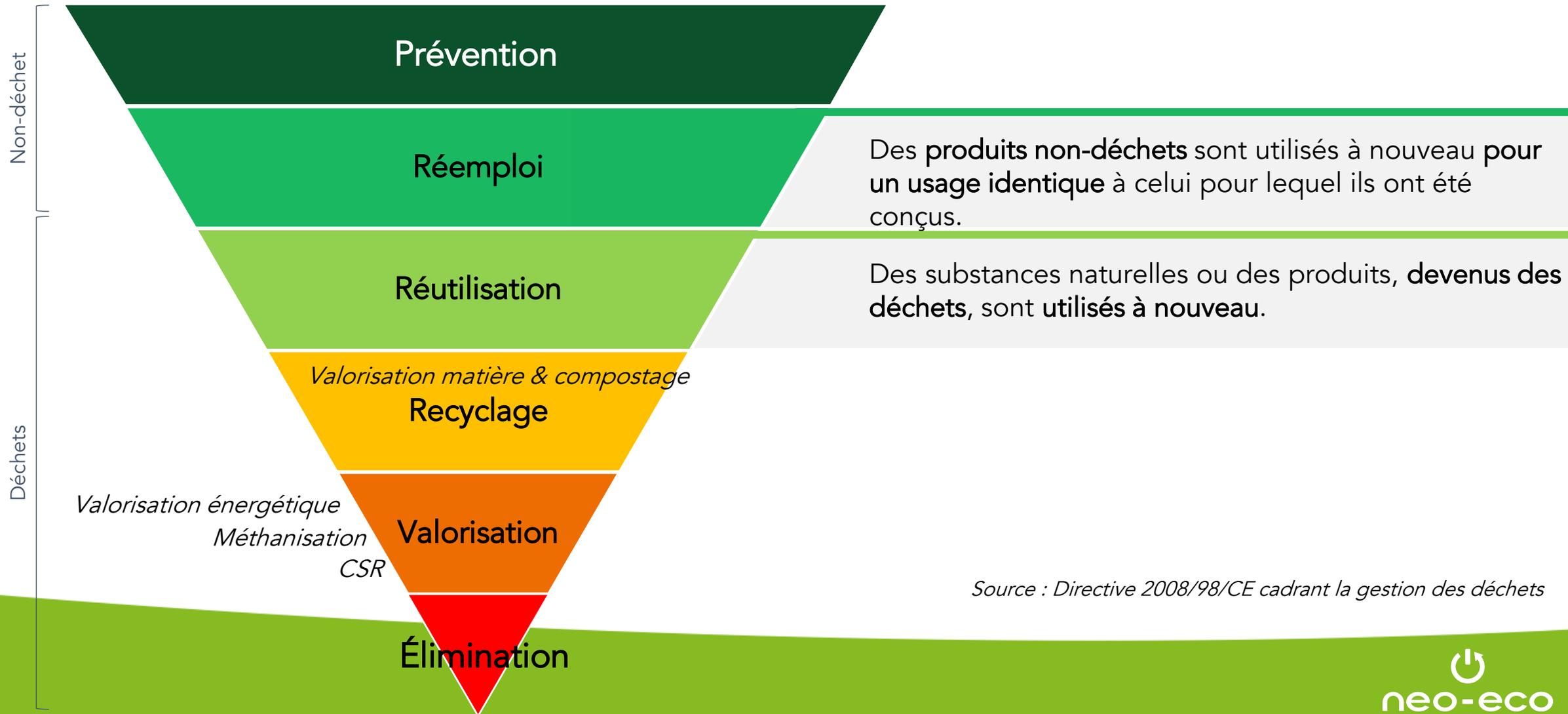
Réemploi et réutilisation sont des synonymes.

D.

Avec le réemploi, il n'y a pas de déchets. C'est une méthode de prévention.

Principes de l'économie circulaire

La hiérarchie des modes de traitement



Principes de l'économie circulaire

Qui est responsable de la gestion des déchets d'un chantier ?

A.

Le maître d'ouvrage

B.

Le maître d'œuvre et
l'entreprise de travaux

C.

Le MOA et l'entreprise des
travaux conjointement

D.

Le MOA, le MOE et
l'entreprise des travaux
conjointement

Principes de l'économie circulaire

MOA et ses fournisseurs sont conjointement responsables

PRODUCTEUR de déchets

- **Producteur initial :**
Son activité produit des déchets (producteur initial)
 - **Producteur subséquent :**
Il effectue des opérations de traitements des déchets conduisant à un changement de la nature / composition des déchets
- Le MOA est producteur de déchets

DÉTENTEUR de déchets

Le détenteur de déchets peut être :

- Le **producteur de déchets**
- Toute autre personne se trouvant en possession des déchets
(ex : exploitant de l'installation de stockage intermédiaire, transporteur de déchets...)

→ L'entreprise de travaux est détenteur de déchets

(le MOA délègue aux entreprises de travaux les activités de démolition/réhabilitation pour son compte)

Source : Code de l'environnement (Article L 541-1-1)

Contexte environnemental

Des enjeux considérables

**46 millions
de tonnes**

de déchets du bâtiment, soit
19% de la production des
déchets du BTP.

Les déchets ménagers
représentent eux 30 millions
de tonnes.



Le taux global de valorisation des
déchets du bâtiment varie :
60 à 80 % pour la démolition,
10 à 30 % pour la réhabilitation,
40 à 60 % pour la construction neuve.

x 2

d'augmentation
prévue de
la TGAP.

