

Scop les 2 Rives
Formation DDQE 2022
PERRINE FAURE

LE RÉEMPLOI DANS LA CONSTRUCTION

« *Pitch me if you can !* »

27.02.2023



L'objet de ma réflexion

.....

1 - Du déchet à la ressource > Contexte et outils

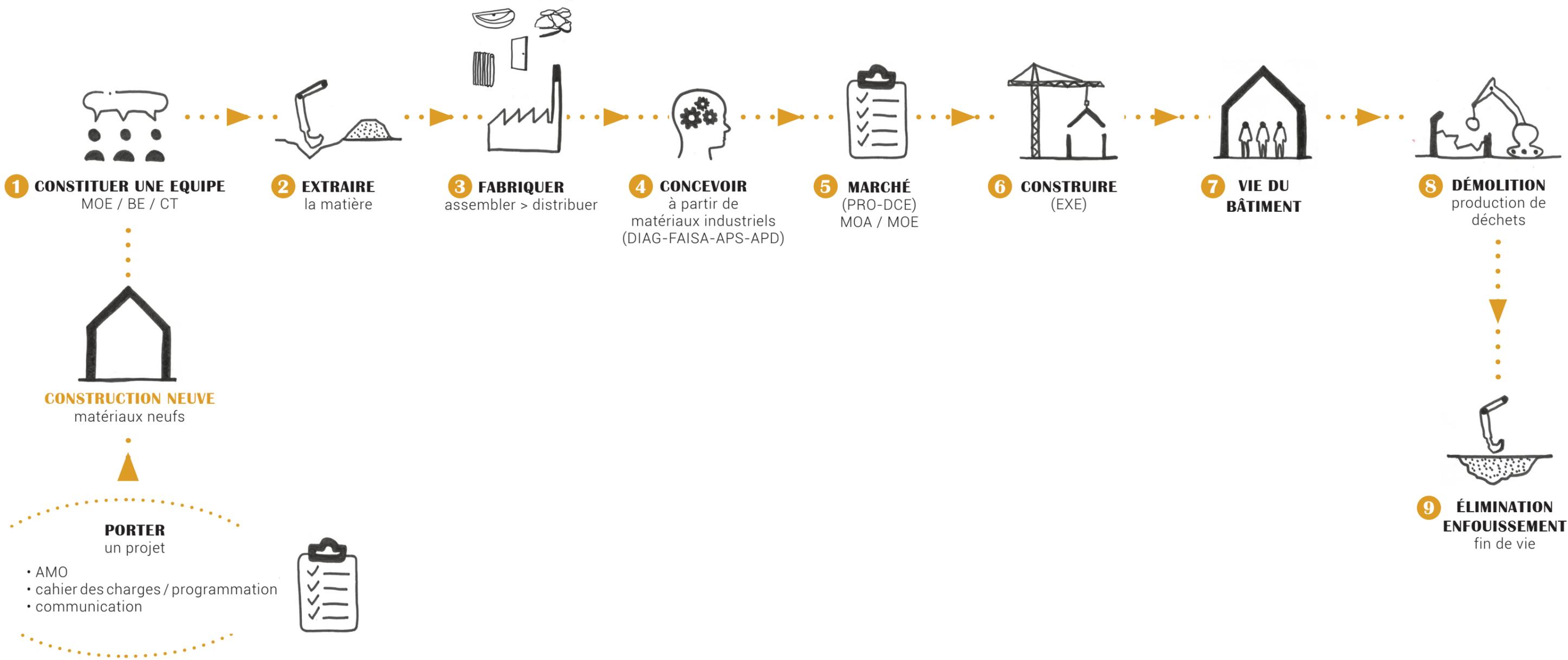
2 - Le jeu d'acteur, un levier pour le réemploi > Études de cas - Interviews d'acteurs

3 - Synthèse > Processus de projet circulaire

CONSTAT

Processus linéaire de la construction d'un bâtiment neuf

.....



Le réemploi, une pratique de longue date

.....

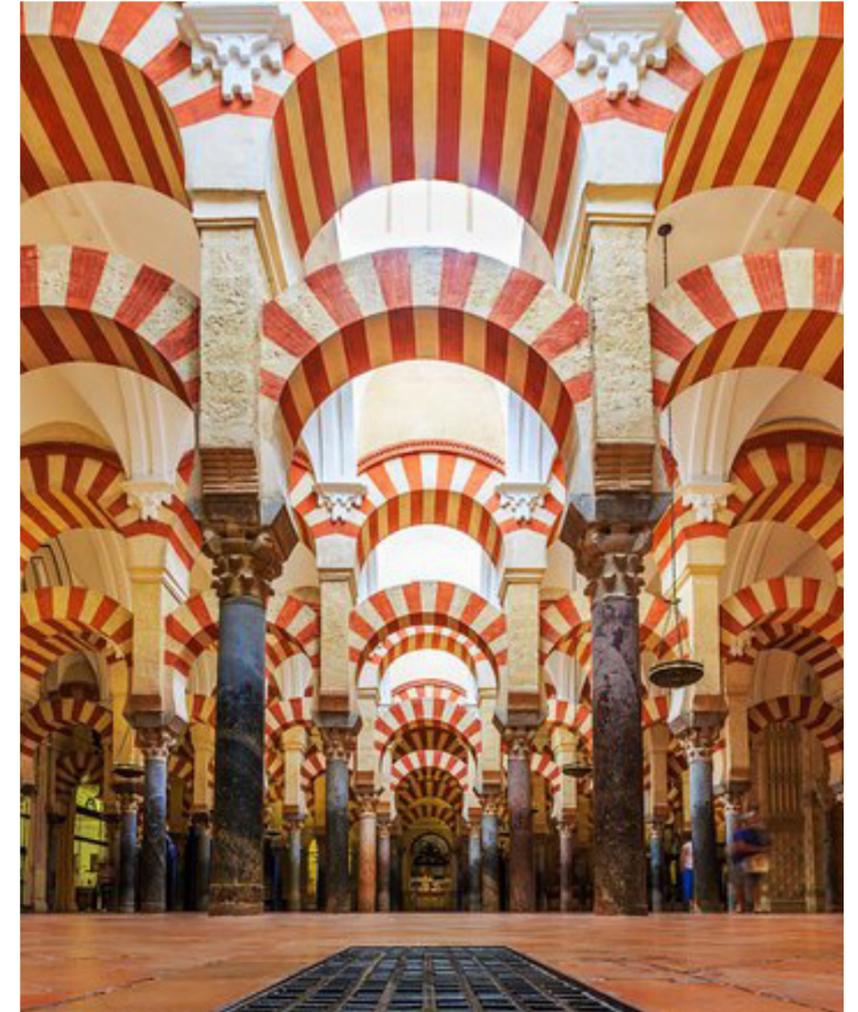
- le réemploi : une pratique courante depuis l'antiquité
- la révolution industrielle du 19ème siècle : faciliter l'extraction / le transport de matériaux neufs venant de plus loin
- la production de masse a apporté l'idée qu'il n'était plus utile de réemployer



