

Club Métropolitain des Acteurs pour une Construction Circulaire

le 31 mai 2022

Atelier 2

Mot d'ouverture

Adrian DEBOUTIÈRE

*Chargé de mission Économie Circulaire et Animation Territoriale
Direction de l'Attractivité, du Développement de l'Économie et du Numérique.
Métropole du Grand Paris*

Mot d'ouverture

Juliette ALLIONE
Cheffe de projet ORÉE

Le programme du Club

	Dates	Heure	Lieu
Séance 1	24 mars 2022	9h – 12h	Métropole du Grand Paris
Visite 1	17 mai 2022	Après-midi	Mobius
Séance 2	31 mai 2022	9h – 12h	Suez
Visite 2	21 juin 2022	Après-midi	La Maison des Canaux
Séance 3	27 septembre 2022	9h – 12h	À définir
Visite 3	Semaine du 3 octobre 2022, Grand Paris Circulaire	Après-midi	À définir
Séance 4	29 novembre 2022	9h – 12h	À définir
Visite 4	13 décembre 2022	Après-midi	À définir

Ordre du jour

- 9h35 – Présentation de l'état d'avancement du Programme Métropolitain pour la Construction Circulaire et interventions de partenaires – CSTB & Néo Éco
- 10h00 – Présentation de Batirim
- 10h15 – Présentation du Guide de Déconstruction Sélective – CSTB & Orée
- 10h35 – Présentation de l'étude de métabolisme sur les fonciers – IPR & APUR
- **10h50 – Pause**
- **11h00 – Ateliers collaboratifs** | *Comment accompagner le déploiement et le maillage des plateformes 3R (réemploi, reconditionnement et recyclage) des matériaux de construction ?*
 - (1) *Quelle gouvernance et quels dispositifs pour assurer le maillage métropolitain des plateformes ?*
 - (2) *Comment accompagner/pérenniser le modèle économique des plateformes ?*
 - (3) *Comment faciliter l'acceptabilité des plateformes 3R ?*
- 11h45 – Restitution des ateliers et débat
- 12h30 – Questionnaire de satisfaction et clôture de la séance.

Présentation du Programme Métropolitain pour la Construction Circulaire

Adrian DEBOUTIÈRE

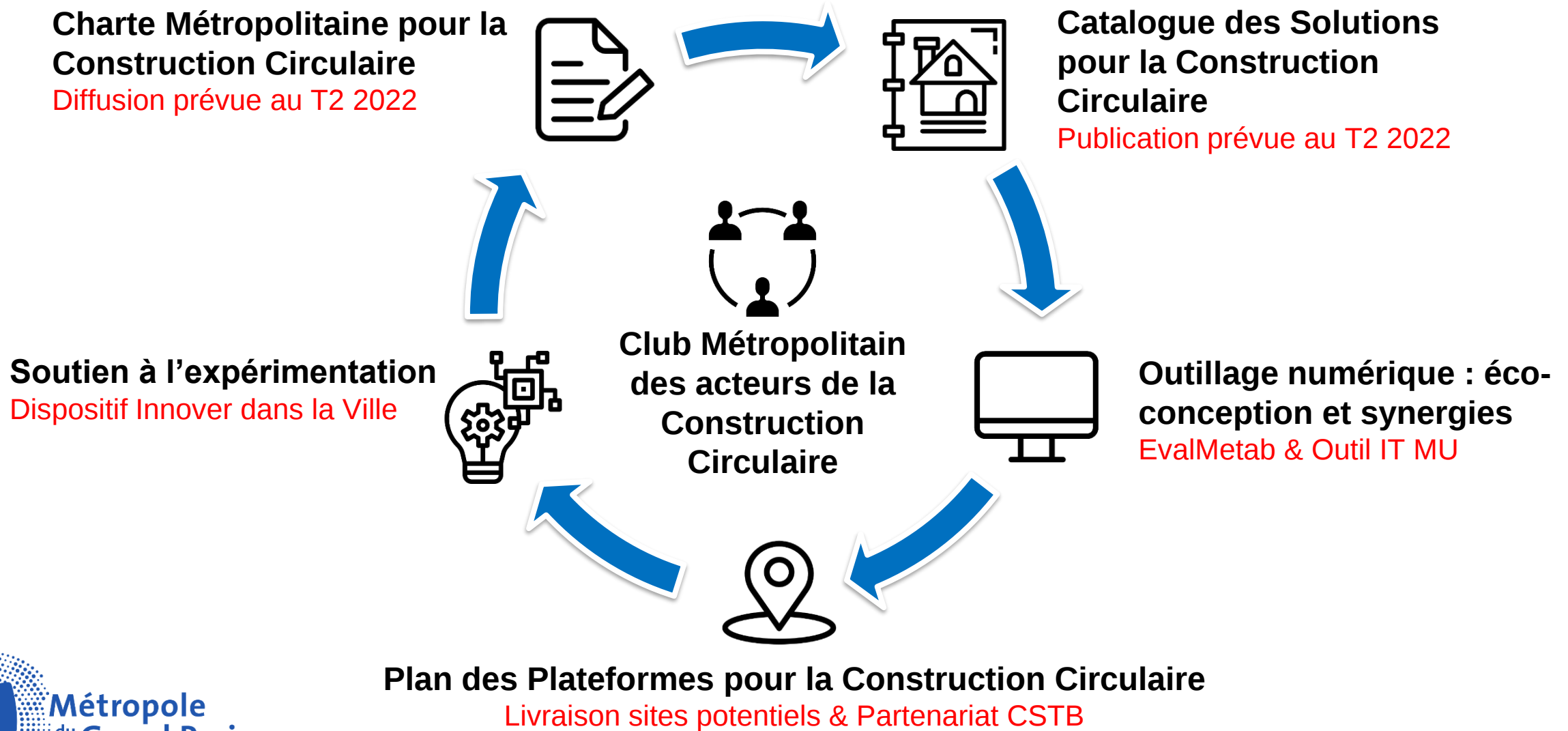
Chargé de mission Economie Circulaire et Animation

Territoriale - Métropole du Grand Paris

et les partenaires :

Neo – Eco, CSTB, ORÉE

Programme Métropolitain pour la Construction Circulaire



Le CSTB
organise ses
activités
pour
répondre
aux besoins
des acteurs,
quelle que
soit la
maturité de
leur projet



La Recherche
& Expertise

pour penser le bâtiment
et la ville de demain



L'Évaluation

pour vérifier l'intégrabilité
des solutions innovantes



La Certification

pour valoriser la qualité sur
le marché



La Diffusion des
connaissances

pour soutenir les
compétences des acteurs



Les Essais

pour caractériser les
performances

4 Domaines d'Action Stratégiques pour la Recherche

Le CSTB face aux enjeux émergents:

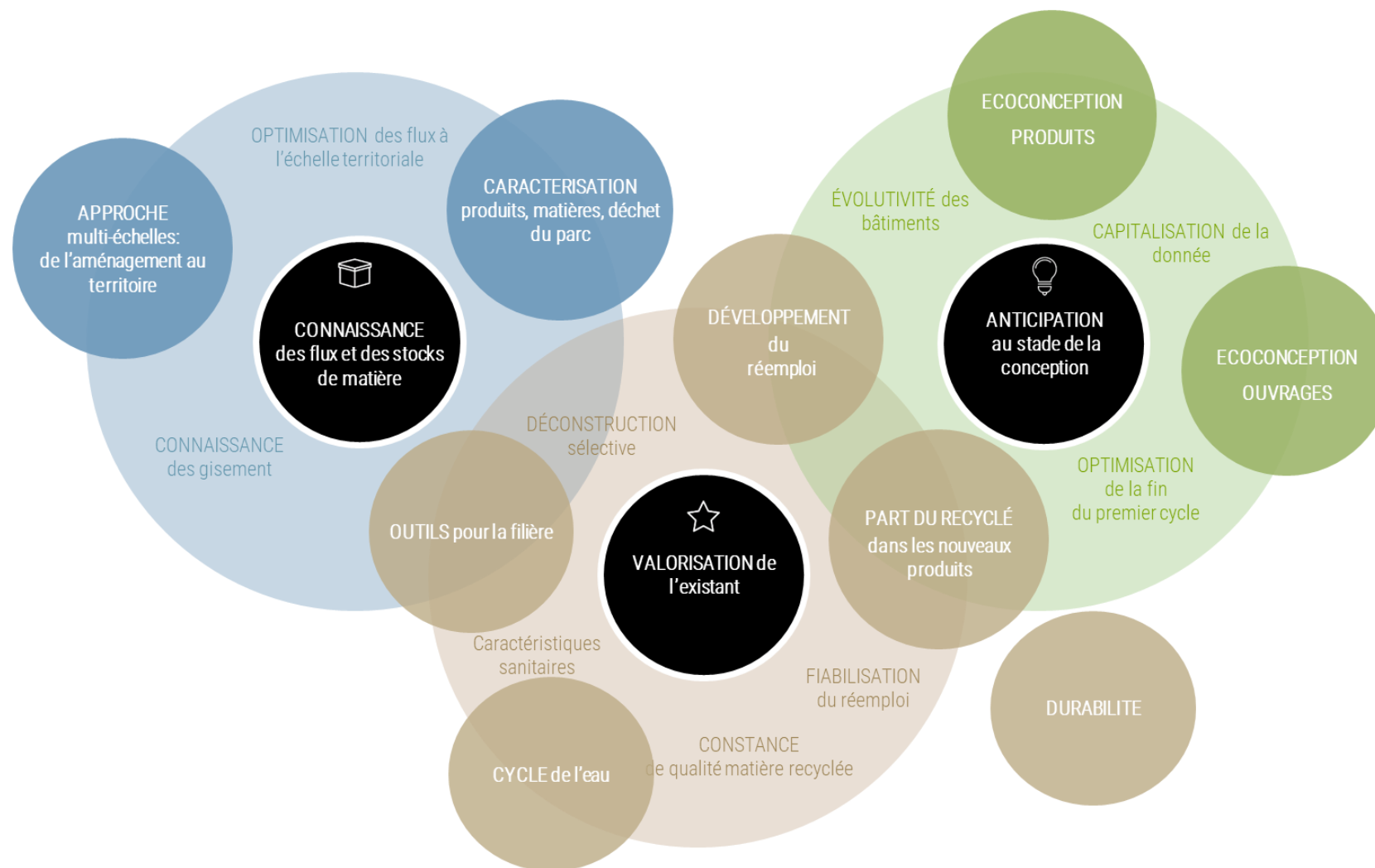
Bâtiments et Quartiers pour
bien vivre ensemble

Innovation, Fiabilisation de l'acte
de construire & Rénovation

Bâtiments et villes face au
changement climatique

Economie circulaire et
ressources pour le bâtiment

Accompagnement des différents acteurs de la construction et de l'urbain dans une approche systémique aux diverses échelles, méthodes expérimentales, mesures et simulation.