Contexte environnemental

L'urgence d'agir aujourd'hui



Jour du dépassement en
France : 28 juillet



Le granulat (et le sable) est le
produit le plus consommé au
monde après l'eau

En France les besoins
s'élèvent à **445 millions de
tonnes** en 2018



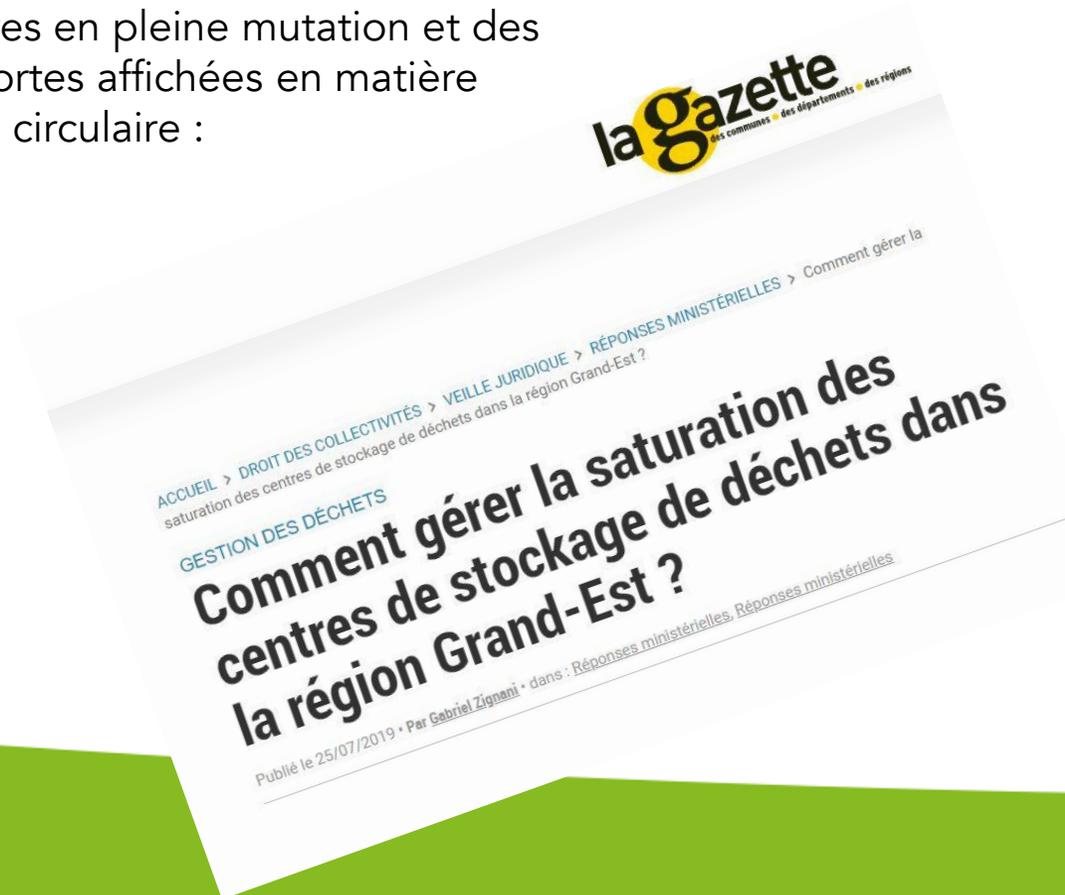
Le secteur du bâtiment
représente environ **30% des
émissions** annuelles
nationales.

Contexte socio-économique

Un contexte d'accélération de l'économie circulaire

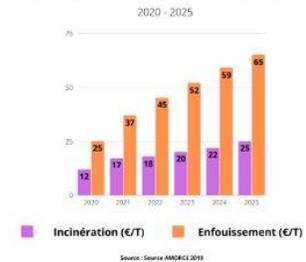
CONTEXTE TERRITORIAL

Des territoires en pleine mutation et des exigences fortes affichées en matière d'économie circulaire :



Combien va me coûter la TGAP si je ne valorise pas mes déchets ?

Evolution du coût de la TGAP selon le mode de traitement (enfouissement ou incinération) en €/T



Selon AMORCE, la TAGP associée à l'incinération va augmenter à 17 €/t en 2021 à 25 €/t en 2025. En ce qui concerne l'enfouissement le coût de la TGAP va augmenter de 37 €/t en 2021 à 65 €/t en 2025.

En 2022 la TGAP va passer de 12€/t en 2020 à 18€/t pour l'incinération de 25€/t en 2020 à 45€/t en 2022

Concrètement

Jérôme est directeur d'une grande surface alimentaire qui génère 12T de biodéchets par an. Son mode de traitement des biodéchets est l'incinération. Il paiera donc 3144 € dont 264 € de TGAP en 2021 et 3180 € dont 300 € de TGAP en 2025.

Jylvie, proviseure d'un lycée, voit sa cantine générer 12T de biodéchets par an. Son mode de traitement des biodéchets est l'enfouissement. Elle paiera donc 3084 € dont 444 € de TGAP en 2021 et 3420 € dont 780 € de TGAP en 2025.

L'agglomération Bienheureuse paye pour les biodéchets du quartier Joyeux qui génère 12T de biodéchets par an.

Contexte socio-économique

Un contexte d'accélération de l'économie circulaire

CONTEXTE GÉOPOLITIQUE & ÉCONOMIQUE

Des conséquences directes de la crise sanitaire et de la guerre russo-ukrainienne :

- Forte hausse des coûts des matériaux
- Forte hausse des coûts de l'énergie
- Demande grandissante de matières premières secondaires par les industriels

L'évolution des prix des matériaux de construction en 2022

L'année 2022 est marquée par plusieurs tendances dans le bâtiment : une reprise dynamique de l'activité après la crise sanitaire, une tension dans l'approvisionnement en matériaux de construction et une augmentation sensible du prix des matériaux. Quelle est la situation aujourd'hui et quelles sont les perspectives pour le secteur de la construction ?



