

Territoires, acteurs publics

RÉEMPLOI

Janvier 2024

**Étude comparative
d'actions publiques
menées en faveur du
réemploi BTP**

**Quelles initiatives ?
Quelles stratégies ?
Quels soutiens ?
Quels outils ?**

En vue de nourrir la future feuille
de route économie circulaire de
Bordeaux Métropole.

PRÉAMBULE
Lexique

00.

Acronyme	Mots	Définition
AMO - MOA-MOE -BE		Assistant à Maîtrise d’Ouvrage / Maître-ise d’ouvrage / Maître-ise d’oeuvre / Bureau d’étude /
EC	Économie circulaire	Voir les définitions diverses : https://www.hqegbc.org/wp-content/uploads/2018/01/CadreEcoCircuBat-web-ok.pdf
	Émetteur / Récepteur	Projet de déconstruction, réhabilitation qui engendre des flux de matériaux (émetteur) Projet de construction, de réhabilitation qui réintroduit des matériaux (récepteur)
EPT	Établissement public territorial	Les établissements publics territoriaux (EPT) sont des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) situés dans le périmètre de la métropole du Grand Paris. <i>Insee</i>
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale intercommunal	Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sont des structures administratives permettant à plusieurs communes d'exercer des compétences en commun. Ils sont soumis à des règles communes, homogènes et comparables à celles de collectivités locales <i>Insee</i>
FREC	Feuille de route économie circulaire	« Vise à donner les moyens d'agir à travers une consommation plus durable et de réaliser des progrès en matière de tri des déchets » <i>Ministère de la Transition écologique</i>
GIP	Groupement d’intérêt public	Le Groupement d'intérêt public (GIP) permet à des partenaires publics et privés de mettre en commun des moyens pour la mise en œuvre de missions d’intérêt général. <i>Economie.gouv</i>
MU	Métabolisme urbain	« Le métabolisme urbain au service de la transition écologique .. . Le métabolisme urbain ou métabolisme territorial est un moyen de mesure de la comptabilité des flux d'énergies et de matières (entrants et sortants) nécessaires au fonctionnement d'un territoire » <i>Agence Parisienne du climat</i>
PCAET	Plan climat air eau territorial	Le PCAET est un outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. <i>Céréma</i>

PEM-D	Produit équipement matériaux déchets	À partir du 1er juillet 2023, le diagnostic PEMD vient remplacer le diagnostic déchets obligatoire depuis 2011. Le diagnostic PEMD règlementaire doit comprendre pour chaque PEM-D : La catégorisation, la quantité disponible, les dimensions, le type d'assemblage, l'état de conservation, les filières de valorisation possibles
PRAEC	Plan régional économie circulaire	Le PRAEC vise à favoriser la prévention et la gestion des déchets dans une logique d'économie circulaire, et implique la collectivité régionale et les acteurs du territoire. <i>Région occitanie</i>
	Réemploi / Réutilisation	-Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus. <i>Il est entendu et utilisé ici dans un sens plus large, le réemploi pouvant être également assimilé à la notion de réutilisation (emploi d'un matériau ou produit pour un usage différent à celui pour lequel il avait été conçu).</i> -Réutilisation : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau. <i>Il est entendu ici que la réutilisation consiste à employer un matériau pour un usage différent de son usage originel.</i>
REP	Responsabilité élargie du producteur (bâtiment)	Le principe de Responsabilité Elargie du Producteur impose à toutes les entités responsables de la mise sur le marché français de produits ou matériaux du bâtiment de financer ou d'organiser la prévention et la gestion des déchets issus de leurs produits et matériaux en fin de vie (via la mise en place d'une éco-contribution). Aujourd'hui, plus de 30 filières REP existent en France et de nouvelles vont voir le jour d'ici les 2 prochaines années.
	Ressources	Se dit des Produits, équipements, matériaux potentiellement réemployables-réutilisables dans une construction
REX	Retour sur expérience	Ø
SPL	Société publique locale	Les SPL dont l'ensemble du capital est détenu par collectivités territoriales et à leurs groupements sont de nouveaux outils mis à la disposition des collectivités territoriales leur permettant de recourir à une société commerciale sans publicité ni mise en concurrence préalables, dès lors que certaines conditions sont remplies. Ainsi, elles ont vocation à intervenir pour le compte de leurs actionnaires dans le cadre de prestations intégrées <i>Collectivites-locales.gouv</i>

PRÉAMBULE

00.