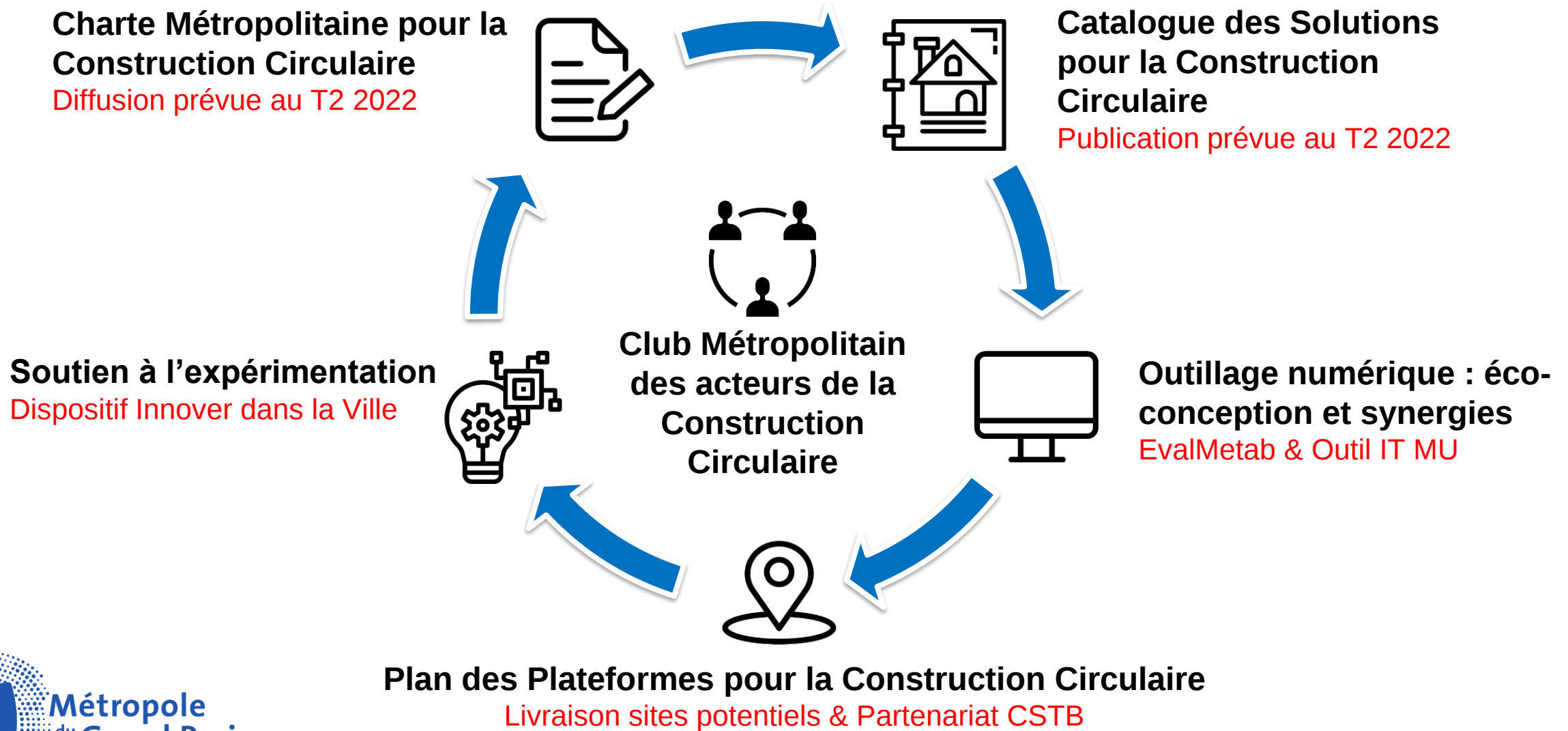
Plan des Plateformes pour la Construction Circulaire :

- ❖ Programme dédié à la sécurisation et à la duplication des plateformes 3R (réemploi, reconditionnement, recyclage)
- Élaboration d'un **signe de qualité** visant à reconnaître les performances des produits issus de **plateformes de reconditionnement** en vue d'un réemploi

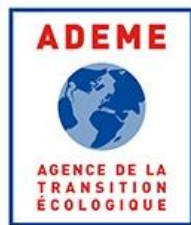
Méthodologie de recherche :

- ❖ Identification de trois couples plateformes / produits à réemployer (en lien avec le territoire de la MGP)
 - ❖ Analyse croisée entre les process de reconditionnement et le besoin de justification des performances ;
 - ❖ Enseignements pour le développement d'un signe de qualité.
- **Appel à manifestation pour identifier 3 couples plateformes/produits => candidature avant le 15 juin**

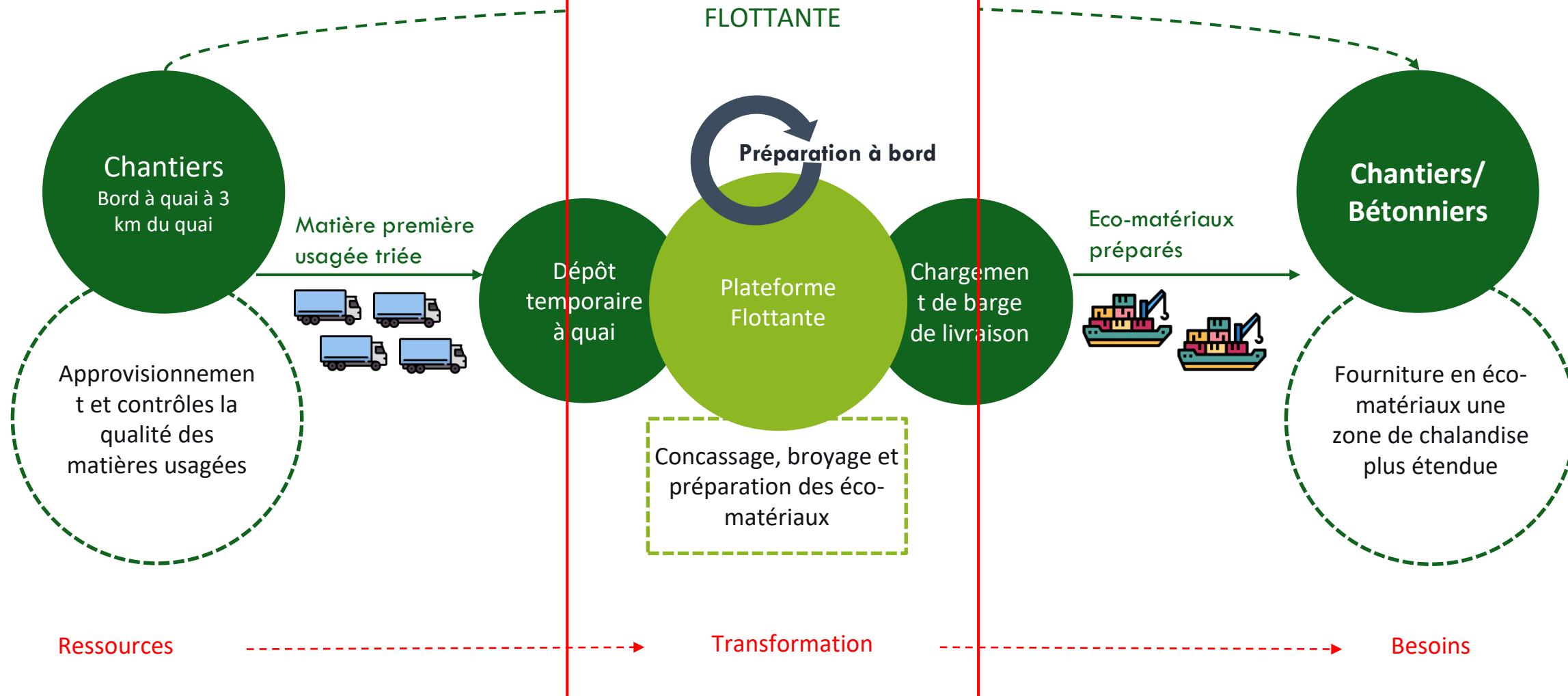
Programme Métropolitain pour la Construction Circulaire



Projet de recherche sur la conception et mise en place d'une plateforme de valorisation minérale flottante



LE PROJET



LE PROJET

**Capacité:**

- 40t/h sur automoteur de canal

**Installation:**

- L'installation et le déplacement sont faciles avec l'aide d'un pousseur
- Amarrage à la durée du chantier (1 à 3 semaines) et à proximité du chantier (< 3 km)

**Gabarit:**

- 48 m de longueur maximum, adaptable
- Largeur de 5,70m pour que deux barges aient la dimension d'une barge industrielle (11,40m)
- Permet de naviguer facilement et sur l'ensemble des bassins identifiés
- Espace suffisant les différentes installations



Moyen de locomotion: barge non motorisée avec pousseur



BÉNÉFICES

Réduction des nuisances
environnementales liées aux
transports

Maximisation de l'efficacité du
transport, avec possibilité de
stockage et de logistique reverse

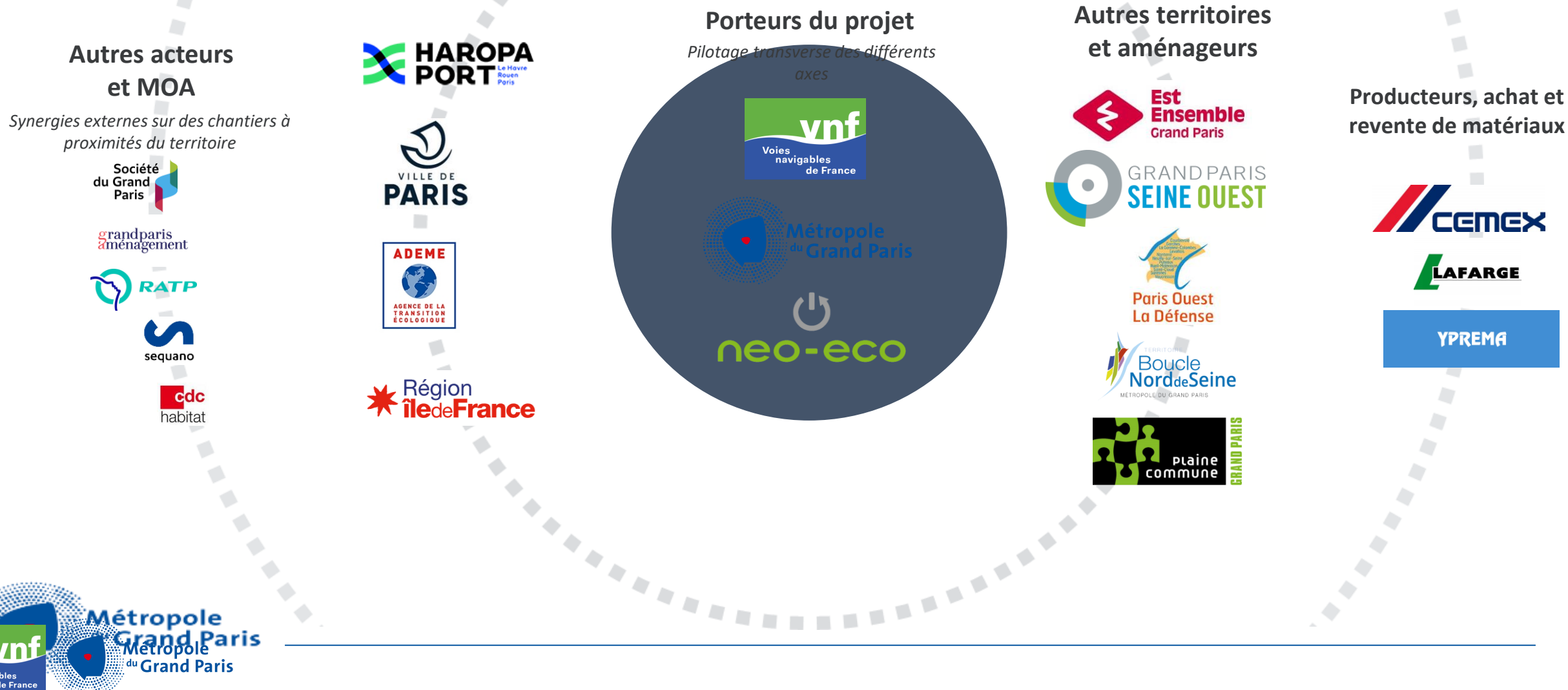
Flexibilité des
installations et réduction
des stress fonciers

Optimisation des coûts et adaptabilité
du format de transport et des
quantités à recycler