DOSSIER

Matières premières, énergie : le BTP voit s'envoler les prix

< 24/2 >

Les prix du bois flambent, la maison bois brûle

Stéphanie Lacaze-Haertelmeyer | le 18/03/2022 | Négocier matériaux, Bois, Artisans, 100 %

Comment évoluent les prix des matériaux de construction en 2022 ?

La tendance à l'augmentation des tarifs en 2021 (hausse moyenne de 18 % sur le quatrième trimestre) s'est poursuivie en 2022. Selon Loïc Chapeaux, de la Fédération française du bâtiment, de nombreux matériaux ont subi une augmentation 15 à 25 % et le prix du fer à béton a été multiplié par trois en un an.

Les augmentations des prix des matières premières, fournitures et matériaux surviennent désormais du jour au lendemain, ce qui rend l'activité des professionnels du bâtiment très complexe. Il arrive même que des fournisseurs ne puissent donner le prix des marchandises qu'au moment de la livraison.

Le secteur du BTP, de la construction et de l'immobilier se trouve dans une situation de crise et cherche des solutions avec ses différents interlocuteurs et partenaires.

L'augmentation du prix des matériaux de construction en 2022 ?

Contexte socio-économique

APPEL À PROJETS - ACCÉLÉRATEUR A PROJETS ÉCONOMIE CIRCULAIRE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ 2021
ADEME-RÉGION



GUIDE DES AIDES & SERVICES

Domaine: Développement économique et vie des entreprises, Environnement et transition énergétique, Plan d'accélération

Organisme privé, Organisme public

Objet: Accompagner les porteurs de projets publics et privés vers une économie circulaire pour réduire les consommations de matières premières et la production des déchets.

Vous êtes: Une collectivité territoriale: commune, établissement public de coopération intercommunale (EPCI), communauté de communes, communauté d'agglomération, syndicats mixtes, syndicats de collecte ou de traitement des déchets, communauté d'agglomération, syndicats de projets structurés (Pays, PNR...), Un acteur privé: entreprise, d'entreprise (y compris de l'Économie sociale et solidaire), groupement d'entreprises, groupement d'intérêt économique (GIE), association...

Vous voulez: Vous engager dans l'économie circulaire

Ce qu'il faut savoir: L'accélérateur à projet 2021 comporte 10 volets.

Volet	Plans de relance État et Région	Ateliers	Étude	Investissement
Volet 1		X	X	X
Volet 2		X	X	X
Volet 3		X	X	X
Volet 4		X	X	X
Volet 5		X	X	X
Volet 6		X	X	X
Volet 7		X	X	X
Volet 8		X	X	X
Volet 9		X	X	X
Volet 10		X	X	X

La MEL met le réemploi au service de l'emploi
Vous êtes un acteur de l'économie circulaire ? Un appel à manifestation d'intérêt a été lancé jusqu'au 31 octobre pour trouver le futur occupant d'un ancien Hellemmes, commune associée à la ville de Lille.

Dans le cadre de ses engagements en matière d'économie circulaire et de développement durable, la Métropole Européenne de Lille lance un appel à manifestation d'intérêt pour trouver le futur occupant d'un ancien Hellemmes, commune associée à la ville de Lille. Le site sera mis à disposition du gestionnaire pour une durée de six ans à compter de la date de mise à disposition. L'objectif de l'opération expérimentale vise à permettre à des porteurs de projet de développer des activités développées sur le site relèveront principalement de :

- donner une place en ville aux acteurs de la transition écologique
- permettre au(x) porteur(s) de projet de développer des activités innovantes
- proposer une diversité d'usages
- permettre une gestion durable du site

Brèves

Saint-Etienne, officiellement « ville circulaire »

Distinctif • 22 septembre 2021 • Nicolas Bros 795 vues

Le 16 septembre, Siham Labich, vice-présidente de Saint-Etienne Métropole, chargée de l'économie circulaire, de la cohésion sociale et de la politique de ville, recevait, officiellement, de la part de l'ADEME le label « premier palier l'économie circulaire pour Saint-Etienne Métropole. Annoncée en janvier dernier, cette reconnaissance n'avait pas encore pu être formalisée, suite à plusieurs reports de la cérémonie.

Pour rappel, cette distinction récompense « l'engagement à développer une démarche territoriale d'économie circulaire ». Ainsi, l'ADEME met en avant les différentes démarches entreprises par l'agglomération dans le domaine : sensibilisation à l'économie circulaire et au réemploi, développement des circuits-courts alimentaires, prévention et réduction des déchets,

Faire décoller le réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes



Credit : Booster du réemploi

Par la rédaction, le 11 mai 2022.

Un nouveau dispositif est créé pour faire décoller le réemploi de matériaux de construction dans les chantiers en Auvergne-Rhône-Alpes.

La Métropole de Lyon, ICADE Promotion, M PLUS M et le Groupe Duval Auvergne-Rhône-Alpes rejoignent un booster de réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes. Les signataires vont engager 24 chantiers (2 par an chacun) à se procurer des matériaux de réemploi issus d'anciens bâtiments déconstruits. Parmi les chantiers choisis : le pôle entrepreneurial LVE sur le site USIN à Vénissieux (Métropole de Lyon) ; un immeuble de bureau à Lyon (M PLUS M : Alpière) ; la restructuration d'une ancienne usine à Vaulx-en-Velin (Icade promotion). Le but est de valoriser les matériaux de réemploi et de développer des compétences de gestion et d'animation de lieux.