La circularité à l'agenda de Bordeaux Métropole

Dans l'accord-cadre conclu avec Bordeaux Métropole pour la période 2021-2026, la SPL La Fabrique de Bordeaux métropole (La Fab) anime une démarche de réemploi et réutilisation des matériaux de construction, intitulée REFAIR accompagné de son AMO Réemploi Collectif CANCAN.

Parmi les actions mises en œuvre au titre de cette démarche et inscrites dans le marché subséquent mis en place pour l'année 2023, une étude comparative des initiatives d'autres métropoles et territoires en faveur d'une économie circulaire du BTP et plus spécifiquement du sujet du Réemploi et la Réutilisation a été réalisée.

Cette dernière nourrira le volet BTP de la future **feuille de route économie circulaire** qui sera approuvée par Bordeaux Métropole courant 2024 et qui couvrira la période 2024-2026.

Cette même feuille de route répondant aux ambitions inscrites au PCAET dont elle s'est dotée en 2022.

«[...] L'ambition de ce nouveau Plan Climat consiste à faire converger toutes les politiques publiques métropolitaines et toutes les actions du territoire vers la neutralité carbone en embarquant l'ensemble des acteurs (habitants, associations, entreprises) dans ce défi, ceci sur la durée du mandat et au-delà. Ainsi il s'appuie sur des actions et projets déjà engagés dans les différentes feuilles de route adoptées (mobilité, économie, déchets, rénovation énergétique du bâti privé, productions d'énergies renouvelables, et ouvre des voies pour aller plus loin et plus vite. [...]

«Le secteur de la construction est à l'origine de 6% des émissions de gaz à effet de serre globales de la métropole bordelaise.

- Les émissions du secteur sont en hausse depuis 2010 et ont connu une croissance de +4% entre 2016 et 2019, notamment du fait d'un nombre de logements construits plus important.
- Ces dernières années ce sont environ 7 000 logements (sans compter les bureaux et

équipements) qui sortent de terre chaque année sur le territoire métropolitain. [...]

● Rappelons aussi que les matériaux utilisés (le béton, l'acier, le verre, le plexiglas, les matières plastiques, les dalles en caoutchouc, la laine de verre, la fibre ciment, la tôle ondulée) ne retournent jamais à l'état de nature, où seulement après un temps qui relève du géologique. [...]

Pour répondre à l'ambition de neutralité carbone, Bordeaux Métropole entend privilégier lorsque cela est possible, la rénovation plutôt que la construction neuve, en ayant recours à des matériaux locaux et biosourcés ou issus du réemploi. Afin de promouvoir l'émergence de ces pratiques Bordeaux Métropole devra contribuer aussi à l'émergence de filières locales ».*

****Pour information :**

Les activités du BTP génèrent près des ¾ du volume des déchets produits en France - soit plus de 220 millions de tonnes dont près de 70 millions de tonnes pour le bâtiment. Ces déchets de bâtiment proviennent en quasi totalité (93%) des travaux de démolition/réhabilitation, De plus «la construction neuve des logements, est beaucoup plus consommatrice des ressources que leur rénovation (estimation de 1,3 Gtonnes de matériaux pour le neuf contre 0,74 Gtonnes pour la réhabilitation BBC entre 2015 et 2050)»

*Citation issue du PCAET de Bordeaux Métropole 21/09/2022 **Axe 2, objectif 8 - p.61 et p.63**

**Données issues de l'étude Ademe «Prospective 2035 et 2050 de consommation de matériaux pour la construction neuve et la rénovation énergétique BBC»

► Le secteur du bâtiment est l'un des chantiers prioritaires du Grenelle

2009

GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

► 03 mesures visent à renforcer le tri, le réemploi et la valorisation des déchets de la construction-