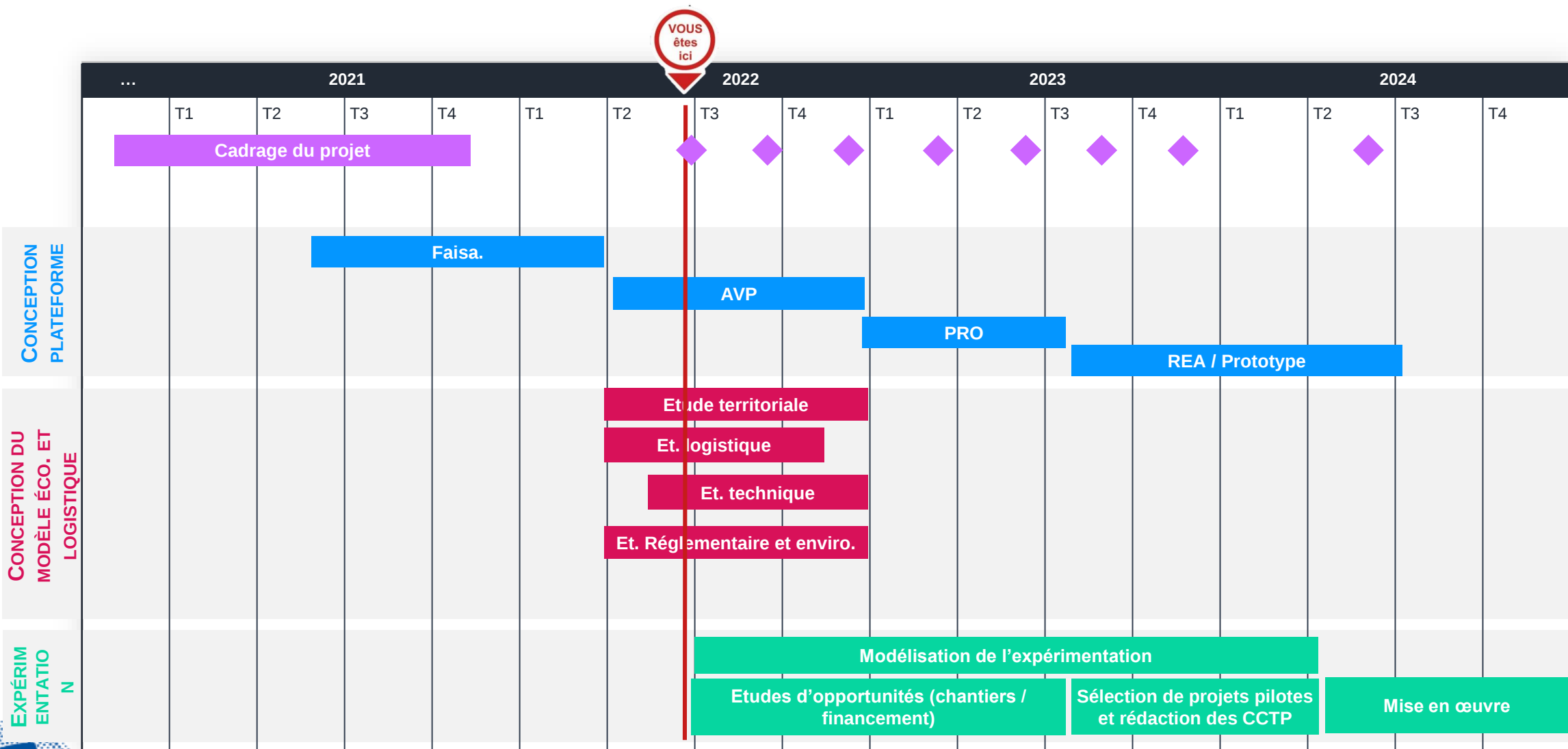
UNE SOLUTION
INNOVANTE
AVEC DES
BÉNÉFICES À
360°

Accès de la valorisation in
situ à un plus large panel
d'usage, de chantiers et
d'exutoires

CARTOGRAPHIE DES ACTEURS IMPLIQUÉS ET IDENTIFIÉS



PLANNING PRÉVISIONNEL



Des questions?



CSTB
le futur en construction

orée

Club Métropolitain des Acteurs pour une Construction Circulaire

Métropole du Grand Paris - OREE

31 mai 2022 – Benjamin VINCENT (ORÉE) et Capucine GAUTIER (CSTB)



Objectif, démarche et avantages



Un objectif

Enrichir les connaissances pour une déconstruction engagée et efficace, en livrant des outils opérationnels aux acteurs du BTP pour mieux valoriser les produits, équipements, matériaux et déchets du bâtiment.

Une démarche

Réalisé en partenariat avec le CSTB, cet ouvrage est le fruit de réflexions menées dans le cadre du [Club Métiers Déconstruction](#) animé par ORÉE, par des professionnels du bâtiment soucieux d'intégrer leur chantier dans une démarche d'économie circulaire.

De nombreux avantages

- Plus opérationnel,
- Facile à prendre en main,
- Fiches synthétiques.

Les types de contenu du guide 2022



Présenter les actions à mener tout au long d'un projet de déconstruction sélective



Regrouper les actions à mener par métier, rappeler les missions et obligations



Présenter les principales filières pour les PEMD issus des chantiers de déconstruction

FICHES ACTIONS

MENER UN PROJET DE DÉCONSTRUCTION SÉLECTIVE ÉTAPE PAR ÉTAPE

AVANT CHANTIER

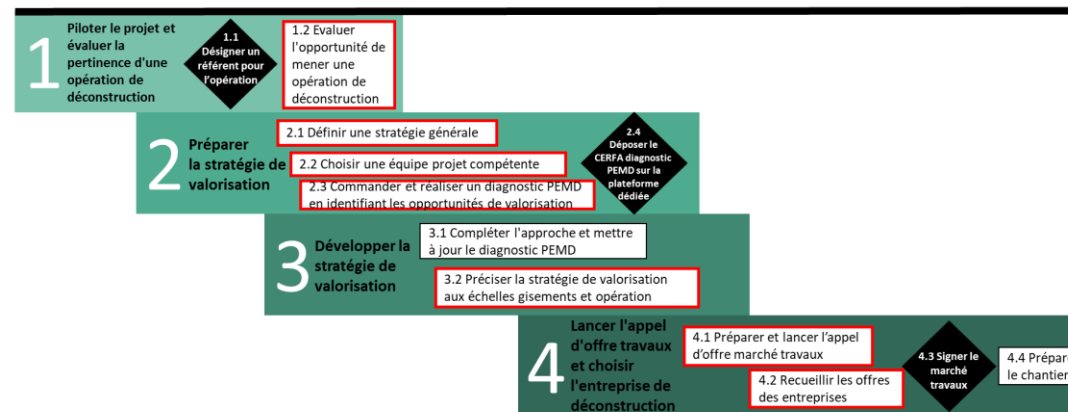
Préparer le chantier

PENDANT CHANTIER

Suivre et gérer
l'opération

APRÈS CHANTIER

Faire le bilan &
Capitaliser



Contenu des fiches Actions

RUBRIQUES

NOM DE L'ÉTAPE ET DE L'ACTION

DESCRIPTION ET ENJEU

POSITION DANS LA CHRONOLOGIE DU PROJET

ACTEUR(S) CONCERNÉ(S)

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

DOCUMENTS: DONNÉES D'ENTRÉES & LIVRABLES

AIDE À LA DÉCISION ET SCENARIOS ENVISAGEABLES

ETAPES DE MISE EN OEUVRE

GUIDES OU OUTILS POUR ALLER PLUS LOIN

POINTS D'ATTENTION

SOURCES

2.3. COMMANDER ET RÉALISER UN DIAGNOSTIC PEMD EN IDENTIFIANT LES OPPORTUNITÉS DE VALORISATION

DESCRIPTION ET ENJEU

ÉTAPE 2 *Préparer la stratégie de valorisation*

La seconde phase consiste à récolter les données d'entrées pour orienter les choix des parties prenantes sur les risques et opportunités de valorisation que représente une opération de déconstruction.

ACTION 3 *Commander et réaliser un diagnostic PEMD en identifiant les opportunités de valorisation*

Suivant une démarche volontaire ou pour se mettre en conformité réglementaire, la maîtrise d'ouvrage (MOA) commande un diagnostic produits, équipements, matériaux et déchets (PEMD) réalisé par un professionnel compétent. Celui-ci fait l'inventaire de l'ensemble des gisements présents dans l'ouvrage, dans une logique visant à optimiser leur valorisation. Il identifie donc en premier lieu les PEM potentiellement réemployables, et pour chaque déchet leur quantitatif et potentiel de valorisation.

ACTEUR(S) CONCERNÉ(S)

Maîtrise d'ouvrage (MOA)

Regroupe toutes les pièces et documents nécessaires à l'élaboration du devis du diagnostiqueur PEMD et commande le diagnostic PEMD (après avoir désigné le diagnostiqueur du projet).

Diagnostiqueur PEMD

Réalise le diagnostic PEMD en effectuant au moins une visite de site.

Maîtrise d'œuvre (MOE)

Analyse le diagnostic PEMD et conseille la maîtrise d'ouvrage sur la stratégie à suivre en termes de gestion des PEMD.

Contenu des fiches Actions

RUBRIQUES

NOM DE L'ÉTAPE ET DE L'ACTION

DESCRIPTION ET ENJEU

POSITION DANS LA CHRONOLOGIE DU PROJET

ACTEUR(S) CONCERNÉ(S)

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

DOCUMENTS: DONNÉES D'ENTRÉES & LIVRABLES

AIDE À LA DÉCISION ET SCENARIOS ENVISAGEABLES

ETAPES DE MISE EN OEUVRE

GUIDES OU OUTILS POUR ALLER PLUS LOIN

POINTS D'ATTENTION

SOURCES

2.3. COMMANDER ET RÉALISER UN DIAGNOSTIC PEMD EN IDENTIFIANT LES OPPORTUNITÉS DE VALORISATION

DESCRIPTION ET ENJEU

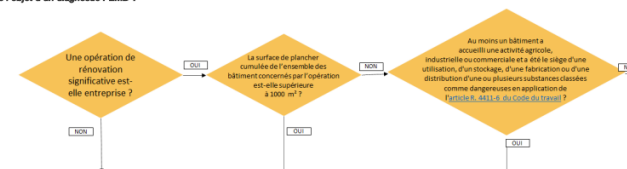
ÉTAPE 2 Préparer la stratégie de valorisation

La seconde phase consiste à récolter les données d'entrées pour orienter les choix des parties prenantes sur les risques et opportunités de valorisation que représente une opération de déconstruction.

ACTION 3 Commander et réaliser un diagnostic PEMD en identifiant les opportunités de valorisation

Suivant une démarche volontaire ou pour se mettre en conformité réglementaire, la maîtrise d'ouvrage (MOA) commande un diagnostic produits, équipements, matériaux et déchets (PEMD) réalisé par un professionnel compétent. Celui-ci fait l'inventaire de l'ensemble des gisements présents dans l'ouvrage, dans une logique visant à optimiser leur valorisation. Il identifie donc en premier lieu les PEM potentiellement réemployables, et pour chaque déchet leur quantitatif et potentiel de valorisation.

L'ouvrage doit-il faire l'objet d'un diagnostic PEMD ?



ACTEUR(S) CONCERNÉ(S)

Maîtrise d'ouvrage (MOA)

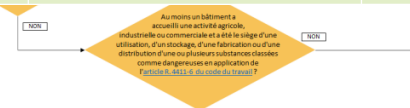
Regroupe toutes les pièces et documents nécessaires à l'élaboration du devis du diagnostiqueur PEMD et commande le diagnostic PEMD (après avoir désigné le diagnostiqueur du projet).

Diagnostiqueur PEMD

Réalise le diagnostic PEMD en effectuant au moins une visite de site.

Maîtrise d'œuvre (MOE)

Analyse le diagnostic PEMD et conseille la maîtrise d'ouvrage sur la stratégie à suivre en termes de gestion des PEMD.



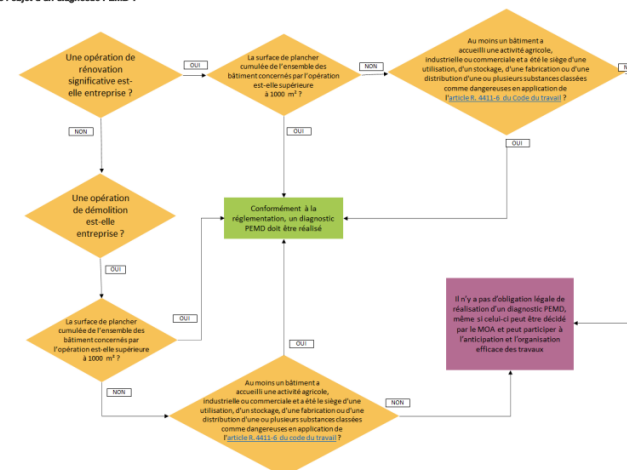
Contenu des fiches Actions

RUBRIQUES

NOM DE L'ÉTAPE ET DE L'ACTION
DESCRIPTION ET ENJEU
POSITION DANS LA CHRONOLOGIE DU PROJET
ACTEUR(S) CONCERNÉ(S)
RAPPEL RÉGLEMENTAIRE
DOCUMENTS: DONNÉES D'ENTRÉES & LIVRABLES
AIDE À LA DÉCISION ET SCENARIOS ENVISAGEABLES
ETAPES DE MISE EN OEUVRE
GUIDES OU OUTILS POUR ALLER PLUS LOIN
POINTS D'ATTENTION
SOURCES

ACTEUR(S) CONCERNÉ(S)		
Maîtrise d'ouvrage (MOA) Regroupe toutes les pièces et documents nécessaires à l'élaboration du devis du diagnostiqueur PEMD et commande le diagnostic PEMD (après avoir désigné le diagnostiqueur du projet).	Diagnostiqueur PEMD Réalise le diagnostic PEMD en effectuant au moins une visite de site.	Maîtrise d'œuvre (MOE) Analyse le diagnostic PEMD et conseille la maîtrise d'ouvrage sur la stratégie à suivre en termes de gestion des PEMD.

L'ouvrage doit-il faire l'objet d'un diagnostic PEMD ?



- Le niveau d'ambition en termes de réemploi / recyclage, ou taux global de valorisation.

Une fois que le diagnostic a été commandé par la MOA, c'est au diagnostiqueur d'agir.

gratuitiques ou coûteux quant au terrain par sa nature (par exemple, les fondations, les gaines techniques). Le diagnostiqueur précise la méthodologie employée et définit les limites du diagnostic et de l'inventaire dans son rapport de diagnostic.