Et aussi :



La start-up Replace lève 4M d'euros pour le recyclage des plastiques



CITAIE : « Créer une industrie, dans l'industrie des matériaux »

Cet appel à échanger

Contexte réglementaire

Une réglementation de plus en plus exigeante

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la
CROISSANCE VERTE



70% de valorisation
des déchets du BTP

2025

75% de valorisation de
DND

80% de valorisation de DI

2030

85% de valorisation de
DND

90% de valorisation de DI

Matériaux biosourcés ou bas
carbone dans au moins 25% des
rénovations lourdes et des
constructions

Zéro Artificialisation Nette

Réduction de l'artificialisation et
renaturation des terres artificialisées

Objectif 2050 : absence
d'artificialisation nette des sols

Amélioration de la performance
énergétique et la baisse des
consommations des bâtiments
neufs

ACV du bâtiment avec un fort
avantage pour le réemploi et l'éco-
conception

Contexte réglementaire

Une réglementation de plus en plus exigeante

Diagnostic Produits Equipements
Matériaux et Déchets (PEMD) rendu obligatoire avant toute opération de rénovation significative ou de démolition de bâtiment(s) de plus de 1000m²

Exigence du tri 7 flux à la source : papier/carton, métal, plastique, verre, bois, fractions minérales et plâtre

Dématérialisation du BSD (Bordereau de Suivi des Déchets), via l'outil numérique TrackDéchets



Tenue d'un registre de suivi des déchets mentionnant l'origine, la nature, les caractéristiques, les quantités, la destination et les modalités d'élimination de l'ensemble des déchets

Acquisition par la commande publique de biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées

Mise en place d'une filière à responsabilité élargie des producteurs PMCB* pour une reprise gratuite de ces déchets

Contexte réglementaire

Obligations en tant que maîtrise d'ouvrage

POUR LES OPÉRATIONS DE DÉCONSTRUCTION (ET DE RÉHABILITATION)

- Respecter la **hiérarchie des modes de traitement et le principe de proximité** (art. L.541-2 code de l'environnement)
- Faire réaliser un **diagnostic PEMD** (art. L. 126-34 CCH)
- Retranscrire les **obligations de prévention et gestion des déchets de chantier** dans les marchés de travaux
 1. **Privilégier le Réemploi** : Dépose sélective tri et cession des composants réemployables (art. L. 541-2 c. env. ; art. L. 541-4-4 c. env.)
 2. **Trier à la source les 7 flux** (art. L. 541-21-2 c. env.)
 3. **Respecter les obligations de Traçabilité** (art. L. 541-7 c. env.)

POUR DE RÉHABILITATION)

- Obligation de recourir à des **matériaux de réemploi** (art. L. 228-4 c. env.)
- Obligation de se conformer à la **RE2020** – matériaux de réemploi ou bas carbone (art. L. 171-1 CCH)
- *A venir : obligation d'insérer des spécifications, critères environnementaux (Loi Climat)*

Méthodologie et outils

Méthodologie et outils

L'économie circulaire par l'EPF BFC Doubs



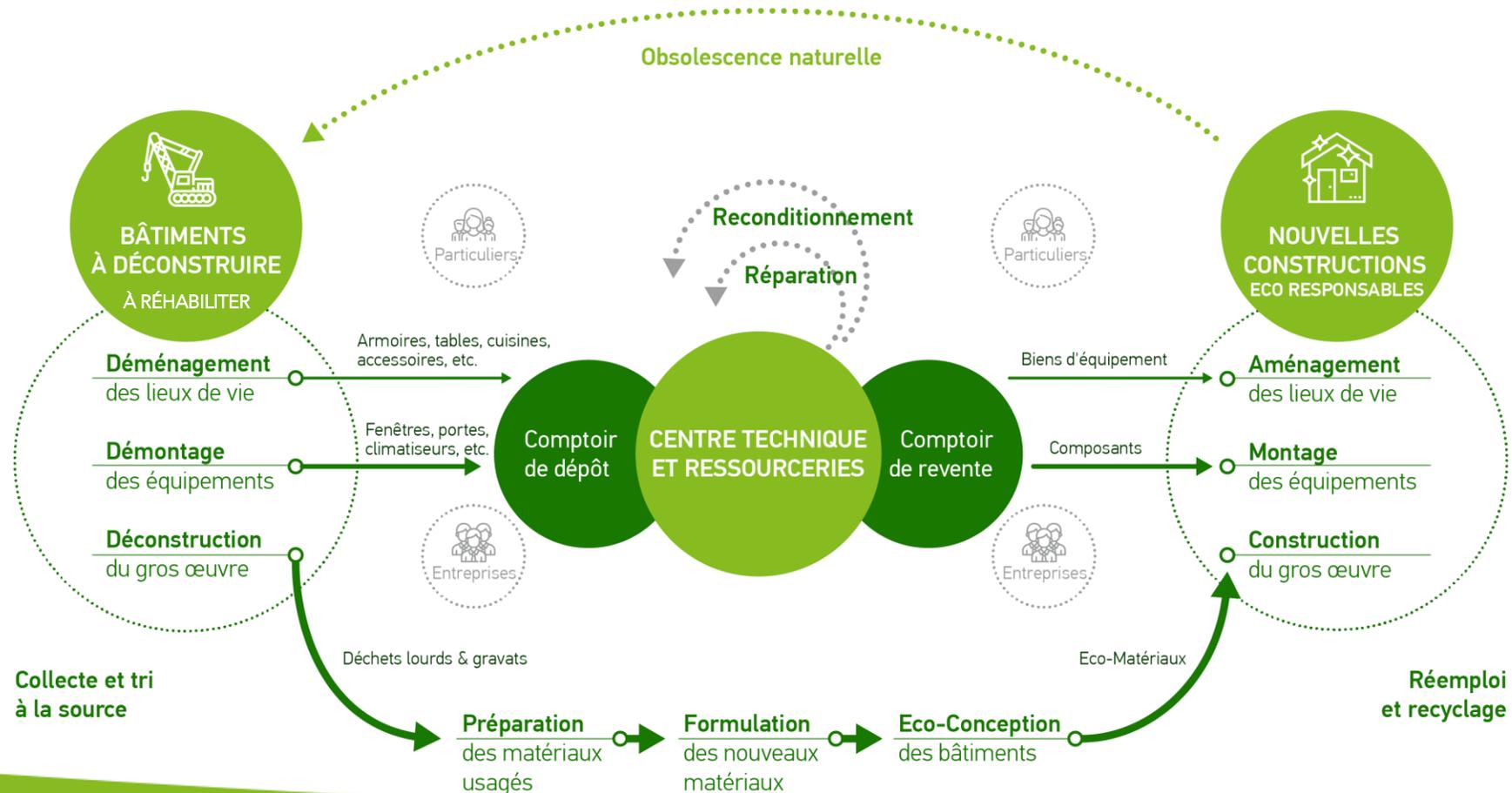
Opération Brico Stock
Dannemarie sur Crêtes