7^{ème} siècle av J-C
Le Forum Romain
Rome - Italie



800
Église Saint-Donat
Zadar - Croatie



998
Grande Mosquée
Cordoue - Espagne

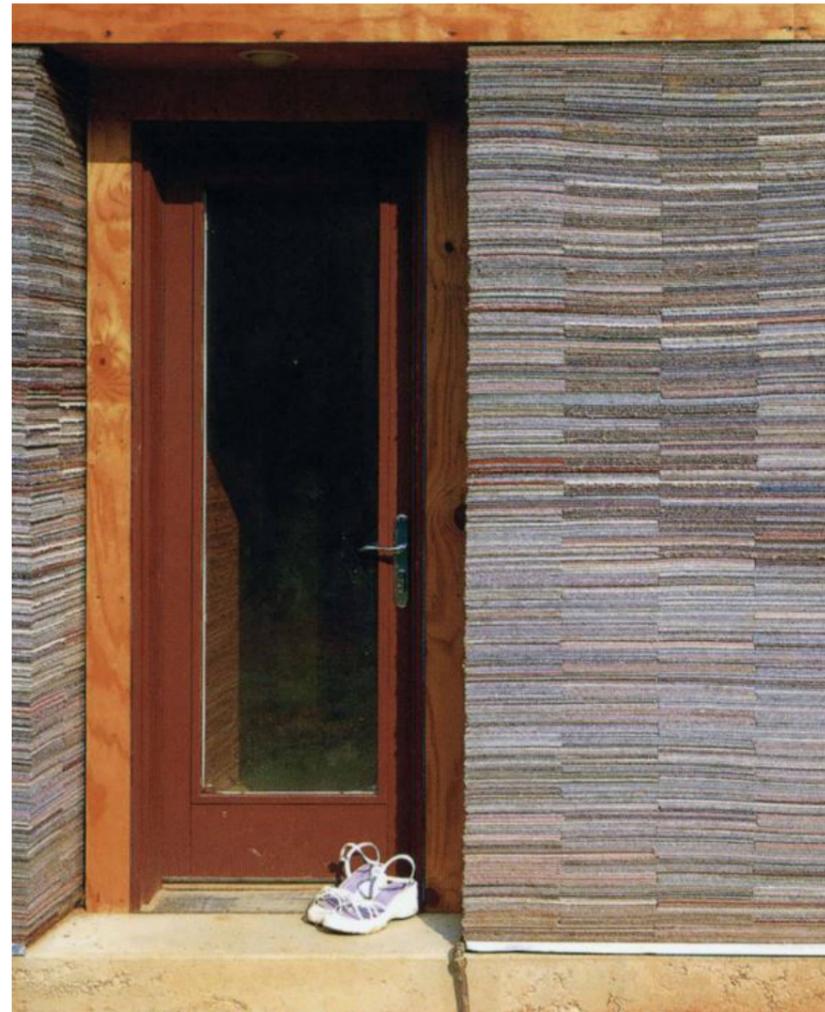
Le réemploi, une pratique de longue date

.....

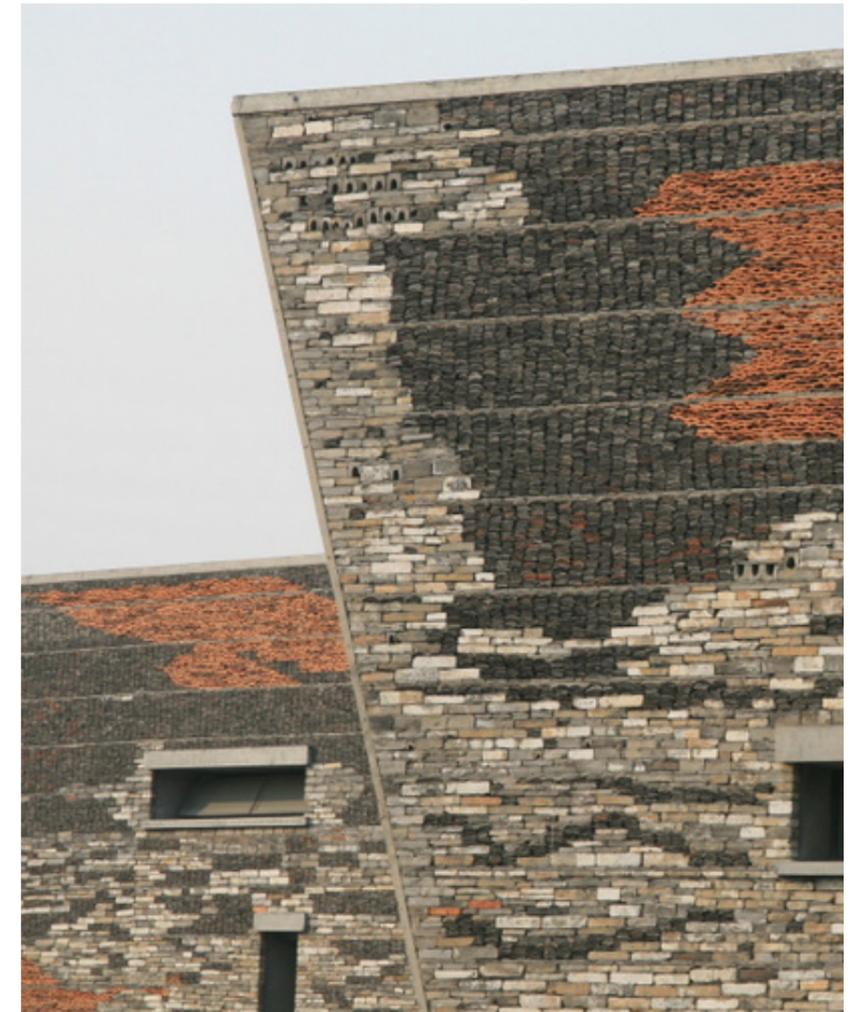
- architectures manifestes ces dernières années
- aujourd'hui : une nécessité / enjeux économiques / environnementaux / réglementaires



1999
Le Lieu Unique
Patrick Bouchain
Nantes - France



2001
Lucy Carpet House
Rural Studio
Alabama - USA



2008
Musée de Ningbo
Wang Shu
Shanghai - Chine

Le réemploi, une pratique de longue date

.....

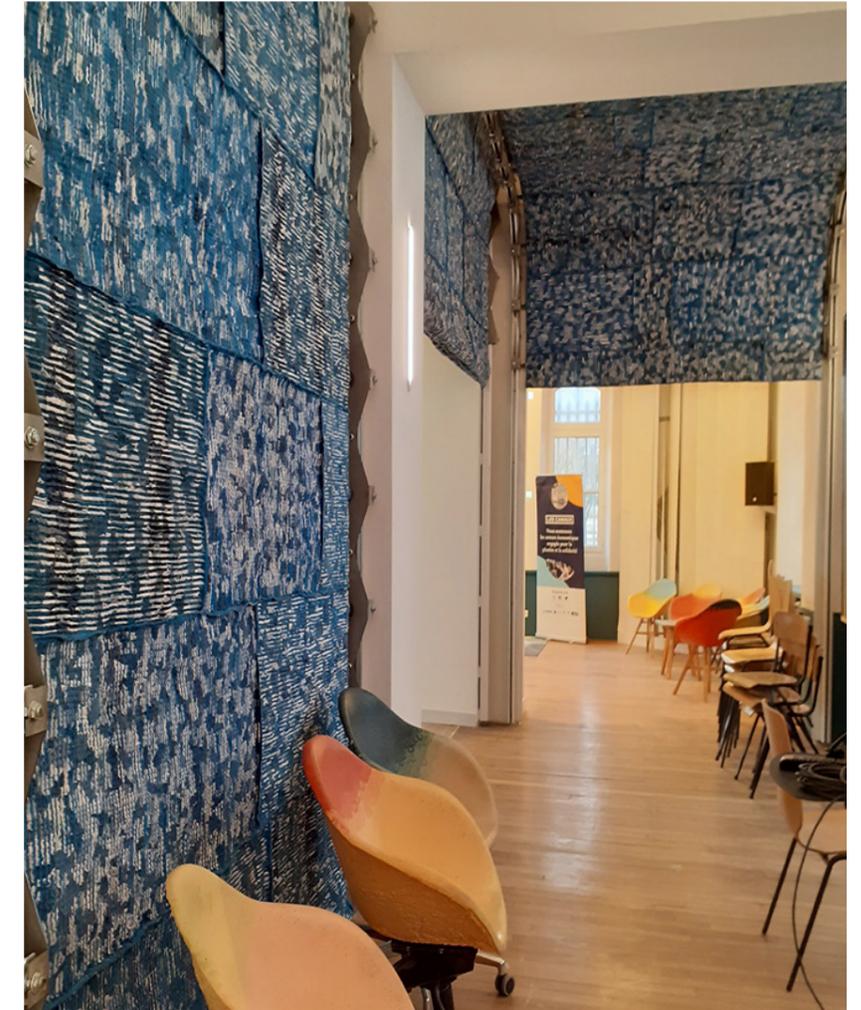
- architectures manifestes ces dernières années
- aujourd'hui : une nécessité / enjeux économiques / environnementaux / réglementaires