2018

FEUILLE DE ROUTE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

2008

DIRECTIVE EUROPÉENNES DÉCHETS EN MATIÈRE DE DROIT DE L'ENVIRONNEMENT

- Définit les déchets prône la prévention et le recyclage
- Établit les principes et les objectifs pour les États membres.
- Rappelle la responsabilité du producteur de déchets et le droit à l'information du public

2015

LOI RELATIVE À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE (LTEC) +LOI NOTRe

- Fixe à l'État et aux collectivités territoriales un objectif de valorisation d'au moins 70 % des matières et déchets produits sur les chantiers de construction dont ils sont maître d'ouvrage
- Schéma planification et prévention déchets confié aux Régions
- Obligation aux établissements publics de coopération intercommunale >20 000hab de se doter d'un PCAET

2020

LOI ANTI-GASPILLAGE POUR UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

- Transforme en profondeur et harmonise le système d'organisation des filières REP, les obligations des parties prenantes, le suivi de ces filières ou la mise à disposition de données.

FLUX ÉCONOMIQUE POLITIQUE
MATÉRIAUX TERRITOIRE SOCIÉTÉ

Émergence des politiques urbaines prenant en compte les matériaux de (dé)construction et la territorialisation des systèmes de gestion à différentes échelles.

▲ Schéma généralisant et illustrant les différentes directives et loi amenant vers l'économie circulaire dans le secteur de la construction et de l'aménagement ©CANCAN

ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET... Bâtiment - BTP

01.

L'économie circulaire fonctionne en boucle, priorisant l'éco-conception, favorisant le réemploi et faisant du déchet une ressource. Au sein du secteur de la construction et du BTP, l'économie circulaire embrasse donc différentes thématiques et les leviers sont multiples à la fois en termes de typologies, mais aussi d'échelles, et ce tout au long des phases d'un projet.

Privilégier la réhabilitation ou l'extension, éco-concevoir et intégrer les éco-produits (recyclés, matériaux naturels, géo-biosourcés, locaux), anticiper la déconstructibilité et la démontabilité, proposer des espaces réversibles, favoriser la mixité des usages et la chronotopie, proposer des usages intercalaires par des occupations temporaires, soutenir et développer l'écologie industrielle de territoire pour la filière, soutenir l'ESS etc. sont autant de manières de mettre en place l'économie circulaire dans l'acte de concevoir.

Un cadre de définition de l'économie circulaire dans le bâtiment a été donné par l'Alliance HQE-GBC. Il propose une vision structurante afin d'accompagner les acteurs et leur faciliter sa mise en œuvre opérationnelle dans le secteur de la construction.

Ci-après, nous énumérons les 5 ambitions et les 15 leviers transversaux aux différentes phases de projets données par l'Alliance HQE-GBC.

●Optimisation territoriale des flux

Qui vise à minimiser les pressions environnementales sur un territoire et à contribuer au développement économique et social.

- Connaissance des gisements
- Optimisation, synergie et coopération
- Approvisionnement durable

●Sobriété

Qui aspire à préserver les ressources naturelles et limiter les tensions sur ces dernières.

- Optimisation des besoins et intensification des usages (espaces multifonctionnels)
- Conception durable (pour diminuer les impacts environnementaux)
- Économie de la fonctionnalité (privilégier l'usage à la possession)

●Allongement de la durée de vie des bâtiments

- Pérennité des PEM (qualité, mise en œuvre, maintenance, usage)
- Évolutivité des bâtiments (et prévenir l'obsolescence commerciale et patrimoniale)
- Approche en coût global (prendre en compte l'économie d'un projet jusqu'à l'exploitation, la maintenance et remplacement des PEM)