Opération ITW RIVEX
Ornans

Méthodologie et outils

Principes de l'économie circulaire appliquée à la déconstruction



Méthodologie et outils

Rôles et responsabilités dans la prévention et la gestion des déchets



Maître d'ouvrage (MOA) est commanditaire du projet, donneur d'ordre et en supporte le coût. La maîtrise d'ouvrage peut être publique, ou privée. L'État, les collectivités territoriales, les bailleurs sociaux et la SNCF figurent parmi les plus gros maîtres d'ouvrage.

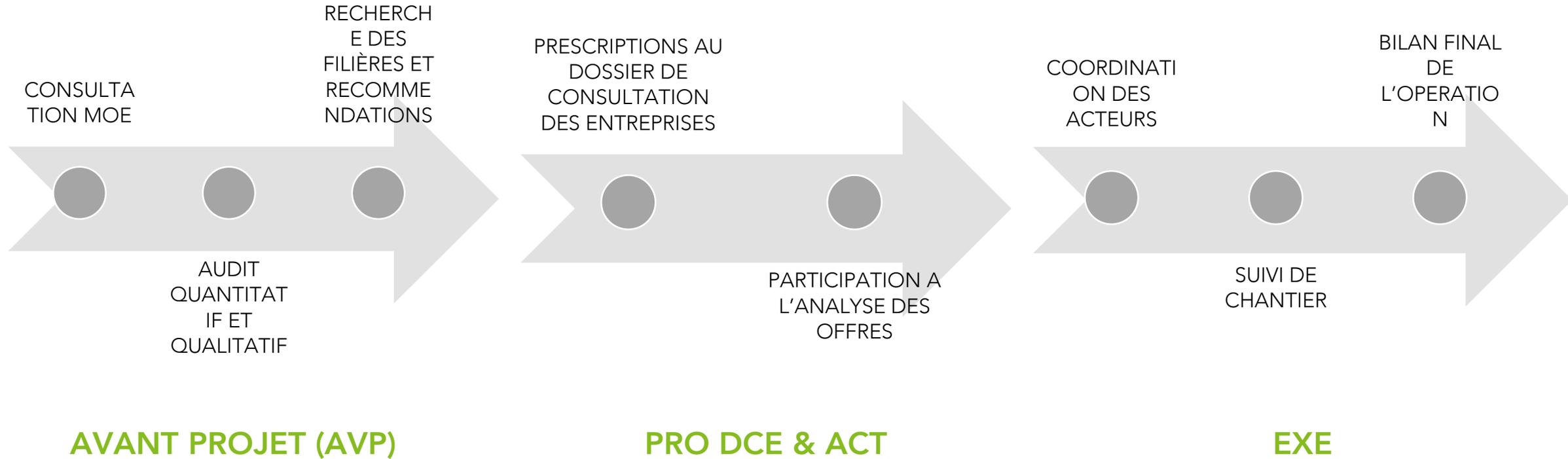
Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) est la personne physique ou morale missionnée par le MOA pour l'accompagner sur la qualification des ressources et leur valorisation.

Maître d'œuvre (MOE) est la personne physique ou morale missionnée par le MOA pour concevoir, coordonner et contrôler la bonne exécution du projet.

Entreprises de travaux (construction, rénovation, déconstruction) où on distingue le gros œuvre (construction de l'ossature du bâtiment) du second œuvre, ce dernier présentant des marges de progrès importants sur la gestion des déchets.