2015
Pavillon Circulaire
Encore Heureux
Paris - France



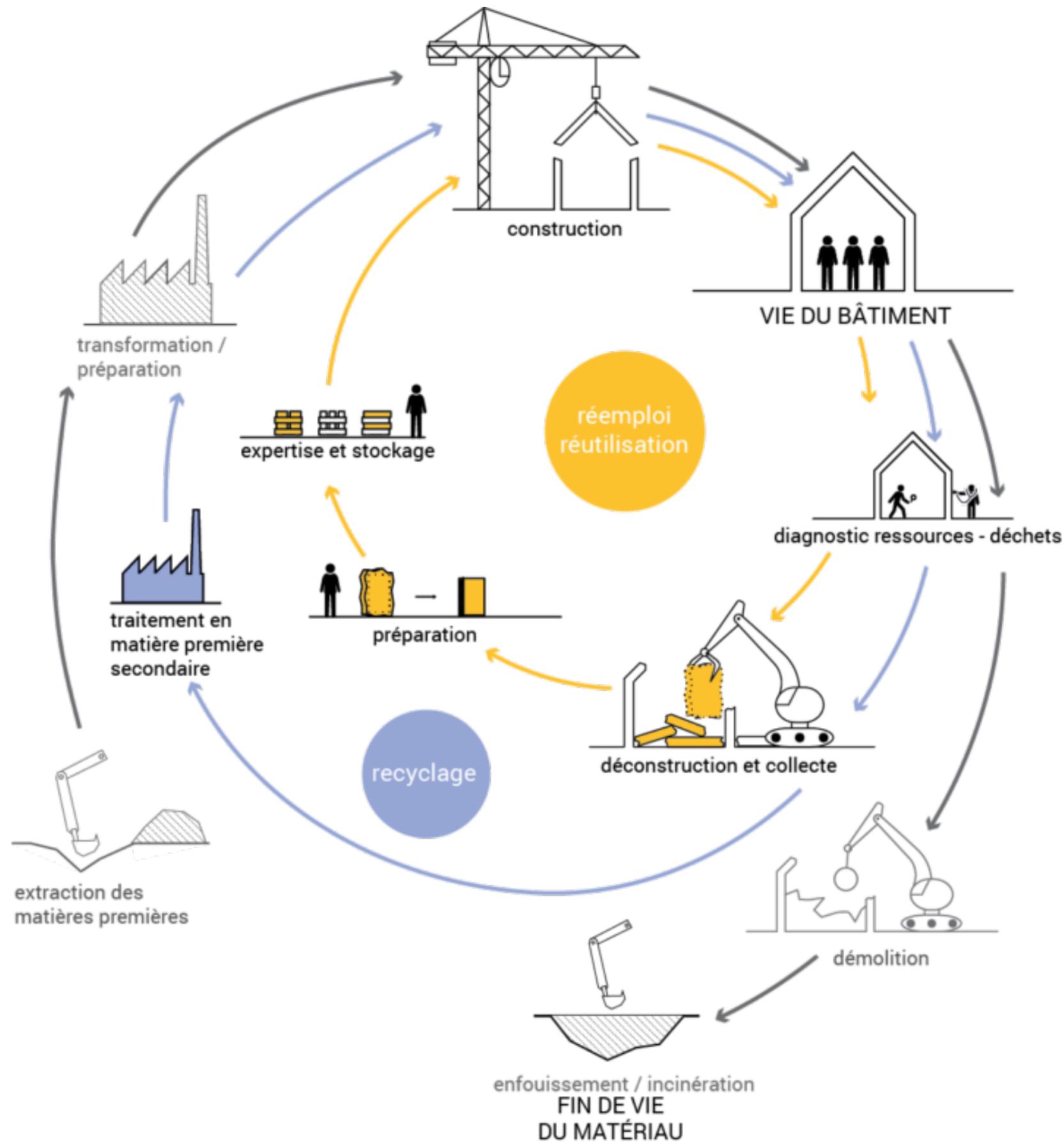
2020
La Ferme des Possibles
Frédéric Denise, Archipelzero
Stains - France



2022
La Maison des canaux
Grand Huit
Paris - France

L'économie circulaire dans la construction : du déchet à la ressource

Source : BELLASTOCK



LA NOTION DE RÉEMPLOI, POURQUOI ?

- une réponse aux enjeux environnementaux
- réduire l'extraction des matières premières
- réduire le bilan carbone du bâtiment
- travailler sur le cycle de vie des matériaux (réemploi - réutilisation - recyclage)

Interviews d'acteurs et retours d'expériences

.....

COMPRENDRE :

- rôle des acteurs dans la démarche
- cheminement des matériaux
- type de matériaux / équipements réemployés
- facteurs favorisant le réemploi
- difficultés rencontrées
- évolution des pratiques, des métiers émergents

OBJECTIF :