Les conclusions du diagnostic PEMD présenteront une synthèse des gisements à fort enjeu de valorisation (réemploi, recyclage) qui permettront à l'équipe projet de l'intégrer dans sa stratégie de valorisation.

FICHES MÉTIERS

COMPRENDRE L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE LA DÉCONSTRUCTION SÉLECTIVE

MOA

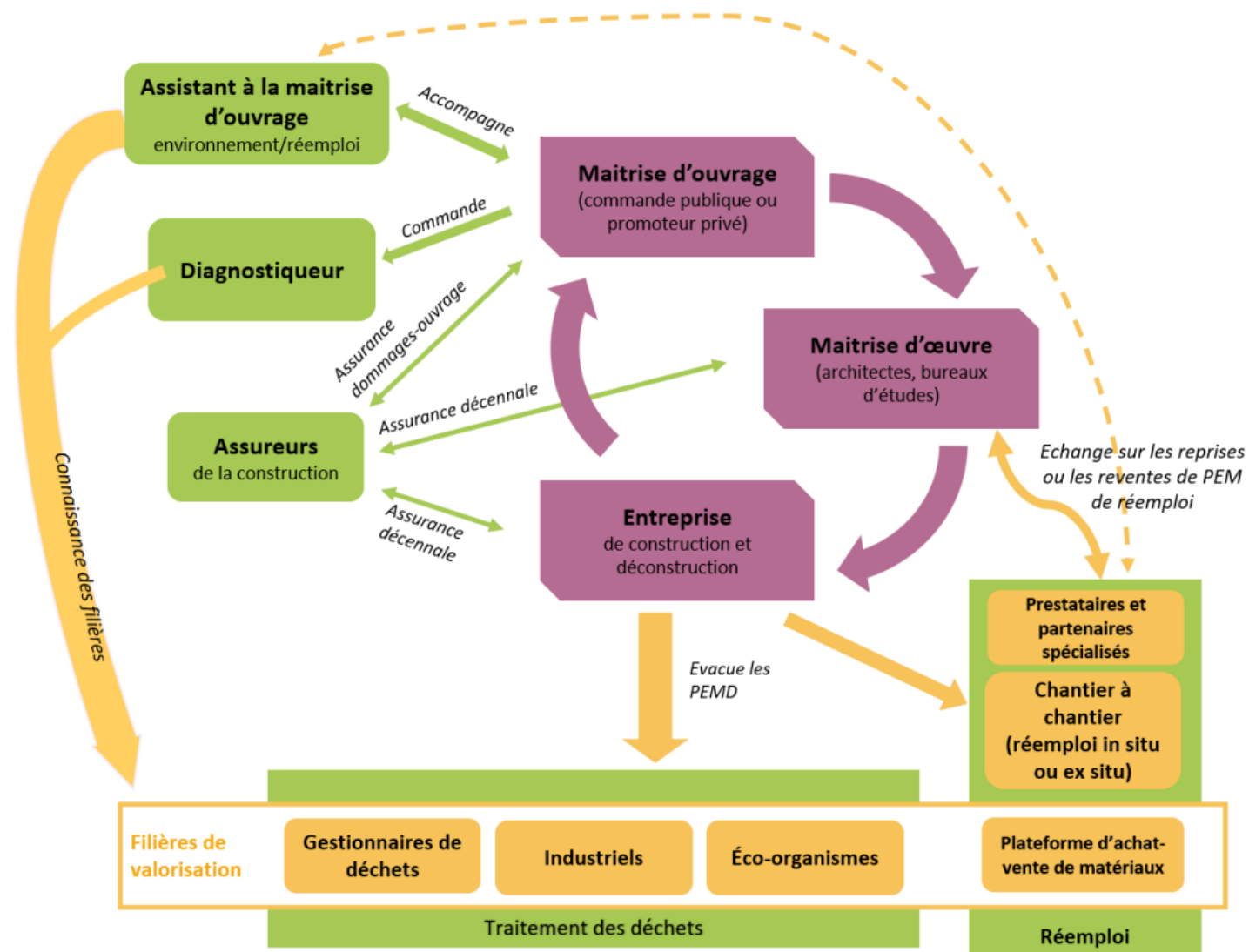
MOE

Diagnosticteur
PEMD

Entreprise de
déconstruction

Autres acteurs
*AMOA, cureur,
gestionnaire de
déchets...*

Ecosystème d'une opération de déconstru



Contenu des fiches Métiers

RUBRIQUES

DÉFINITION

ACTIONS À MENER TOUT AU LONG D'UNE OPÉRATION DE DÉCONSTRUCTION

GUIDES ET OUTILS POUR ALLER PLUS LOIN



AVANT CHANTIER



PENDANT CHANTIER



APRÈS CHANTIER

- Plus facile
- Plus opérationnel

Étapes à réaliser

Cocher
si réalisée

Lancement de l'opération et choix de l'équipe projet	
Répondre à l'appel d'offre ou aux sollicitations de la MOA en mettant en avant ses compétences et expertises en économie circulaire. Voir Fiche 2.2 Choisir une équipe projet compétente	☐
Conception et choix de la stratégie de valorisation	
Analyser le diagnostic PEMD réalisé par le diagnostiqueur et proposer des scénarios de valorisation et de gestion des PEMD. Voir Fiche 3.2 Préciser la stratégie de valorisation aux échelles gisement et opération .	☐
Si gisement(s) à fort intérêt et/ou si ambition forte du MOA : Proposer à la MOA de faire réaliser un diagnostic ressources et/ou un diagnostic réemploi, complémentaire au diagnostic PEMD, pour étudier plus précisément : • Le potentiel de réemploi ou de réutilisation des PEM ; • Le potentiel de valorisation des déchets (ex : analyse des filières de recyclages spécifiques).	☐
Définir les objectifs de valorisation et les indicateurs associés pour appliquer à l'opération les ambitions de la MOA. • Identifier les gisements d'intérêts à partir du diagnostic PEMD et analyser les différents scénarios de valorisation à l'échelle de chaque gisement. • Définir les objectifs de valorisation et indicateurs associés à l'échelle de l'opération, en fonction des filières et solutions disponibles. Faire part à la MOA des différentes stratégies de gestion et valorisation des PEMD envisagées pour qu'elle arbitre et choisisse la stratégie la plus adaptée au projet. Voir Fiche 3.2 Préciser la stratégie de valorisation aux échelles gisement et opération .	☐
Lancement de l'appel d'offre et choix des entreprises de travaux	
Rédiger le Dossier de consultation des entreprises (DCE) en intégrant les objectifs de valorisation et indicateurs associés correspondant au scénario de valorisation choisi par la MOA pour l'opération de déconstruction. • Indiquer expressément dans le DCE les clauses spécifiques liées aux travaux de dépose, conditionnement, stockage, et premier reconditionnement des PEM à réemployer in situ, ainsi que les clauses spécifiques liées au réemploi ex situ. • Intégrer un planning/phasage au DCE. Voir Fiche 4.1 Préparer et lancer l'appel d'offre marché travaux . Voir Fiche 7.2 Mettre en œuvre le réemploi in situ .	☐

FICHES FILIÈRES

MIEUX CONNAÎTRE LES FILIÈRES DE VALORISATION - RÉEMPLOI / RECYCLAGE

- Synthèse sur l'état actuel des **filières de réemploi et recyclage**
- **Recommandations et bonnes pratiques** (tri, stockage, diagnostic en vue d'un réemploi, etc.)
- **Appropriation de la thématique** du réemploi par les acteurs

FICHES FILIÈRES - REEMPLOI

Clos couvert

Tuiles, ardoises, briques



Plomberie et appareils sanitaires

Pack WC, lavabos, évier, vidoirs, urinoirs, bacs à douche et baignoires, robinetterie, canalisations



Menuiseries – Portes et fenêtres

Porte intérieure, bloc-porte intérieur coupe feu, porte extérieure et fenêtre, persiennes et volets, portails et grilles

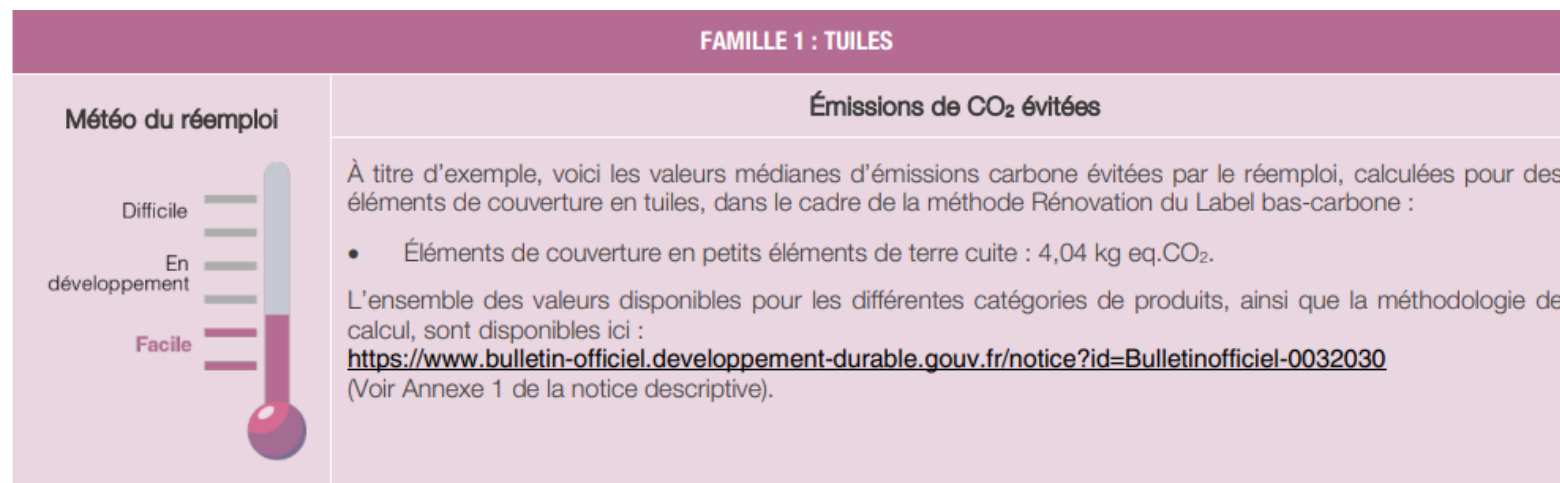


Revêtements intérieurs

Parquets, revêtements souples/ moquettes, carreaux de céramique/ carreaux de ciment / faïence murale

Contenu des fiches Filières Réemploi

- **RUBRIQUES** : météo du réemploi, recommandations et bonnes pratiques (diagnostic, dépose, stockage, transport, reconditionnement), etc.



- **Pas de recherches supplémentaires**
- Informations issues de **travaux déjà existants**

FICHES FILIÈRES - RECYCLAGE



Gravats
32 Mt



Béton
17 Mt



Terres
175 Mt



Verre plat
200 kt



Plastiques
170 kt



Plâtre
600 kt



Laines
minérales
250 kt



Métaux
3 Mt



Bois
2,2 Mt



DEEE
75 kt

Contenu des fiches Filières Recyclage

RUBRIQUES

NOM COURANT DU MATÉRIAU, TYPE DE DÉCHET ET CODE DÉCHET

STATISTIQUES : PRODUCTION ANNUELLE, TAUX DE RECYCLAGE ANNUEL ET AUTRES VALORISATIONS

LE VERRE PLAT



DÉCHET
INERTE



DÉCHET NON
DANGEREUX

CODE DÉCHET EUROPÉEN

17.02.02

PRODUCTION
ANNUELLE
DE DÉCHET

200 KT

Dont :

- 70 kt fenêtres
- 130 kt cloisons et façades

TAUX DE
RECYCLAGE
ACTUEL

3 %

(Sans prendre en compte le recyclage du verre lorsqu'il est en mélange avec les autres déchets inertes)

Non valorisation

Élimination : 97 %

Source : rapport ADEME 2021 relatif à l'étude de préfiguration de la REP PMCB, données de 2020

Source : rapport ADEME 2021 relatif à l'étude de préfiguration de la REP PMCB, données de 2020

Contenu des fiches Filières Recyclage

RUBRIQUES

DESCRIPTION DU MATÉRIAU ET PRODUITS ASSOCIÉS

PRATIQUES ACTUELLES SUR CHANTIER

BONNES PRATIQUES SUR CHANTIER

REPRISE PAR LES FILIÈRES DE VALORISATION

TECHNIQUES DE RECYCLAGE

AUTRES TECHNIQUES DE VALORISATION

DEVENIR DE LA MATIÈRE RECYCLÉE

POINTS D'ATTENTION ET ENJEUX POUR LA FILIÈRE

POUR ALLER PLUS LOIN

REPRISE PAR LES FILIÈRES DE VALORISATION

Tarifs (hors frais de transport et location de bennes) :

Le coût de la gestion des déchets se distingue selon les divers postes :

- La pré-collecte (contenant), dont le coût est souvent lié à un prix de location ;
- Le transport, dont le coût est directement lié à la distance entre le chantier et l'exutoire ;
- Le traitement, dont le coût est lié à la filière.