Méthodologie et outils

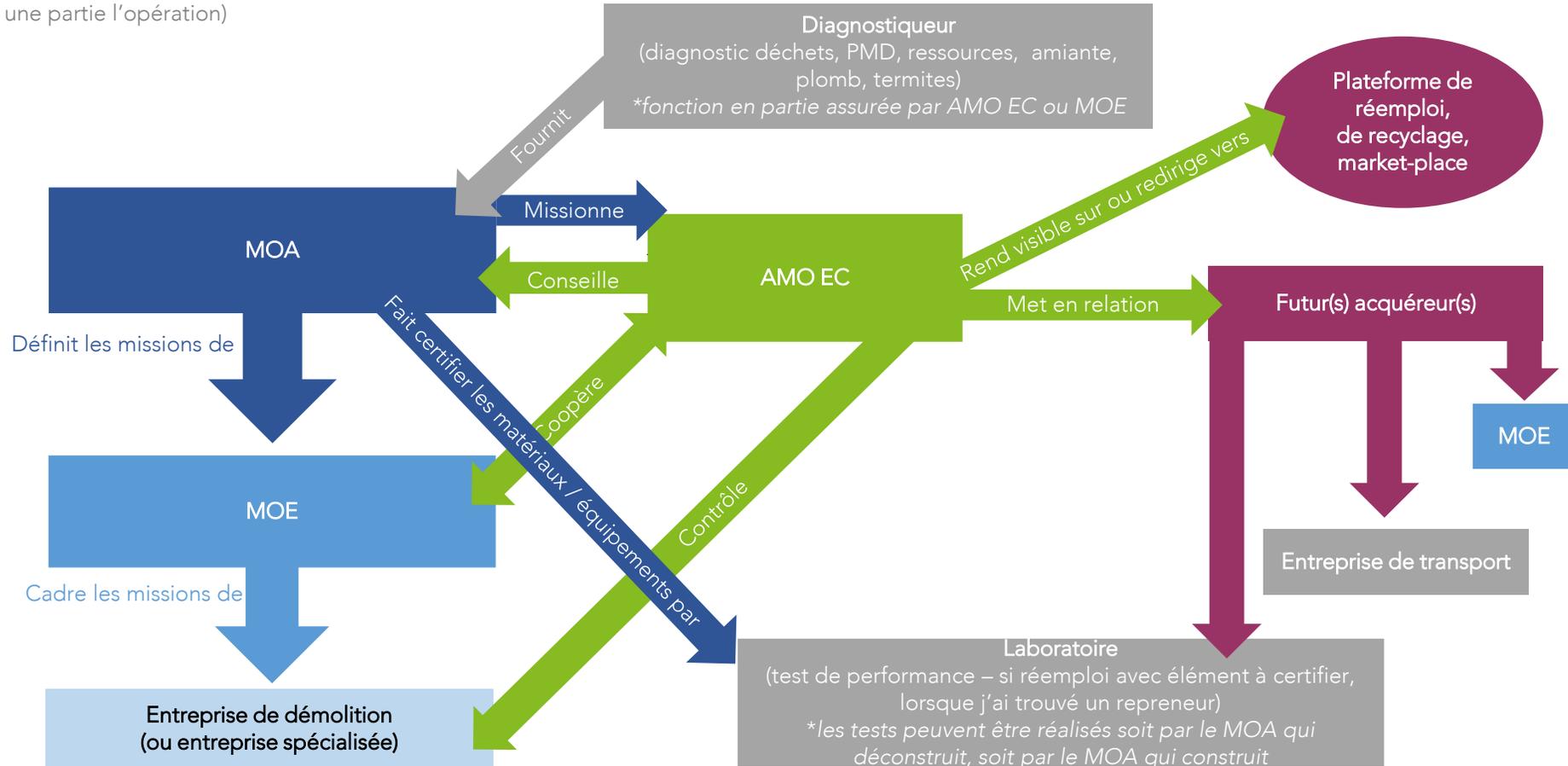
Missions AMO



Méthodologie et outils

Rôles spécifiques et responsabilités dans la prévention et la gestion des déchets

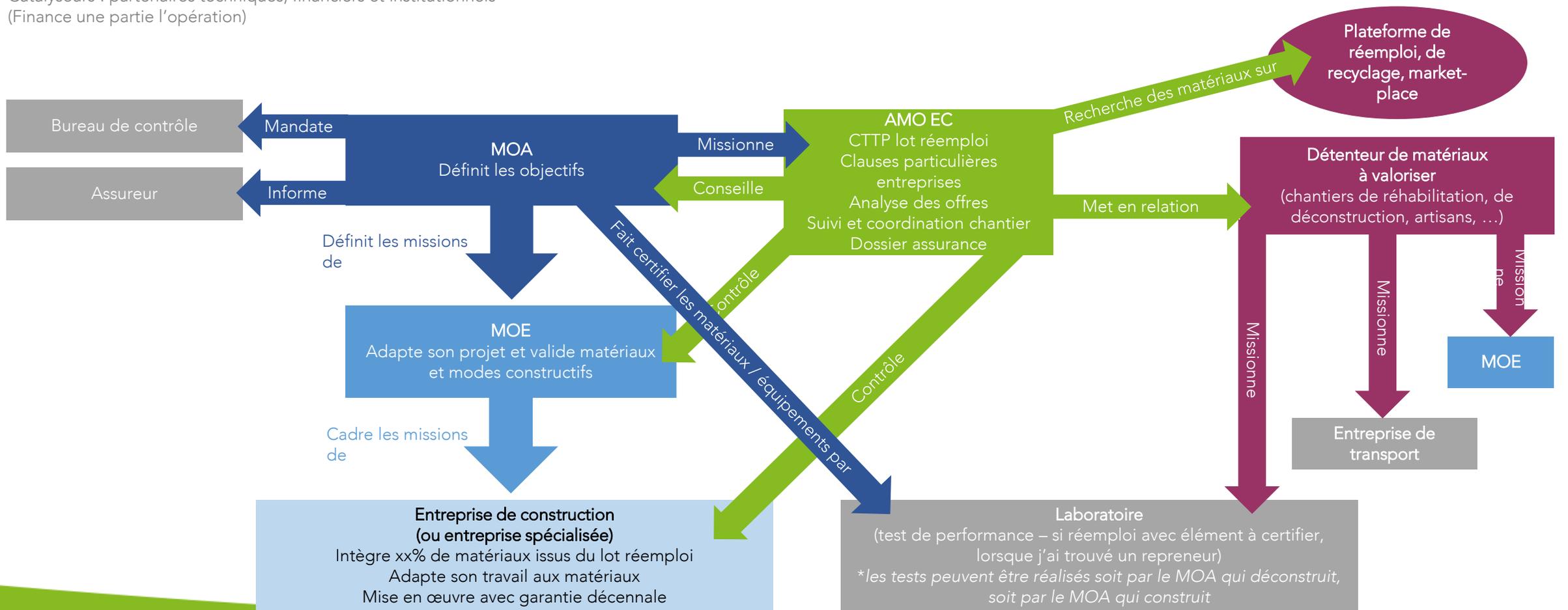
Catalyseurs : partenaires techniques, financiers et institutionnels
(Finance une partie l'opération)