●Création de ressources pour limiter les déchets

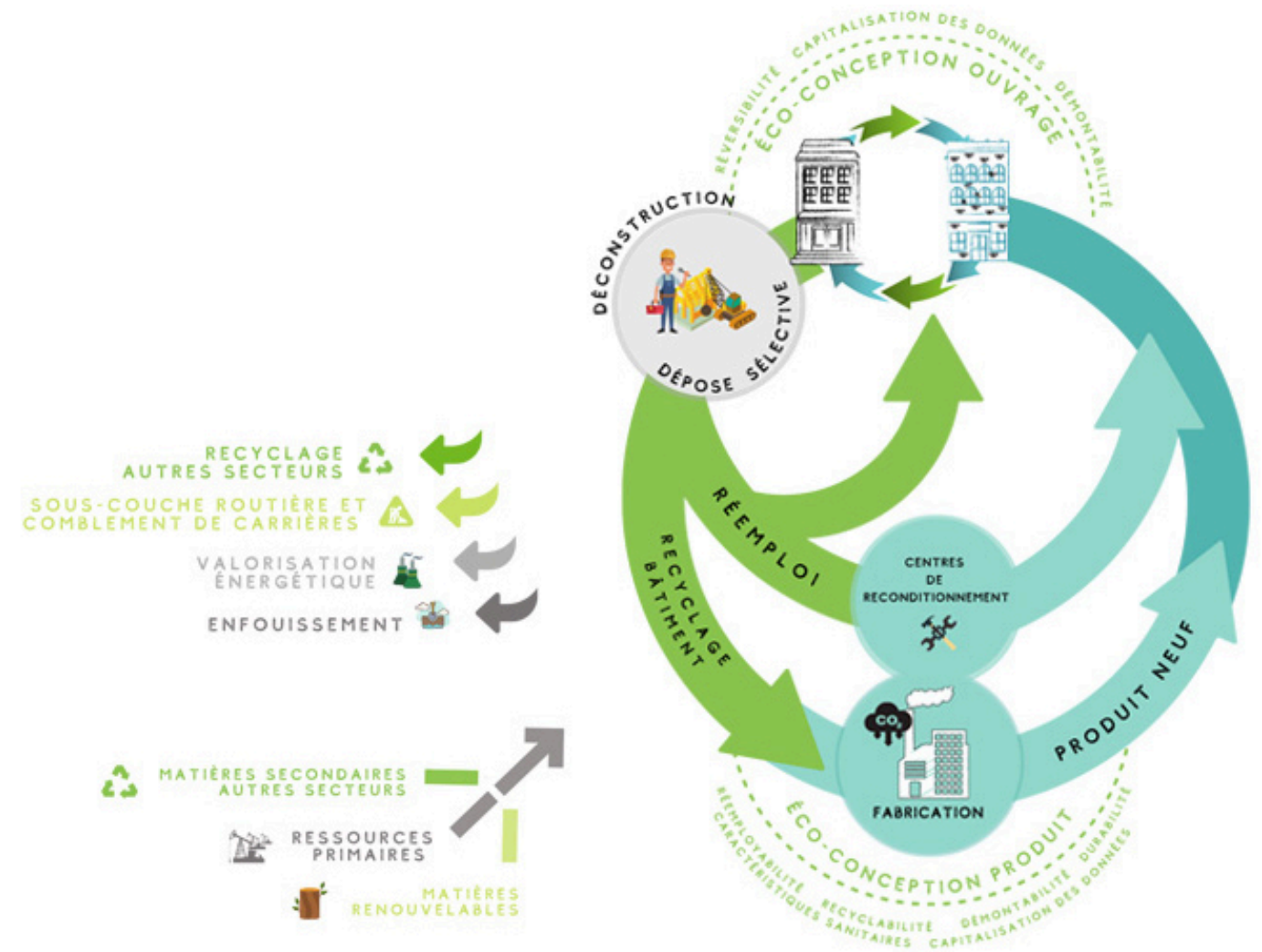
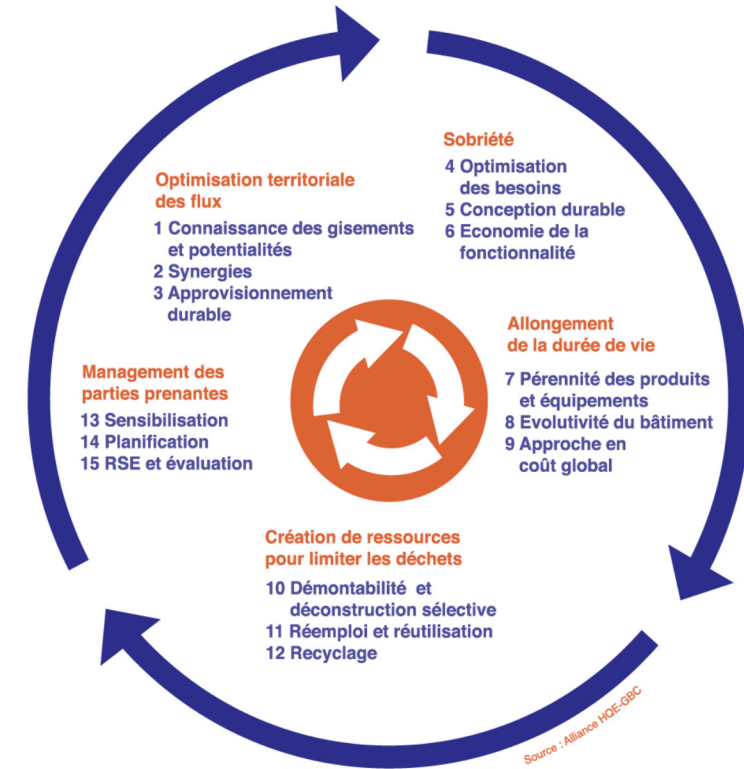
Par le biais d'une prévention, réduction et gestions des déchets :