- redéfinir le processus de projet en intégrant le réemploi à différentes étapes



SYLVAIN DOUSSE

Maître d'ouvrage
Rectorat de Besançon



SÉBASTIEN FABIANI

Architecte
NA Architecture



CÉCILE MAGNIN-FEYSOT

Chargée de projet en éco développement
Eco Mat 38



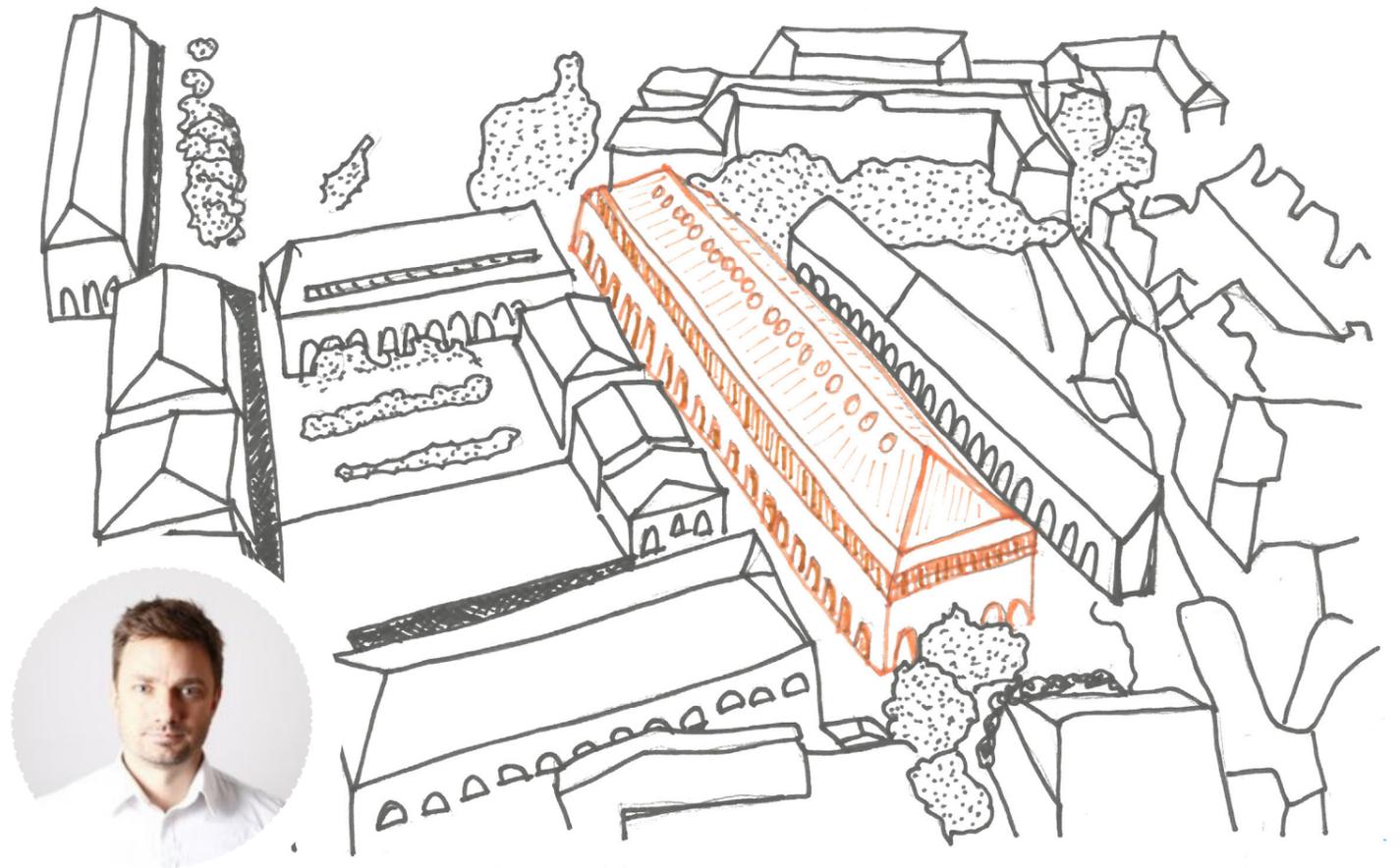
MARINE SUPIOT

Chargée de projet Amo
Minéka



Perspective extérieure - Atelier Novembre, architecte mandataire

BÂTIMENT N DU SITE DE L'ARSENAL
Réhabilitation et restructuration d'un bâtiment universitaire
Sylvain Dousse, maître d'ouvrage, rectorat de Besançon



« On n'aurait rien pu faire si on avait voulu garder ce projet secret et c'est aussi un risque d'impliquer énormément de monde, parce qu'on perd un peu la main sur notre projet, mais cette communication permanente entre tous les différents acteurs est indispensable. »

Interviews d'acteurs et retours d'expériences



Magasin de matériaux 2014



Le bar avance

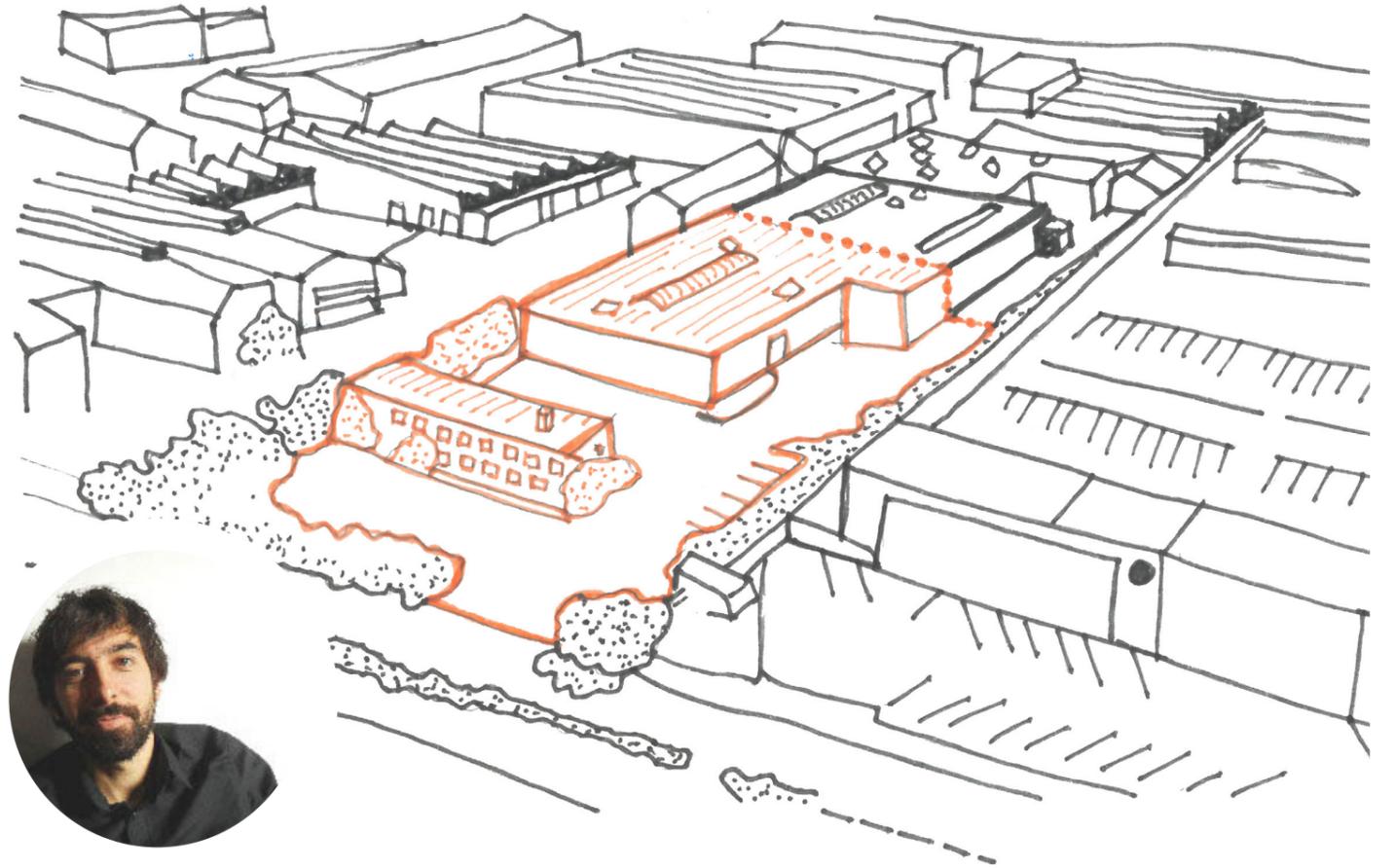
GRRRD ZERO

Reconversion des papeteries Alibaux en espace associatif et culturel

Sébastien Fabiani, architecte, NA Architecture



Vaulx-en-Velin (69)



« Il faut que la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage, les entreprises et le bureau de contrôle soient engagés dans le même processus pour qu'il n'y ait pas une perte d'énergie à un moment. Le chantier a commencé début 2014, aux prémices de tout ce qui se montait sur le réemploi. Aujourd'hui sur le même type d'opération, on irait directement acheter des matériaux de réemploi, 30 % moins cher que du neuf. Les plateformes spécialisées sont faites pour ça, on peut trouver de grandes quantités et réserver certains matériaux. C'était justement le maillon manquant dans l'opération Grrrd Zéro. »

Interviews d'acteurs et retours d'expériences

.....