Méthodologie et outils

Rôles spécifiques et responsabilités dans l'intégration d'éléments réemployés / recyclés

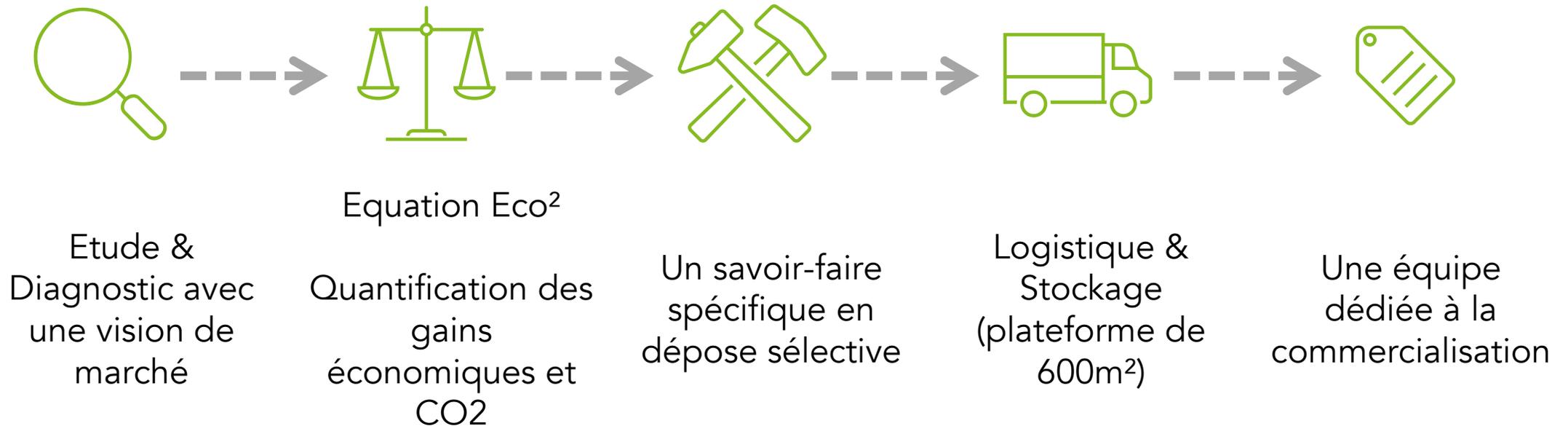
Catalyseurs : partenaires techniques, financiers et institutionnels
(Finance une partie l'opération)



Retours d'expérience

Méthodologie et outils

Made in Past : une solution opérationnelle pour le réemploi



Méthodologie et outils

Made in Past : Chantier de déconstruction EMH (bailleur social) – Croix Luizet



Surface totale parquet : 4178 m²

37 T CO²



2604 m² soit 60t de parquet réemployé
(perte liée aux dégâts des eaux, au lino collé, aux pertes à la dépose)

40 t de parquet recyclé
(chutes de lames, lambourdes et plinthes)



Soit l'équivalent de
14 aller/retour Paris-New-York en
avion
ou
229 ordinateurs portables fabriqués

Méthodologie et outils

Made in Past : Réhabilitation Ecole primaire – Demathieu Bard Bâtiment Sud Est



17 T de matériaux



Faux-plafond en dalles, équipements scolaires, luminaires, radiateurs, éléments sanitaires

Filières déchets mobilisées :
Laine de verre, fenêtres, métal

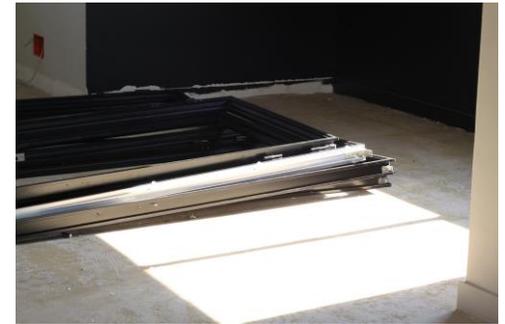
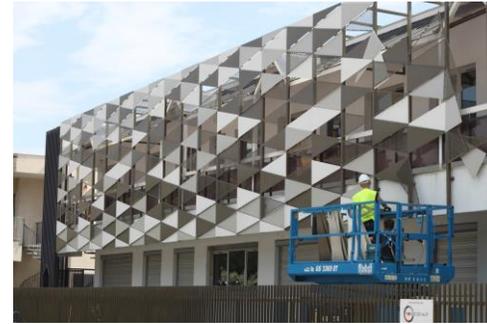
13 T CO²



Soit l'équivalent de
60 aller/retour Lille-Marseille en
voiture
ou
38 réfrigérateurs fabriqués

Méthodologie et outils

Made in Past : Démolition – Carré d'Or Immobilier (promoteur immobilier)



14 T de matériaux



Moquette, chemins de câbles, cloisons de bureaux, faux-plafond en dalles, équipements scolaires, luminaires, éléments sanitaires