Selon l'ADEME²⁰, les tarifs sont les suivants :

- Pour le démantèlement des fenêtres et le recyclage du verre : 70 € / tonne. Cependant le prix dépend de la nature du châssis et du prix de rachat du verre, autour de 120 € / tonne pour des fenêtres en bois ;
- Pour un enfouissement en ISDI : 6 à 10 € / tonne.

Selon le CSTB²¹, les tarifs sont les suivants :

- Pour un enfouissement en ISDND : autour de 100 € / tonne.

La carte des points de collecte et de dépôt des menuiseries a été publiée par l'Union des Fabricants de Menuiseries (UFME).

Conditions de reprise :

- La réception des menuiseries intactes, par les ateliers de démantèlement des collecteurs, permet d'assurer le recyclage en filière verre plat ;
- Le verre plat doit rester intègre afin d'assurer sa reprise en boucle fermée (pour refaire du verre plat) ;
- Le verre en benne doit être rigoureusement trié et ne pas être en mélange avec des restes de gravats, métaux, plastiques, ou tout autre type de déchet ;
- La présence de poussières doit également être limitée dans les bennes de verre plat en vrac ;
- Les verres *float*, feuilletés, double et triple vitrage, miroir, teintés sont acceptés ;
- Les verres armés, anti-feu, vitrocéramique ne sont pas inclus dans les cahiers des charges des collecteurs.

TECHNIQUES DE RECYCLAGE

- Les déchets de verre plat sont triés selon leur type (*float*, feuilleté, miroir, etc.) et leur teinte, puis traités pour donner du calcin (débris de verre) homogène et de grande qualité ;
- Le recyclage des verres creux et des laines minérales donne aussi des calcins, mais de qualité moindre. Par exemple, le calcin de verre creux ne pourra donner que du verre creux coloré ;
- Les calcins, selon leur type et leur teinte, sont introduits comme matière recyclée dans les fours verriers pour la production de nouveau verre, ou dans la production de laine de verre :
 - **Recyclage en verre plat** - *Calcins acceptés : verre plat ;*

- **Recyclage en verre creux coloré** - *Calcins acceptés : verre plat, verre creux ;*
- **Recyclage en laine de verre** - *Calcins acceptés : verre plat, verre creux, laine de verre.*

La première option reste celle à privilégier, car les deux autres correspondent à du **downcycling** (décyclage).

- La filière de recyclage de verre plat accepte uniquement le calcin de verre plat. Les calcins provenant d'autres types de verre (bouteille par exemple) ne sont pas recyclables dans le verre plat.





1860

1890

1920

1950

1980

2010

Foncier et économie circulaire dans le BTP

Synthèse de l'étude « métabolisme urbain » pour la Métropole du Grand Paris – volet Foncier

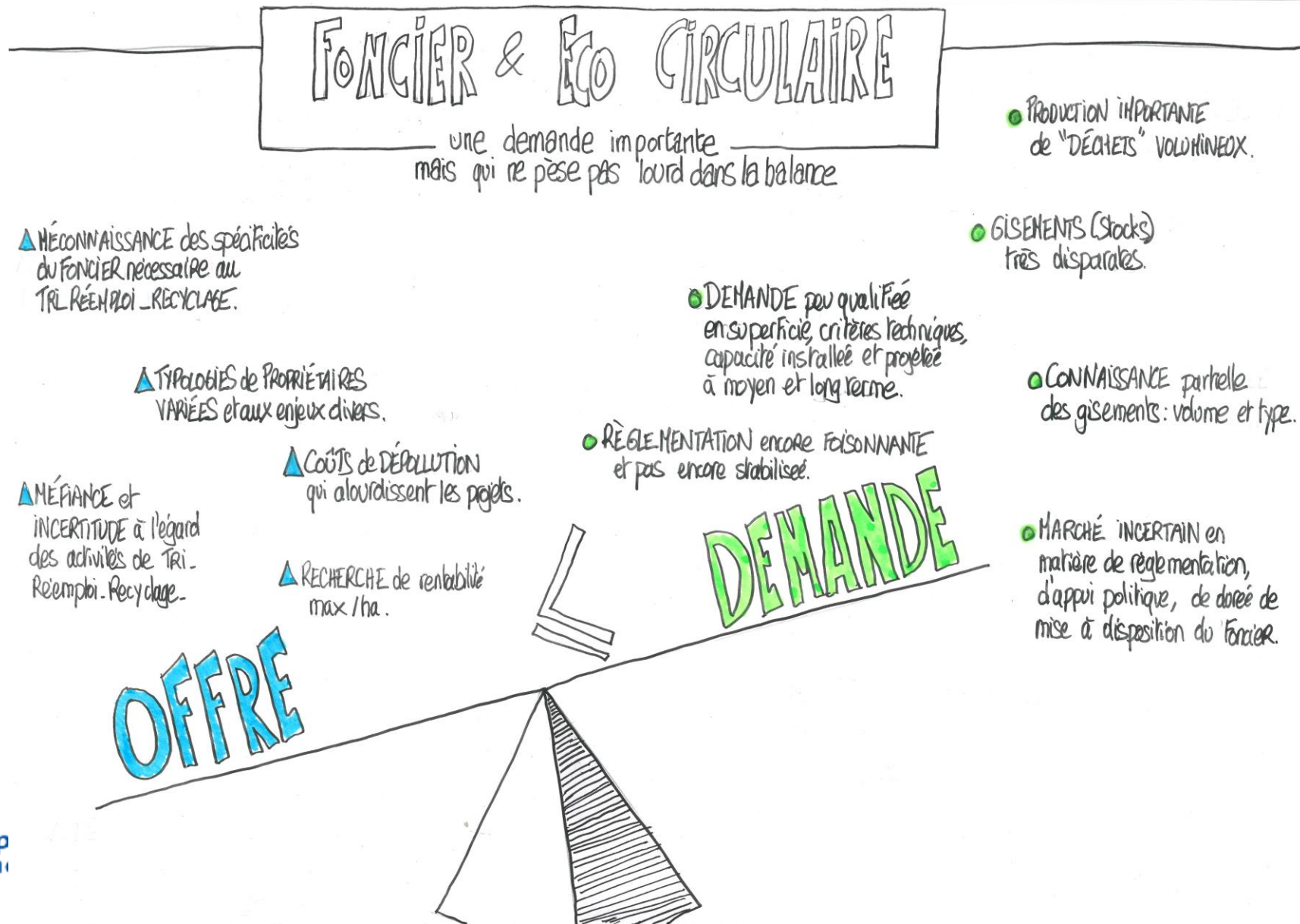
Martial Vialleix & Simon Carrage - DEUR



Martial.vialleix@institutparisregion.fr



Mobiliser le foncier : une difficile équation



Définition de critères et « scoring »

score_pondere	potentialite
>650	Très Bon
500-649	Bon
251-499	Moyen
250 100	Faible
< 100	Très Faible

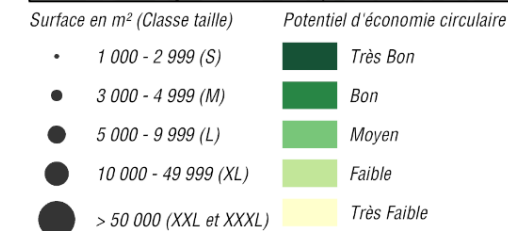
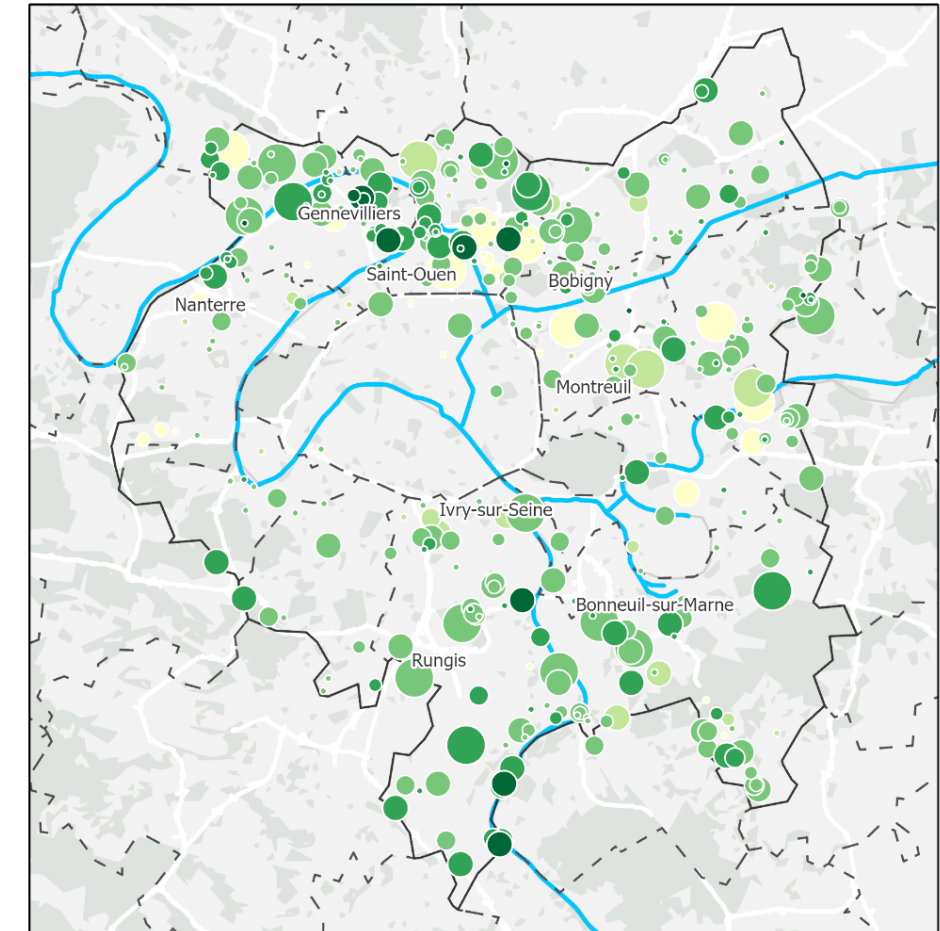
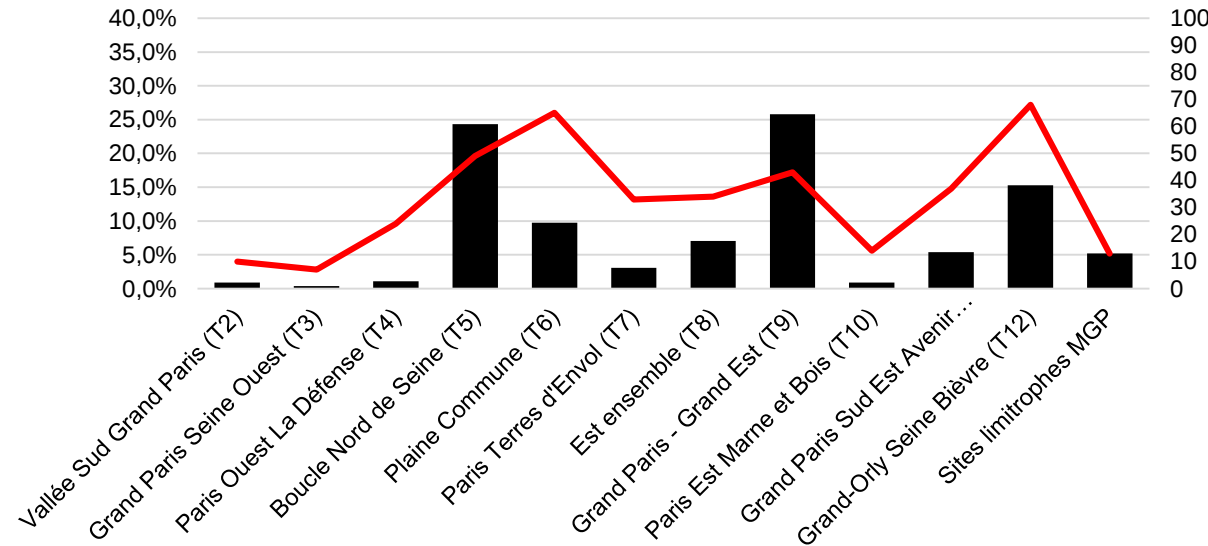
Nom du critère	Définition du critère	Importance	Poids en % dans le score final du site
Densité de population	Nombre d'habitant dans un rayon de 100 mètres des sites	Très forte	66% de la note
Densité d'établissements sensibles	Nombre d'établissements de santé et d'enseignements selon différentes distances		
Localisation en zone d'activités	Présence ou non du site en Site d'Activités Economique		
Localisation dans le PLU	Présence du site en Zone U ou AU ; A ou N du PLU local		
Accessibilité routière	Desserte ou non du site par un tronçon de l'espace public (rue, route, chemin)		
Proximité avec les chantiers et les projets d'aménagement	Nombre de projets d'aménagement à proximité des sites selon différentes distances		
Proximité avec la voie d'eau	Localisation du site à proximité ou non d'une voie navigable selon différentes classes de distances		20% de la note
Protection du site au titre de la biodiversité	Présence ou non du site dans un espace fortement protégé au titre de la biodiversité		
Localisation du site dans un environnement où l'économie circulaire est déjà développée ou non	Nombre de concurrents à proximité des sites selon différentes distances		≈ 14 % de la note
	Nombre de partenaires à proximité des sites selon différentes distances		
Eloignement des exutoires classiques des déchets du BTP	Nombre d'ISDI ou de carrières autorisées au remblaiement à proximité des sites selon différentes distances	Faible	