Batitek : magasin de chantier éphémère du Cadran Solaire a collecté 362 unités sanitaires

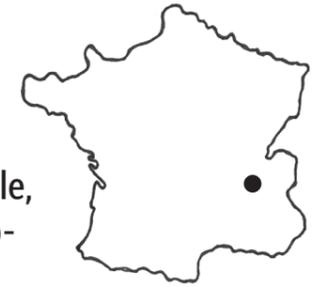


Déconstruction sélective des toits : 81 T de tuiles, 161 T de bois, soit 30T de DIB évités

LE CADRAN SOLAIRE

Création d'un pôle de recherche médicale, scientifique et industrielle, 214 logements, résidence Crous, offre restauration, centres et laboratoire de recherche universitaire et scientifique.

Cécile Magnin-Feysot, chargée de projet en éco-développement, Eco Mat 38



La Tronche (38)

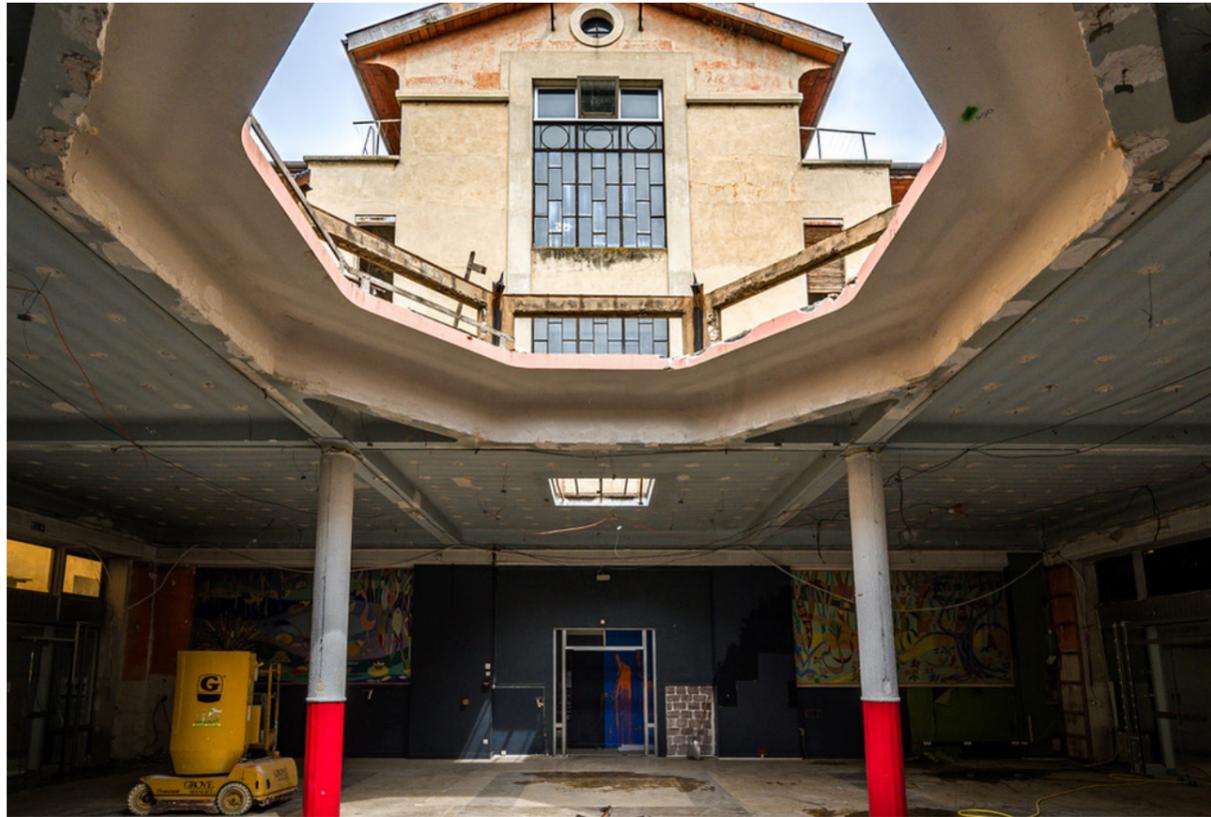


« Pour favoriser le réemploi, on intervient sur toute la filière. On essaye de vendre les matériaux avant qu'ils ne soient déconstruits pour gagner du temps et éviter le transport. D'un point de vue logistique et environnemental, le but n'est pas de transporter les matériaux entre la métropole de Grenoble et la plateforme, mais de favoriser leur remise en circulation. »



Interviews d'acteurs et retours d'expériences

.....



Lot A

Lionel Rault



Lot A

Lionel Rault

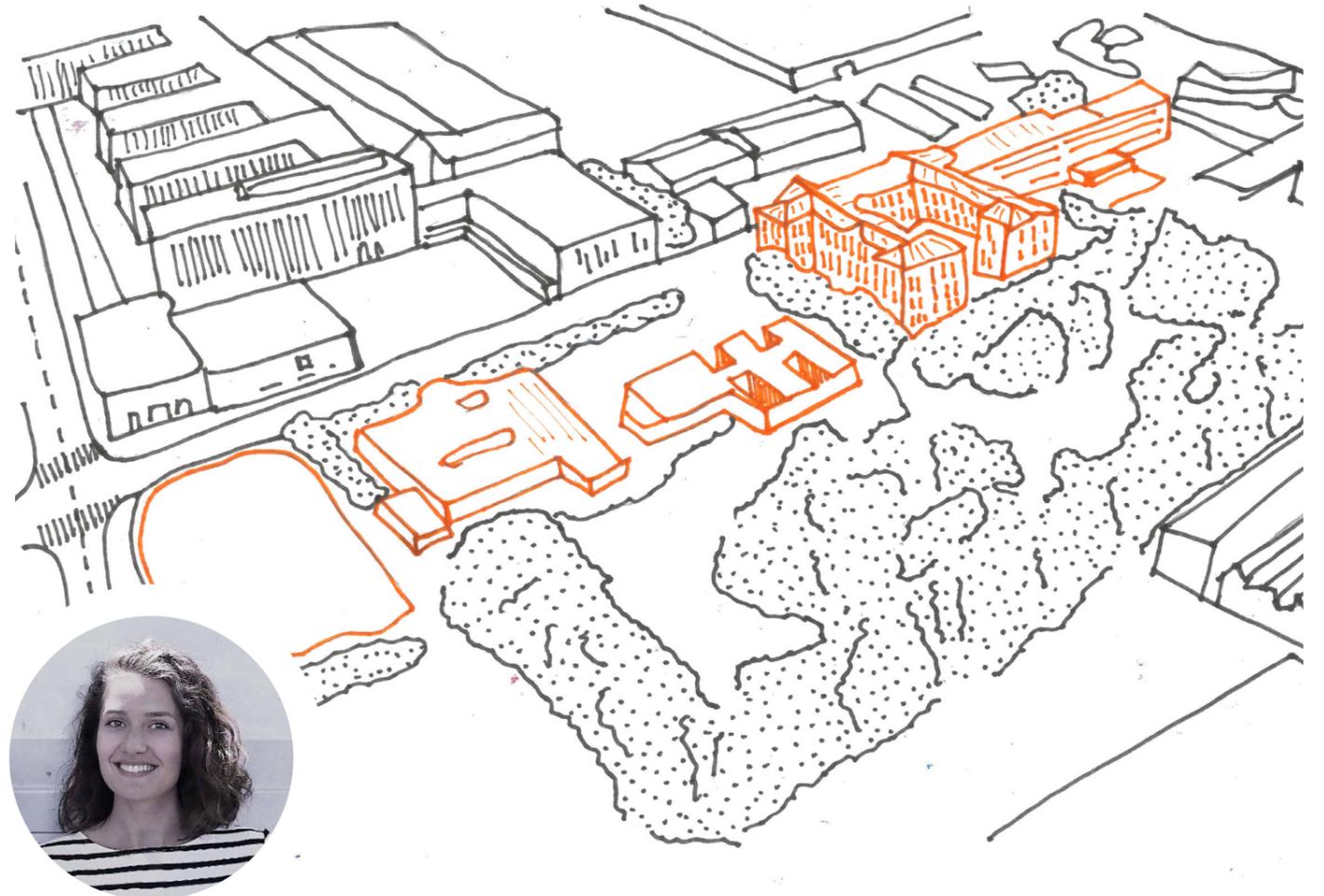
L'AUTRE SOIE

Projet de solidarité urbaine et d'innovation sociale et culturelle, réhabilitation et construction de 23 400 m²