Filières déchets mobilisées :
Laine de verre, verre plat, métal



11,5 Tonnes de CO2

Soit l'équivalent de
36 tours du monde en TGV
ou
435 smartphones fabriqués

Méthodologie et outils

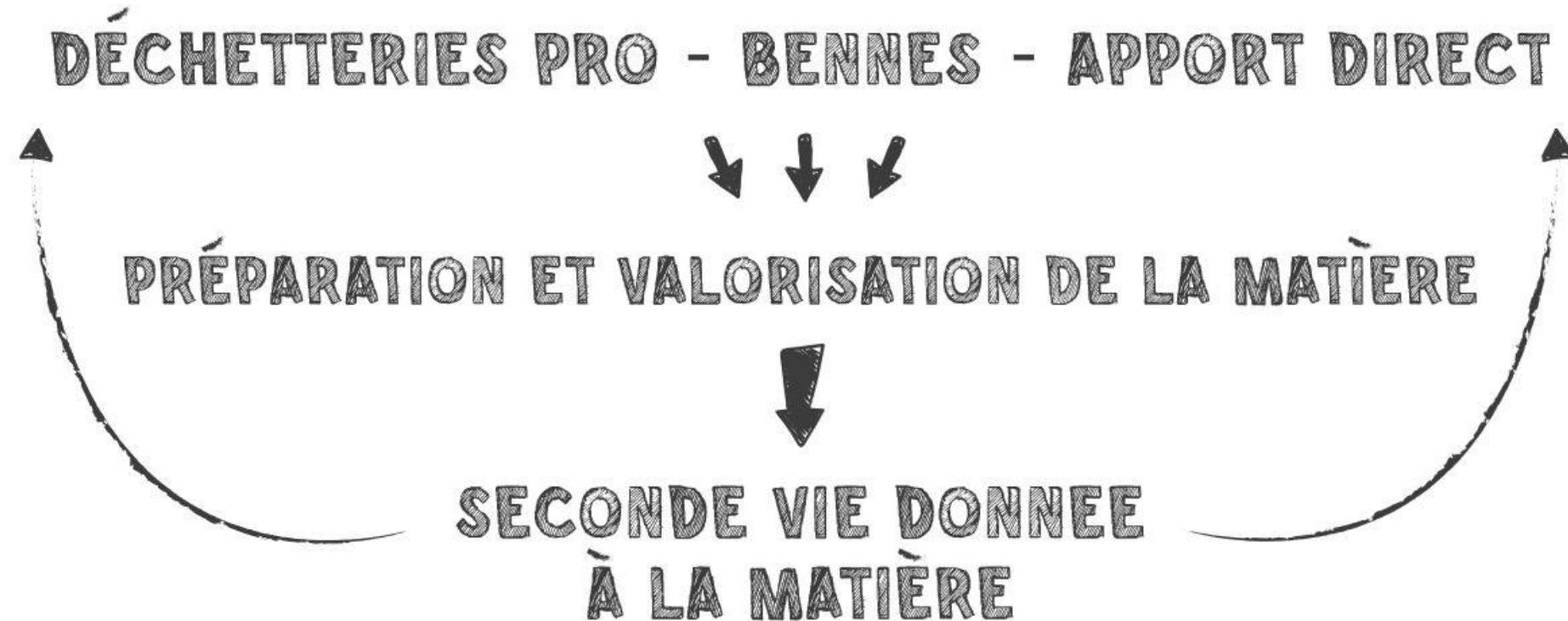
Valorsol : une solution opérationnelle pour le recyclage

Une démarche qui se démarque :

- ✓ Accepter sur plateformes des ressources et non plus des déchets
 - ✓ Se développer au plus proches des exutoires finaux
- ✓ Fournir des supports de collecte et une logistique spécifiques et adaptés aux gisements

Méthodologie et outils

Valorsol : une solution opérationnelle pour le recyclage



Méthodologie et outils

Valorsol : une solution opérationnelle pour le recyclage



Laine de verre – Laine de roche –
Polystyrène
Plâtre
Bois A - Bois B
PVC
Menuiseries en fin de vie
Végétaux
Métaux
...



Polystyrène
Laine de verre (Isover Recycling)
Laine de roche (Rock Cycle)
...



Méthodologie et outils

Valorsol : filière innovante et économe verre plat

1t de verre recyclé en
boucle fermée = 300 kg
de CO2 économisé !

CO²

COLLECTE



DÉMANTELEMENT



100 %



83 %



98 %



92 %

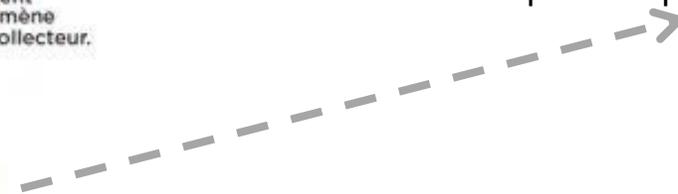
Afin de recycler du calcin en boucle fermée sur les float il faut un calcin très pur qui s'obtient avec une collecte de menuiserie sur chantier garantissant leur **intégrité** : **Démontage, stockage et transport** → Contenants de collecte et logistique spécifiques créés

Méthodologie et outils

Valorsol : filière innovante et économe laine de verre



Contenants de collecte et logistique spécifiques créés



Nous sommes à l'écoute de vos questions



Contacts



Ariane PROY

Neo-Eco

aproy@neo-eco.fr



Stéphane FARE

Neo-Eco

sfare@neo-eco.fr



Maxime CORNUT

Made In Past

contactmadeinpast@gmail.com



François PICART

Valorsol Environnement

f.picart@valorsol.fr