Résultats

Classe de surface	Nombre de sites et surfaces concernées
S = sites de 1 000 à 3 000 m ²	160 sites (30 ha)
M = sites de 3 000 à 5 000 m ²	83 sites (32 ha)
L = sites de 5 000 à 10 000 m ²	59 sites (40 ha)
XL = sites de 10 000 à 50 000 m ²	76 sites (154 ha)
XXL = sites de 50 000 à 100 000 m ²	14 sites (90 ha)
XXXL = sites > 100 000 m ²	12 sites (440 ha)
TOTAL	404 sites (790 ha environ)

Les sites potentiels pour déployer l'économie circulaire dans le BTP



Source : L'Institut Paris Region

Des freins à lever

Demande

- **Mieux qualifier et quantifier les besoins** importants en foncier, à la fois dans l'espace et le temps, et au regard des différentes activités possibles de l'économie circulaire ;
- **Faire remonter les besoins des opérateurs de façon concertée et structurée** auprès des collectivités et institutions ;
- **Lever les incertitudes sur les gisements à venir** en évaluant les stocks bâtis immobilisés dans les tissus urbains ;
- **Hiérarchiser les besoins entre les usages** (des modes de gestion innovants et récents cohabitent avec d'autres plus anciens et bien implantés, qui ont un modèle économique plus solide) ;
- **Clarifier ce que les acteurs entendent par « économie circulaire »**. Cela dans le but de répondre à une situation d'incertitude qui réduit la capacité des acteurs à qualifier la demande de foncier selon différents usages et selon différents objectifs (réemploi/réutilisation/valorisation matière ou volume ...), tandis que la réglementation évolue et renforce ce climat d'incertitude ;
- **Augmenter la capacité des collectivités à accompagner les opérateurs** (l'engagement des collectivités dans l'économie circulaire n'est pas synonyme d'une sauvegarde pérenne dans le temps du foncier) ;
- **Renforcer la mobilisation des documents d'urbanisme** (PLU, SCoT) et **des outils juridiques** (droit de préemption, emplacements réservés, etc.) dont les collectivités disposent pour protéger et développer les installations de l'économie circulaire ;
- **Réduire les nuisances produites** (à des degrés variés) par les activités de recyclage et de valorisation des matériaux de construction (transports, bruits, poussières, etc.) et favoriser leur acceptabilité ;

Offre

- **Faire de la pédagogie** (sensibiliser aux opportunités qu'offre l'économie circulaire) en vue de lever les craintes récurrentes de la part des élus, des riverains ou des propriétaires fonciers ;
- **Lever les incertitudes sur la création de valeur** possible en cas d'implantation d'une activité de l'économie circulaire sur un foncier donné ;
- **Intégrer les coûts potentiels de réaménagement prohibitifs des terrains vacants** parfois pollués dans les modèles économiques des activités développées, notamment pour des entreprises issues de l'économie sociale et solidaire et des entreprises récentes ;
- **Maîtriser la volatilité de l'offre foncière et la communiquer** auprès des demandeurs ;
- **Faire converger les logiques souvent différentes**, voire divergentes, des détenteurs du foncier

Préconisations / questions

Préconisations

- **Le développement d'études de métabolisme urbain** à l'échelle locale (quartiers, projets...), et **du diagnostic PEMD** (au-delà des seuils réglementaires) pour caractériser les gisements à venir notamment lors de démolitions ;
- **L'intégration de réserves foncières dédiées à des activités de tri, réemploi ou recyclage** (selon les besoins locaux) de façon systématique dans les PLUi de la Métropole du Grand Paris ;
- **La mobilisation d'opérateurs fonciers particuliers**, susceptibles de jouer un rôle de structures intermédiaires (ex : EPFIF, Plateau Urbain...) en amont des projets d'implantation de plateformes, notamment temporaires ;
- **La création de dispositifs visant à soutenir ou à équilibrer les activités de réemploi ou de réutilisation** dont les modèles économiques sont à ce jour moins matures que d'autres activités ;
- **La mise en place, dans une logique expérimentale, de démarches multifonctionnelles** (à partir d'un nouvel espace foncier, ou d'une installation existante), afin d'accueillir sur un site donné plusieurs activités (concassage, réemploi...), et différents flux de la construction ;
- **Le développement de conceptions architecturales et paysagères qualitatives et innovantes** pour renforcer l'acceptabilité des installations de l'économie circulaire ;
- **Le soutien à des projets d'aménagement si et seulement si la programmation d'objectifs de réemploi/réutilisation/recyclage** est inscrite dans les cahiers des charges et combinée à une volonté de suivi pérenne de ces objectifs ;

Questions



- ✓ Le développement des installations dans une logique de maillage ou de « cluster » ?
- ✓ De quelle façon les règlements des PLUi doivent-ils évoluer pour favoriser la cohabitation entre certaines ICPE et les zones d'habitat ?
- ✓ Jusqu'où les collectivités et acteurs publics doivent-ils soutenir l'implantation des activités de l'économie circulaire et « mettre sous perfusion » leur(s) modèle(s) économique(s) ?
- ✓ Dans quelle mesure les installations temporaires doivent être favorisées, au regard du caractère « diffus » des gisements, des temporalités variées de rentabilités des plateformes, et des impératifs de « passage à l'échelle » de certaines activités (réemploi notamment) ?
- ✓ Comment étudier et estimer le potentiel de foncier souterrain pour les activités de l'économie circulaire ?

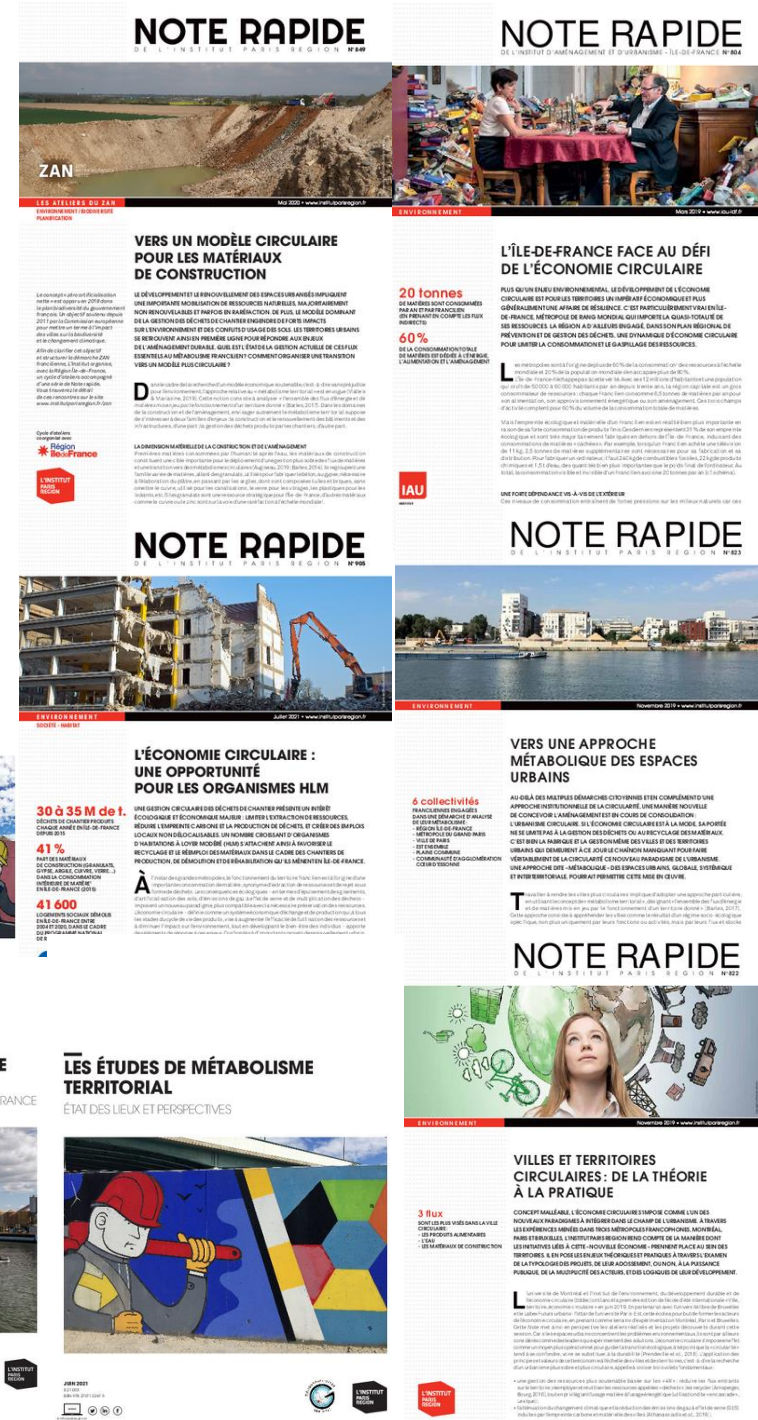
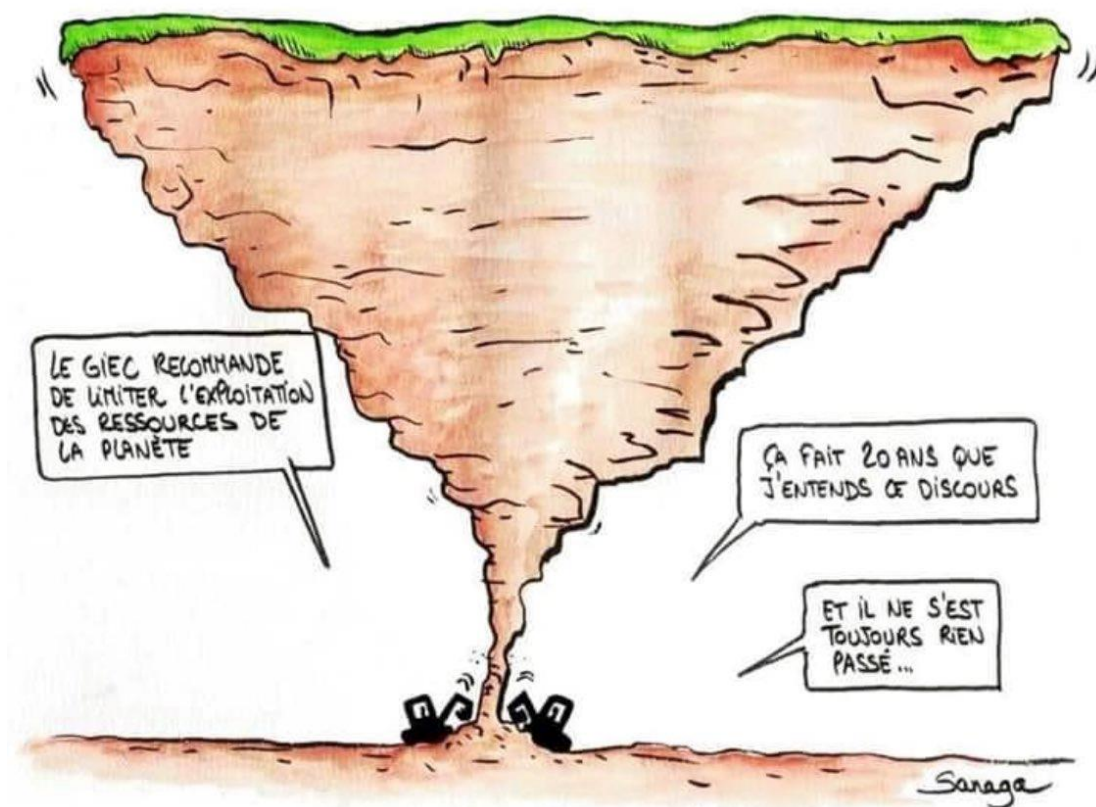
MERCI DE VOTRE ATTENTION