Marine Supiot, chargée de projet Amo, Minéka



Villeurbanne (69)

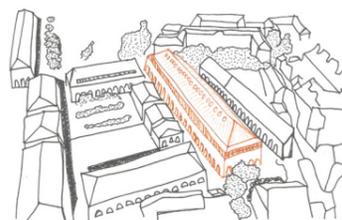
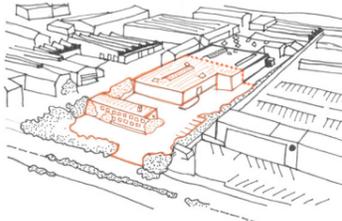
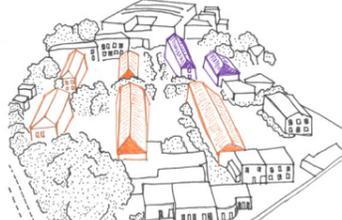
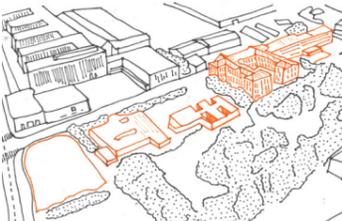


« L'enjeu sur cette opération est de faire du réemploi interchantier, de redistribuer les matériaux entre les différents lots. Cette organisation de flux de matière est un sujet assez complexe à cette échelle de projet, elle prend beaucoup de sens parce-qu'on arrive plus facilement à faire des liens en travaillant tous ensemble. On se rend souvent compte que le facteur humain et la méthode sont très importants pour le succès de la démarche du réemploi. »

Synthèse des études de cas : une réponse adaptée à chaque contexte

À RETENIR :

- implication de tous les acteurs
- spécialisation de certains acteurs (Amo, BE)
- le stockage, un sujet central
- identifier les matériaux réemployés sur site et/ou hors du site
- diversité des matériaux réemployés

Nom de l'opération	Programme	Acteurs clés	Singularités	In Situ	Ex situ	DS	Matériauthèque - Stockage	Matériaux réemployés
 <p>Bâtiment N du site de l'Arsenal Besançon (25) livraison : 2024</p>	Réhabilitation et restructuration d'un bâtiment universitaire	Rectorat de Besançon Atelier novembre BET Economie Circulaire Albert & Co Bellastock Alpes contrôle	Un chantier pilote sur la thématique économie circulaire, un marché réservé aux structures qui œuvrent pour la réinsertion	X	X	X	La cité du chantier, 250 m ² , atelier réemploi, espace d'exposition, stockage des matériaux.	Radiateurs en fonte, plancher bois, plancher béton, pierre, tuiles, chutes de marbre
 <p>Grrrd Zéro Bohlen Vaulx-en-Velin (69) livraison : 2019</p>	Reconversion des papiers Alibaux en espace associatif et culturel	Association Grrrd Zéro Na Architecture	Conception et réalisation en matériaux de réemploi, auto construction par les usagers de l'association Grrrd Zéro	X			Magasin de matériaux sur site, collecte de matériaux ex situ	Remblai briques plâtrière, parquets, montants, rails, sanitaires, containers maritimes
 <p>Le Cadran solaire La Tronche (38) livraison : 2024</p>	Ancien complexe militaire de Grenoble devenu Centre de Recherche des Santé des Armées (CRSSA). Création pôle de recherche médicale, scientifique et industrielle, 214 logements, résidence Crous, offre restauration, centres et laboratoire de recherche universitaire et scientifique	EPFL Dauphiné Grenoble-Alpes Métropole Na Architecture Eco mat 38	L'expérimentation pour tester de nouvelles pratiques de valorisation des matières. La déconstruction, un travail minutieux porteur de valeur humaine	X	X	X	Magasin de chantier éphémère La Batitec (nettoyage, démontage, pesage, traçabilité, vente artisans et particuliers)	Décoration, menuiserie, mobilier, extérieur (pierres, tuiles), finition, équipement, luminaire, sanitaire, gros œuvre (bois de charpente..)
 <p>L'Autre Soie Villeurbanne (69) livraison : 2023</p>	Projet urbain ambitieux, réhabilitation et construction de 23 500 m ² Accession sociale, habitat participatif, hébergement d'urgence, logement social et solidaire et résidence étudiante. Salle de concert, espace de coworking, restaurant, espace événementiel etc.	GIE la Ville Autrement (<i>Est Métropole Habitat, Rhône Saône Habitat, Alynea, Aralis</i>) Vurpas Architectes Face a architecture A-mas / Chazelle Insolites Architectures EODD Bellastock Minéka La Scop les 2 rives	Projet de solidarité urbaine et d'innovation sociale et culturelle	X	X	X	Un lieu de stockage tampon (site contraint pour l'installation d'une matériauthèque)	Revêtements de sol, équipements, BSO, radiateurs en fonte, emmarchements, garde-corps, faux-plafond, passe câble, passerelle métallique

PROCESSUS CIRCULAIRE

Réemployer un bâtiment existant et ses matériaux de construction



A / RÉHABILITATION

revaloriser l'existant



PORTER

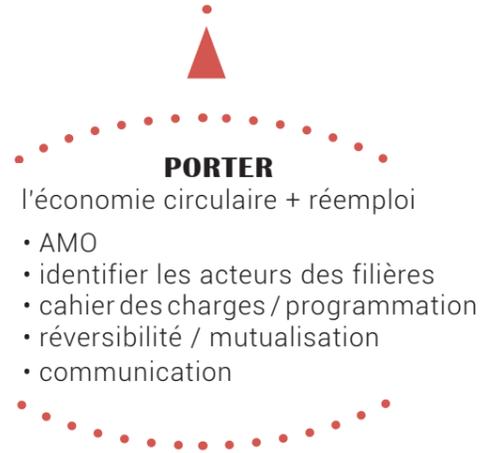
l'économie circulaire + réemploi

- AMO
- identifier les acteurs des filières
- cahier des charges / programmation
- réversibilité / mutualisation
- communication