- Démontabilité et déconstruction sélective (facilitant le réemploi)
- Le réemploi et la réutilisation (en donnant une seconde vie aux PEM)
- Le recyclage (transformant les déchets en matière première secondaire venant en substitution des matières premières « vierges »)

●Management des parties prenantes

Par le biais

- Sensibilisation (via des actions spécifiques à l'intention de toute la chaîne d'acteurs)
- La planification (afin d'intégrer les prises de décisions dans le temps et l'économie)
- La RSE et l'évaluation (permettant d'analyser des REX et pouvoir tirer des conséquences)



ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET...

Planification

01.

«L'économie circulaire peut être considérée comme un concept qui permettrait de rassembler sous une même bannière de nombreuses actions dont le dénominateur commun devrait être in fine de réduire l'extraction de ressources (vierges) et d'augmenter le bouclage des flux de matière et d'énergie. À l'inverse, certains reprochent aux stratégies d'économie circulaire d'être globalisantes au point d'être inopérantes. **Il convient donc de sortir de cette dichotomie opposant une vision simpliste basée sur l'existant sans interroger les impacts (« nous en faisons déjà ») à une vision pessimiste refusant d'affronter la complexité (« tout est dans tout, c'est trop compliqué »).** [...]

La planification peut être considérée comme un « dispositif politique ayant pour objectif la prédiction du contexte et la mise en cohérence des actions, publiques et privées, dans un domaine et/ou sur un espace, pour une durée et une échéance déterminée ». Les collectivités territoriales mettent en place des politiques de planification dans la très grande majorité des compétences qu'elles exercent : développement économique, urbanisme et aménagement du territoire, prévention et gestion des déchets, gestion de la ressource en eau, etc. Il s'agit pour elles d'anticiper, de prévoir et, tant que possible, de mettre en cohérence les différentes politiques sectorielles menées.