Martial.vialleix@institutparisregion.fr

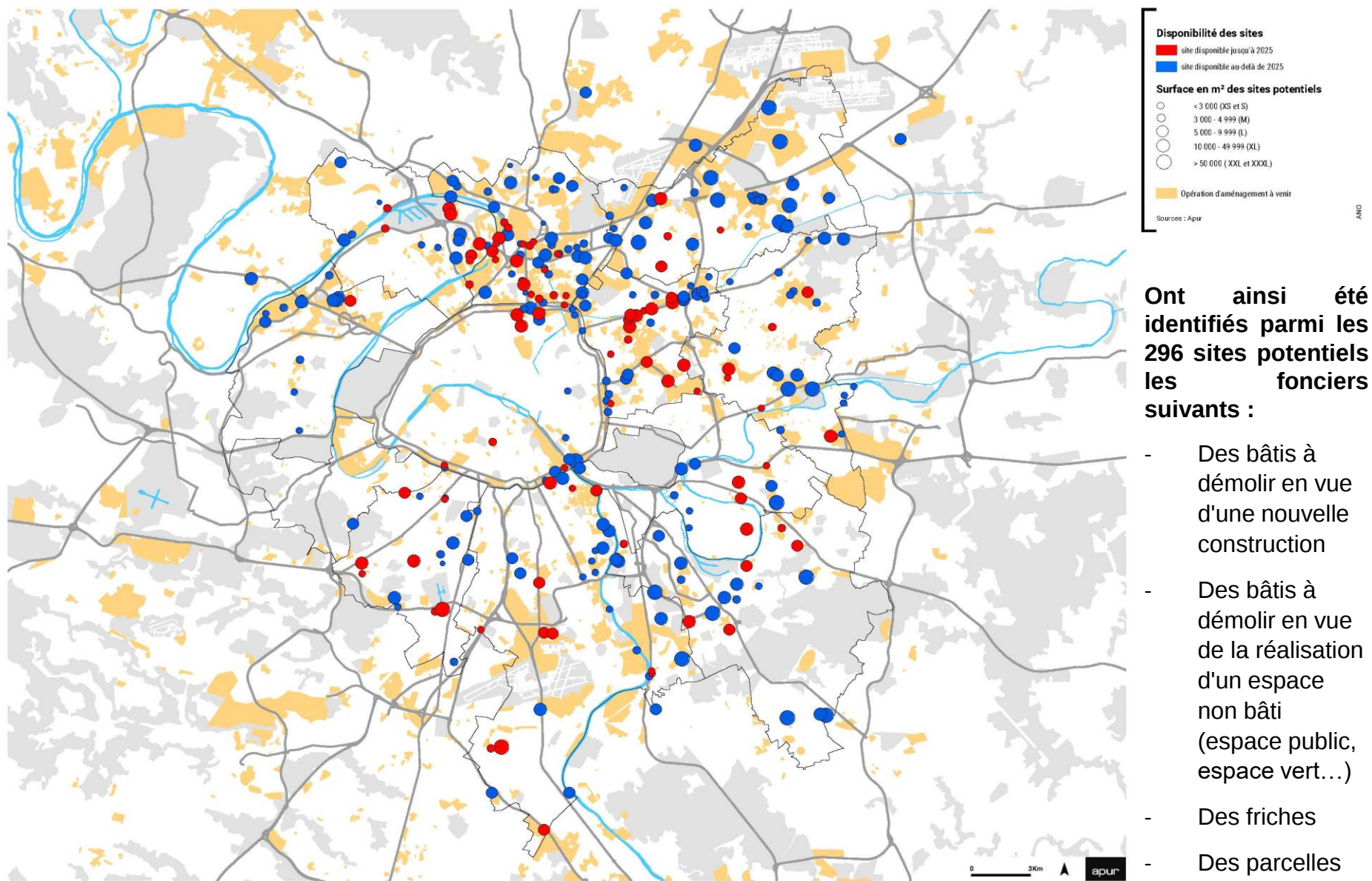


Documents publiés par L'Institut :

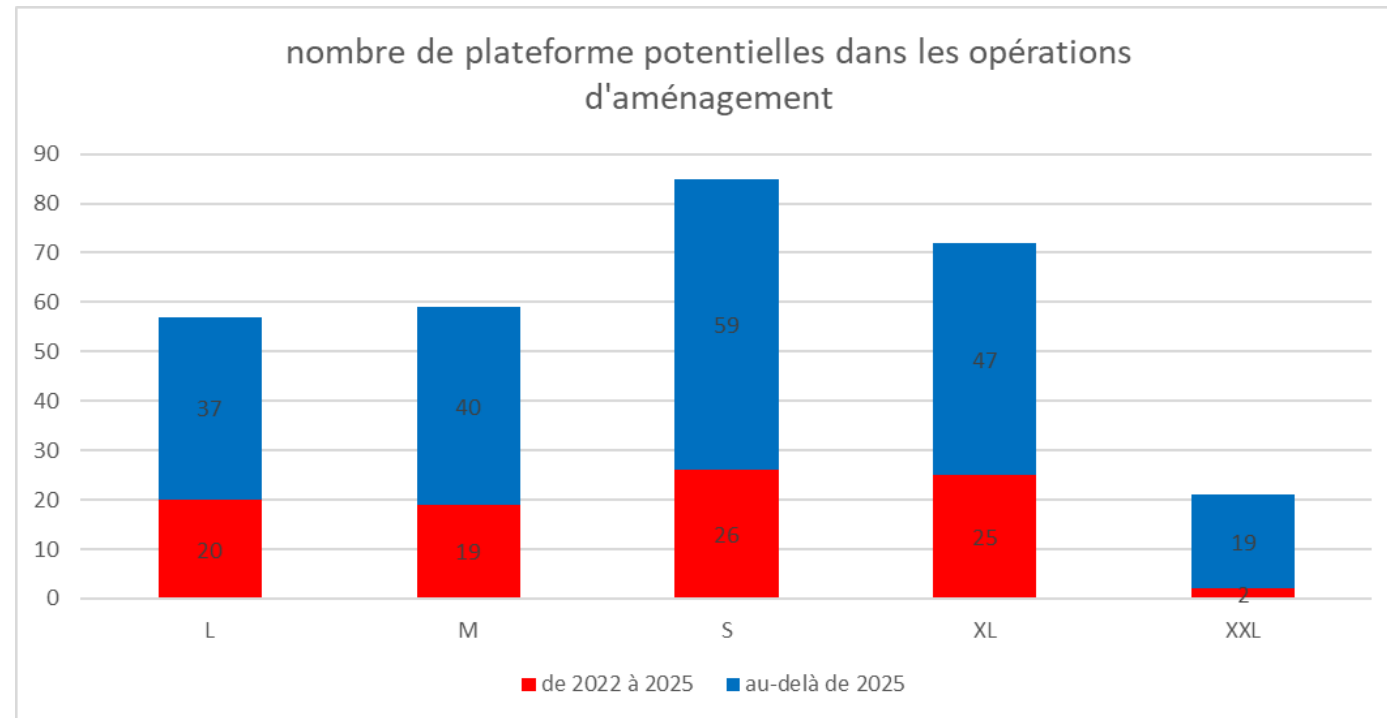
<https://www.institutparisregion.fr/economie.html#/filtre-economie-verte-et-circulaire>



LES SITES POTENTIELS DE PLATEFORMES DE BTP DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT



- 92 sont disponibles à horizon 2025 et 202 à horizon 2030
- 86 sites de moins de 3 000 m² (S)
- 60 sites de 3 000 à 4 999 m² (M) ;
- 57 sites de 5 000 à 9 999 m² (L) ;
- 73 sites de 10 000 m² à 49 999 m² (XL)
- et 20 sites de plus de 50 000m² (XXL).



Les territoires susceptibles d'accueillir le plus grand nombre de plateformes de BTP transitoire sont :

- Plaine Commune (21 sites) ;
- Est Ensemble (15 sites)
- Grand Orly Seine Bièvre (12).

Ces chiffres reflètent des dynamiques de projet engagées sur ces territoires.

Nombre de plateforme potentielles à horizon 2030 dans les opérations d'aménagement et par territoire



Nombre de plateforme potentielles à horizon 2025 dans les opérations d'aménagement et par territoire