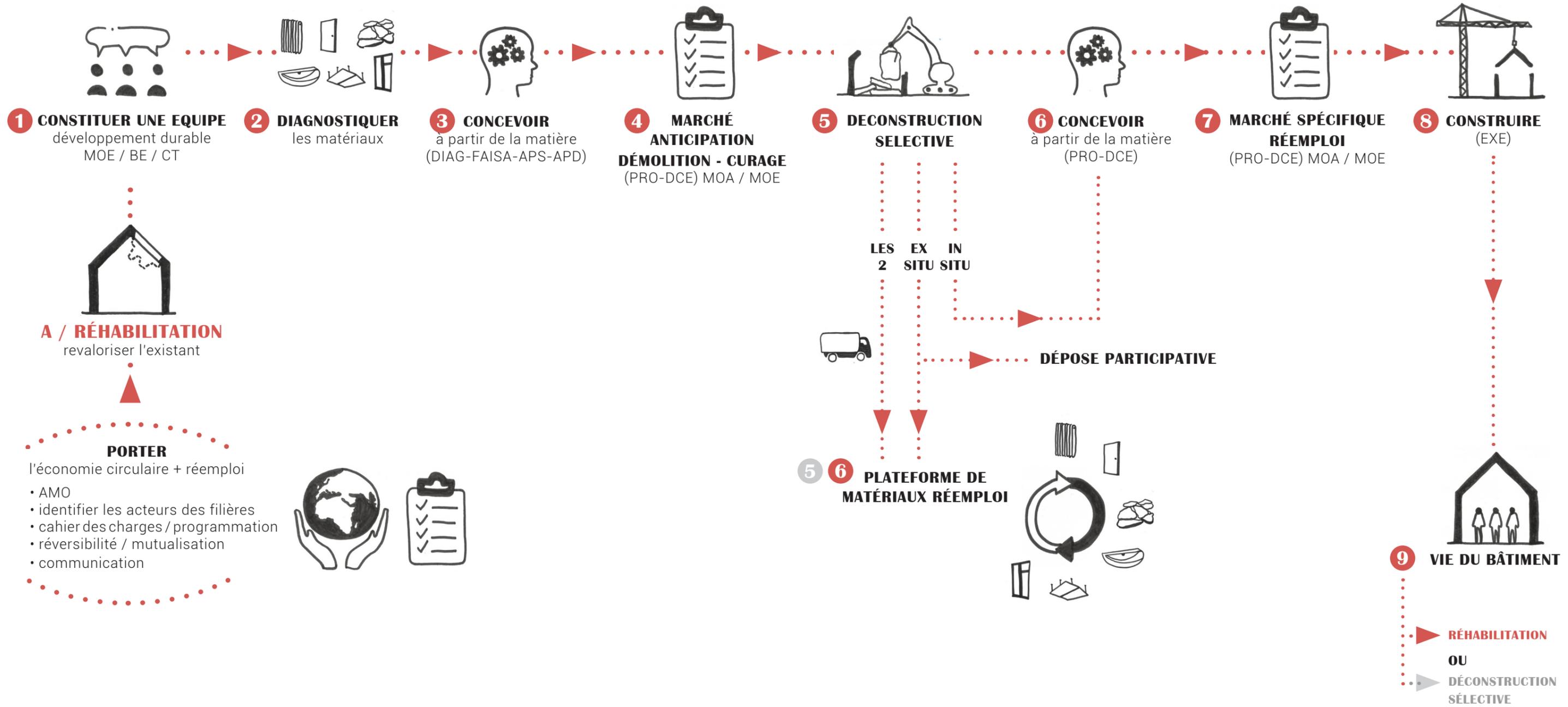
PROCESSUS CIRCULAIRE

Réemployer un bâtiment existant et ses matériaux de construction



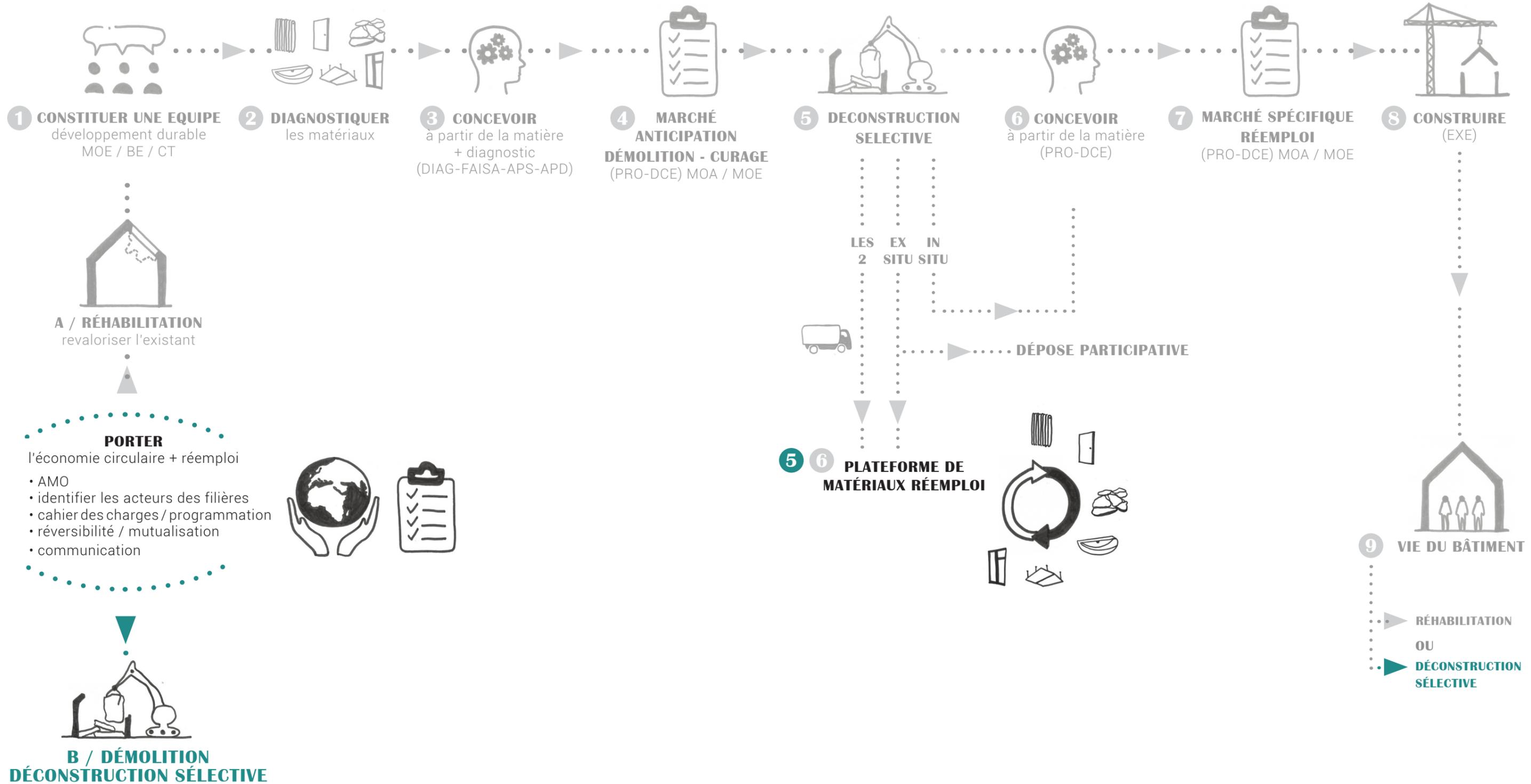
PROCESSUS CIRCULAIRE

Réemployer un bâtiment existant et ses matériaux de construction



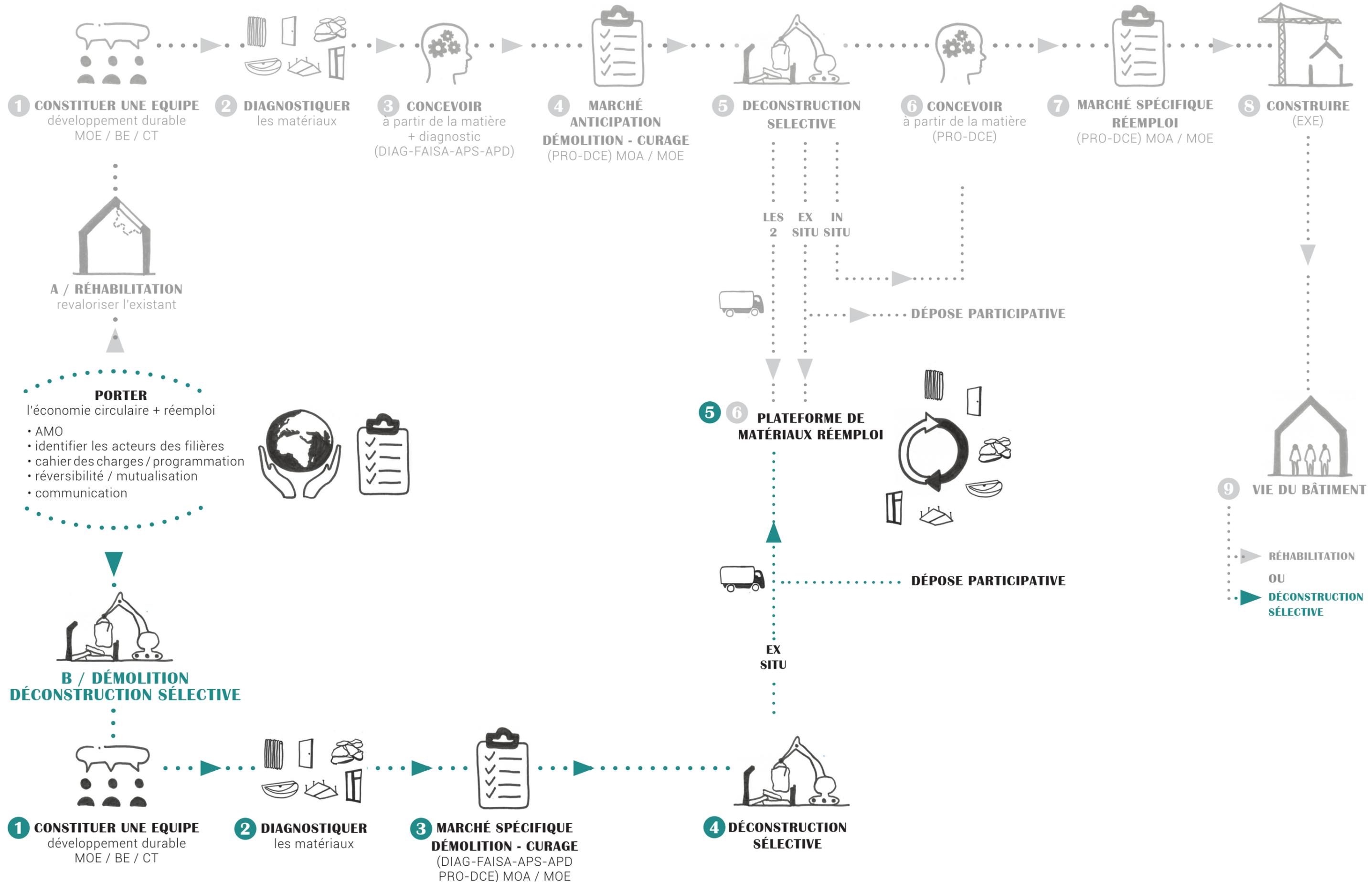
PROCESSUS CIRCULAIRE

Réemployer un bâtiment existant et ses matériaux de construction



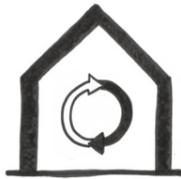
PROCESSUS CIRCULAIRE

Réemployer un bâtiment existant et ses matériaux de construction



SCÉNARIO PROSPECTIF

Anticiper le réemploi des matériaux de construction dès la conception d'un bâtiment neuf



CONSTRUCTION NEUVE
volonté « *Zéro carbone* »



PORTER

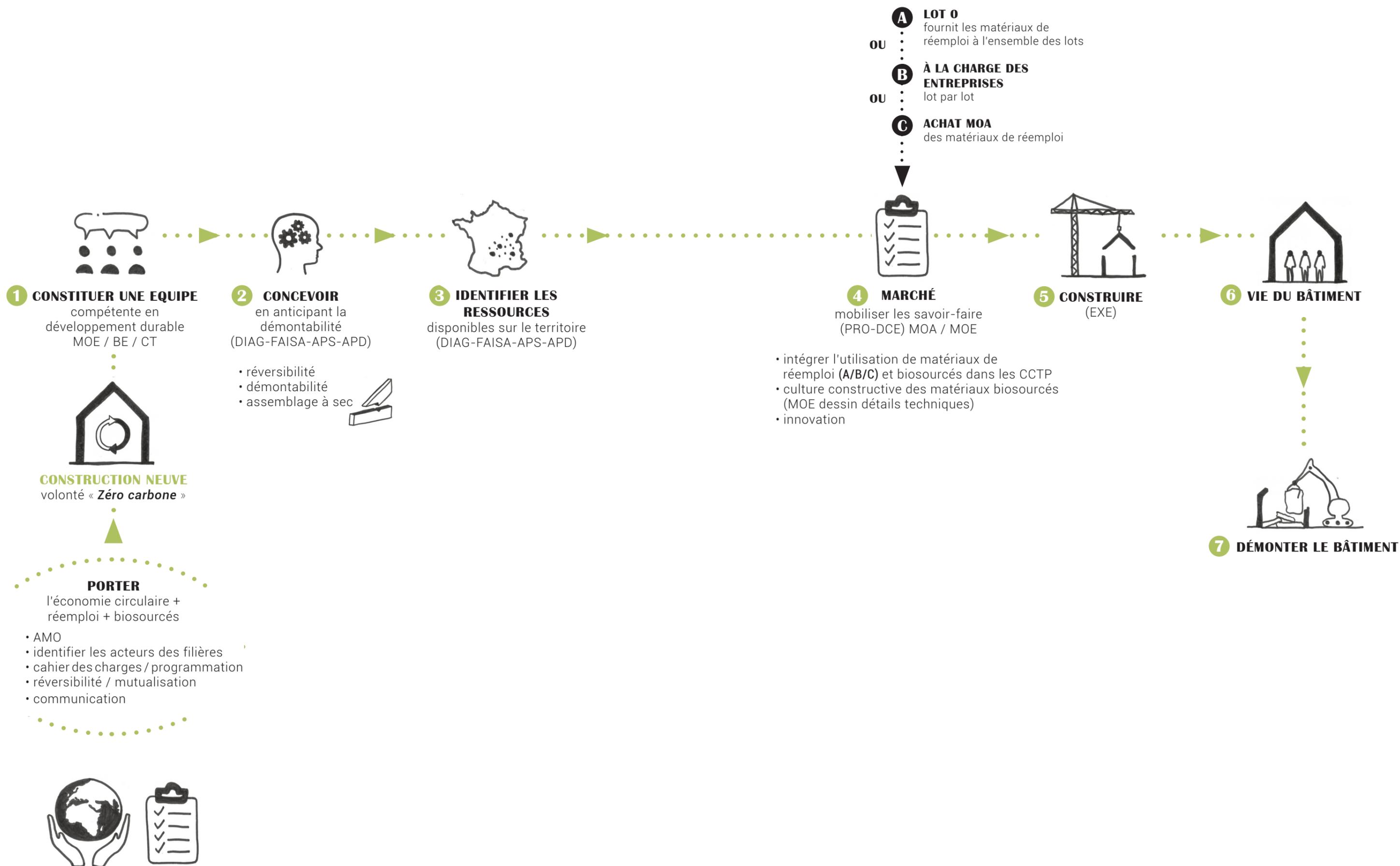
l'économie circulaire +
réemploi + biosourcés

- AMO
- identifier les acteurs des filières
- cahier des charges / programmation
- réversibilité / mutualisation
- communication



SCÉNARIO PROSPECTIF

Anticiper le réemploi des matériaux de construction dès la conception d'un bâtiment neuf



SCÉNARIO PROSPECTIF

Anticiper le réemploi des matériaux de construction dès la conception d'un bâtiment neuf