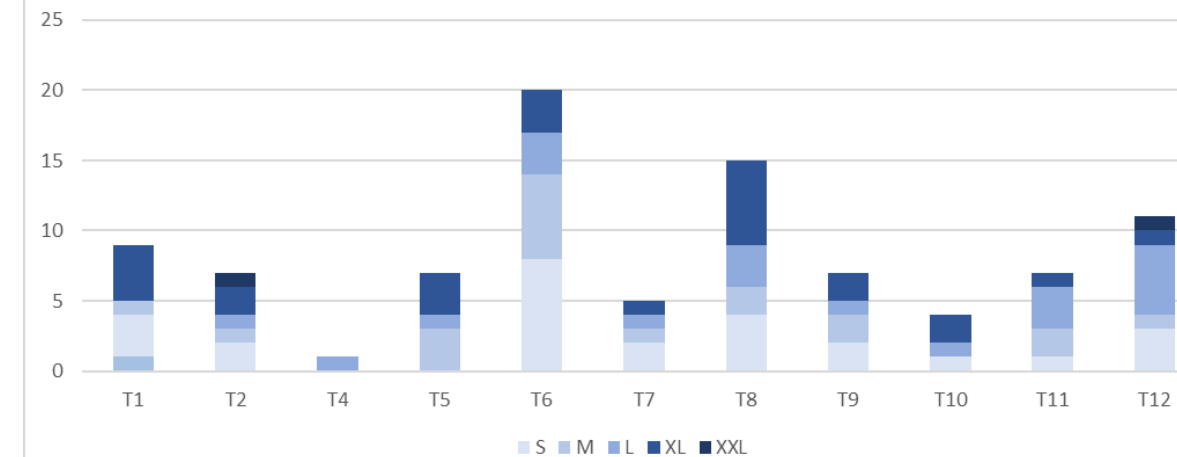
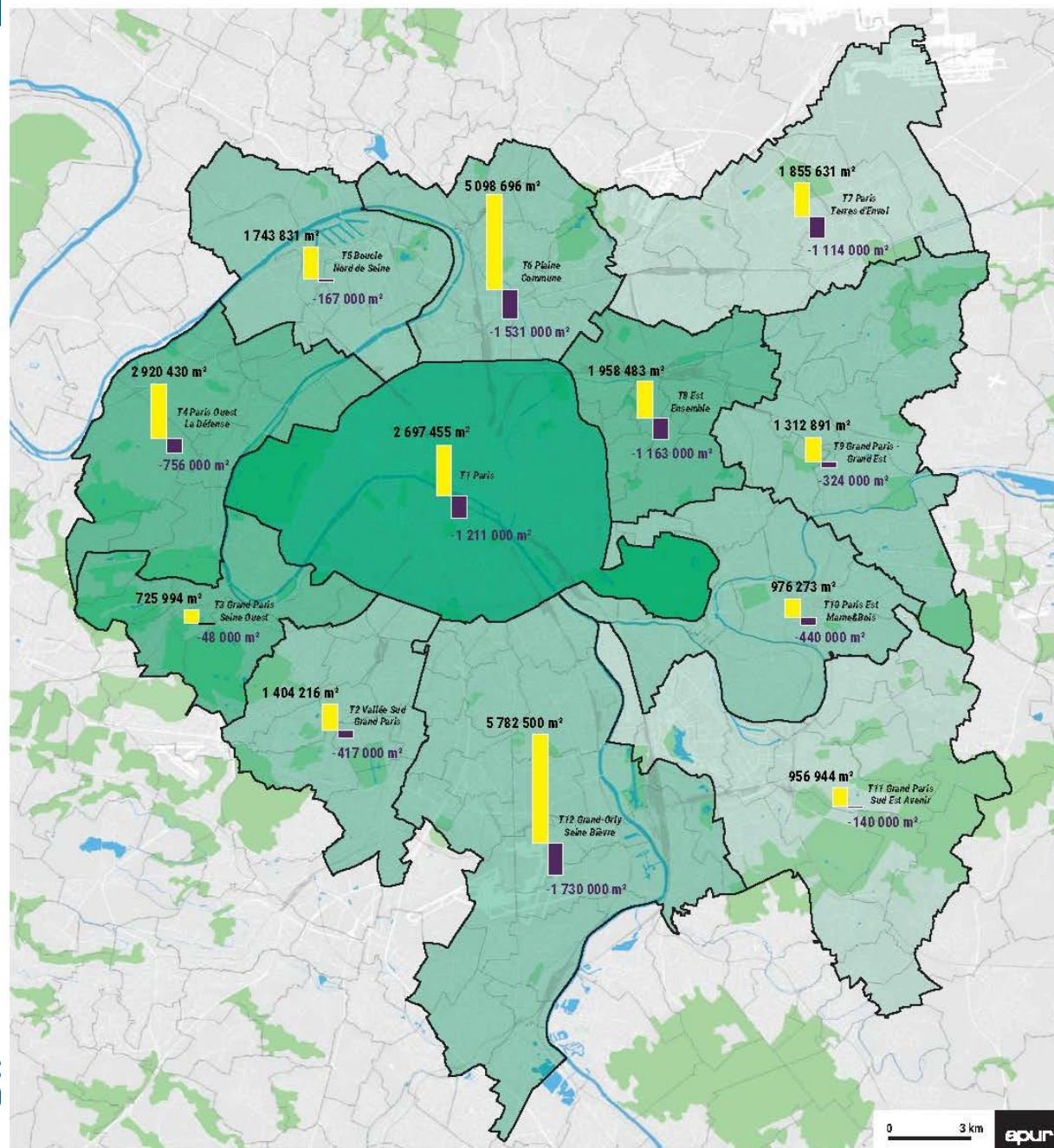
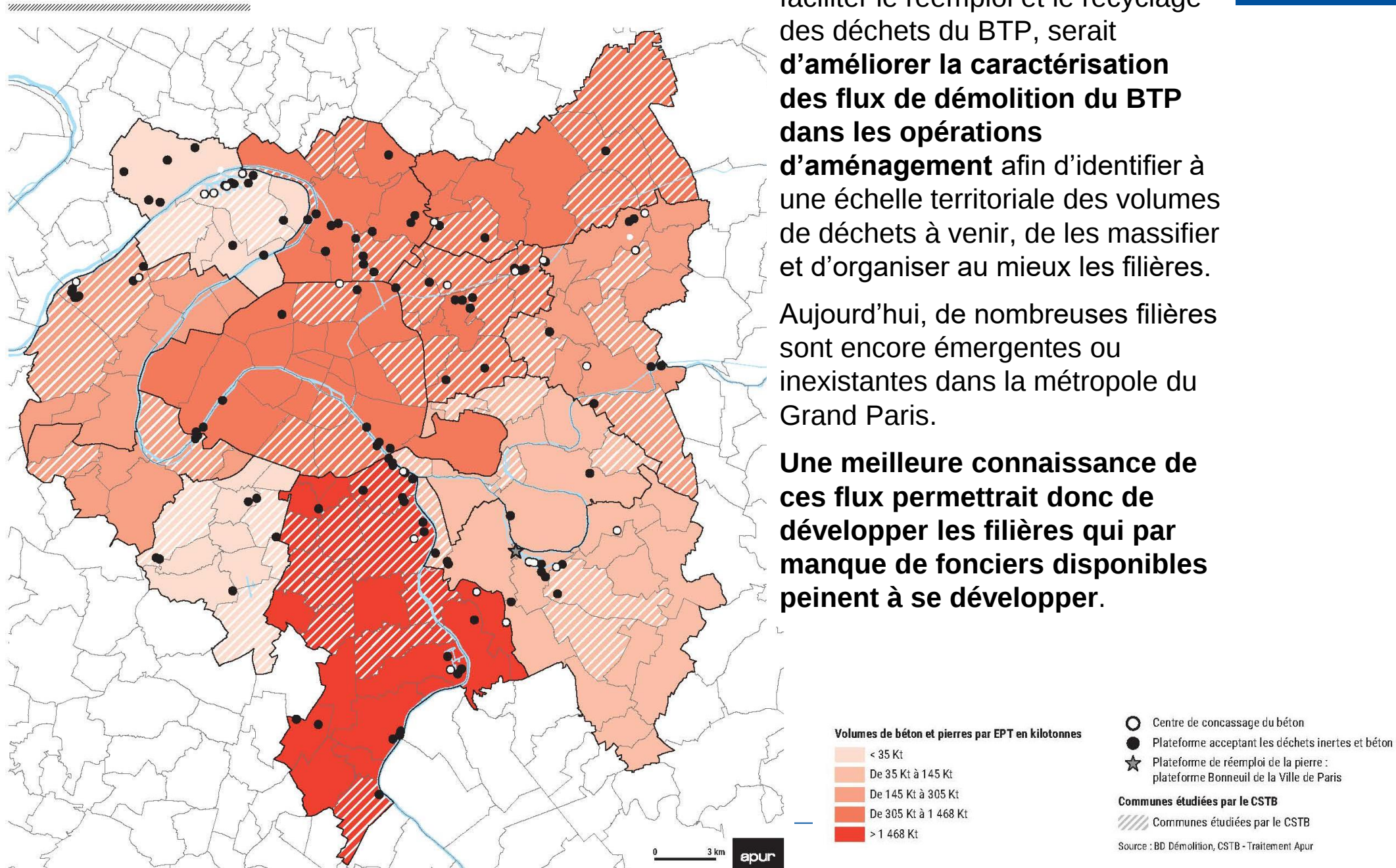


Figure 2. SURFACES À CONSTRUIRE OU À DÉMOLIR DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT (2021-2030)



* La densité bâtie brute correspond au rapport entre les surfaces bâties existantes issues du fichier DGFIP 2020 et la superficie de l'EPT. Les données fiscales DGFIP renseignent à la maille de la parcelle cadastrale les surfaces habitables des logements et les surfaces exploitables des surfaces d'activités. Approchant l'exhaustivité, il subsiste néanmoins un degré d'imprécision lié à leur nature déclarative, en particulier pour les surfaces relevant des équipements publics.

Figure 6. PRODUCTION ESTIMÉE DE DÉCHETS DE BÉTON À HORIZON 2030 ET PAR RAPPORT AUX COMMUNES ÉTUDIÉES PAR LE CSTB ET AUX PLATEFORMES DE TRAITEMENT DE DÉCHETS BÉTON SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN



un des leviers possibles pour faciliter le réemploi et le recyclage des déchets du BTP, serait **d'améliorer la caractérisation des flux de démolition du BTP dans les opérations d'aménagement** afin d'identifier à une échelle territoriale des volumes de déchets à venir, de les massifier et d'organiser au mieux les filières.

Aujourd'hui, de nombreuses filières sont encore émergentes ou inexistantes dans la métropole du Grand Paris.

Une meilleure connaissance de ces flux permettrait donc de développer les filières qui par manque de fonciers disponibles peinent à se développer.

Tableau 4. RÉCAPITULATIF DES M² À CONSTRUIRE, DÉMOLIR ET VOLUMES DE DÉCHETS PAR FILIÈRE

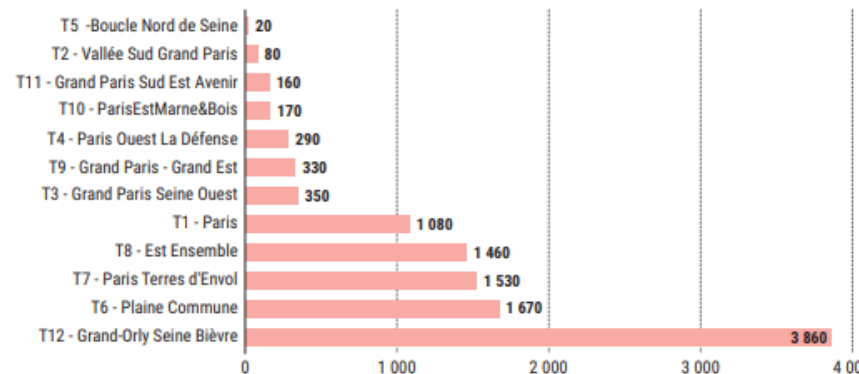
	m² à construire programmés	m² à démolir (hors réhabilitation)	Kilotonnes de déchets	Béton et Pierre
T1 - Paris	2 697 455	1 308 000	1080	87 %
T2 - Vallée Sud Grand Paris	1 404 216	472 000	80	49 %
T3 - Grand Paris Seine Ouest	725 994	52 000	350	90 %
T4 - Paris Ouest La Défense	2 920 430	975 000	290	85 %
T5 - Boucle Nord de Seine	1 743 831	210 000	20	86 %
T6 - Plaine Commune	5 098 696	1 549 000	1670	88 %
T7 - Paris Terres d'Envol	1 855 631	1 114 000	1530	91 %
T8 - Est Ensemble	1 958 483	1 121 000	1460	86 %
T9 - Grand Paris - Grand Est	1 312 891	325 000	330	80 %
T10 - Paris Est Marne&Bois	976 273	375 000	170	90 %
T11 - Grand Paris Sud Est Avenir	956 944	180 000	160	90 %
T12 - Grand Orly Seine Bièvre	5 782 500	1 778 000	3860	88 %
Total MGP	27 433 344	9 458 000	11 000	88 %

Sources : Apur BD Projets décembre 2021 et estimation BD Démolition janvier 2022, CSTB

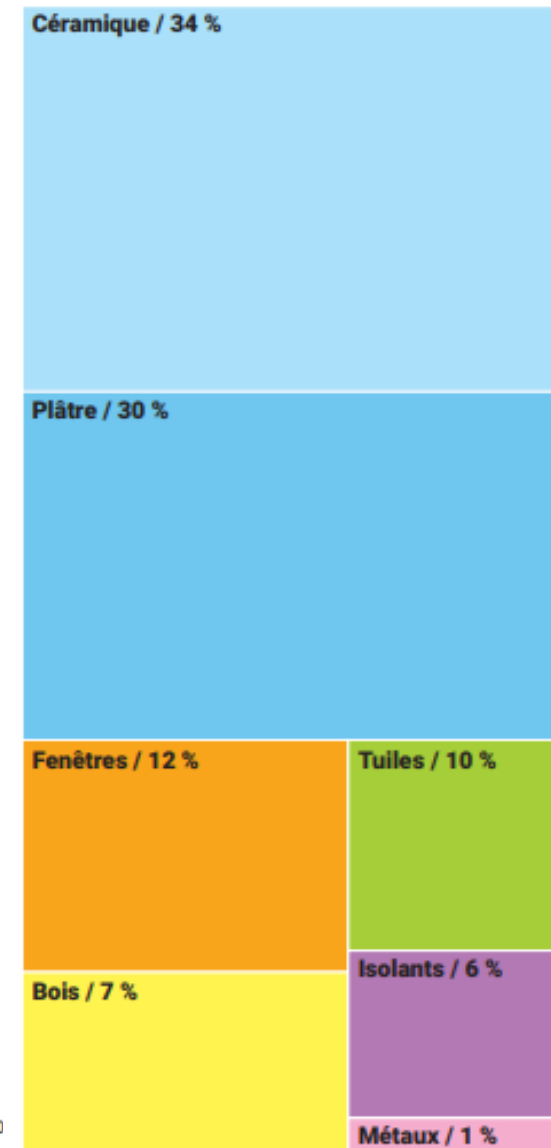
Tableau 3. ESTIMATION DES DÉCHETS PAR FILIÈRE

Type de déchets	Estimation en Ktonnes
Béton et pierre	9 600
Plâtre	410
Bois	110
Métaux	20
Céramique	460
Tuiles	140
Fenêtres	170
Isolants	90
Total	11 000

Source : BD Démolition, CSTB - Traitement Apur. Ces résultats sont la moyenne d'une fourchette haute et basse issue des résultats du CSTB. Pour rappel, seul 60 % des bâtiments de la BD Démolition ont été pris en compte dans les traitements du CSTB.

Figure 4. PRODUCTION DE DÉCHETS ISSUS DES CHANTIERS DE DÉMOLITION ET DE RÉHABILITATION PAR EPT EN KILOTONNES

Source : BD Démolition, CSTB - Traitement Apur

Figure 7. RÉPARTITION DES DÉCHETS À VENIR À HORIZON 2030, HORS BÉTON ET PIERRE

Source : BD Démolition, CSTB - Traitement Apur

Merci à tous et toutes !

Prochain rendez-vous :

Le 27 septembre 2022, 9h30 – 12h30, dans les locaux de Saint Gobain, à la Défense