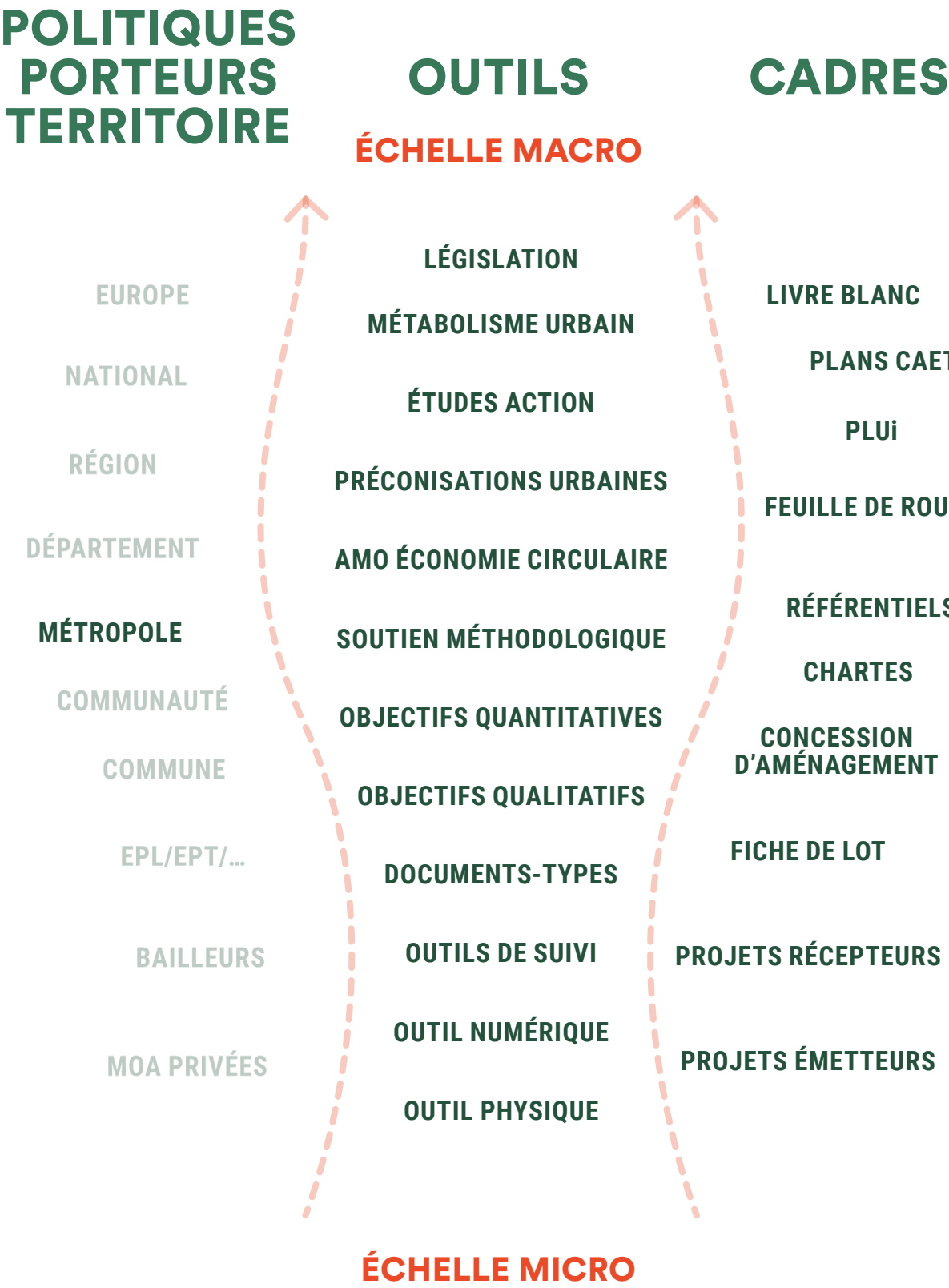
Ces planifications constituent ainsi des outils de pérennisation de l'action territoriale, qui peuvent servir le déploiement d'une économie circulaire sur les territoires et permettre d'inscrire l'économie de ressource comme un critère d'action de différents domaines d'actions. [...]

La planification reste ainsi, de l'avis de tous, un enjeu a minima politique, permettant d'inscrire dans la durée une ambition d'économie circulaire. **Les premières opportunités attachées à la planification sont donc : l'inscription dans le temps long et l'engagement politique»***

*Citation issue de l'étude « Intégration de l'économie circulaire dans la planification régionale et les démarches territoriales - Synergies, méthodes et recommandations », Ademe - Auxilia, Juin 2016

Nota : Ne pas hésiter à se reporter aux schémas de cette même étude Ademe et présentant :

- Les liens entre économie circulaire et planification territoriale
- La liste de documents de planification encadrant l'action régionale et locale dans différents domaines d'actions. (Liste non exhaustive)



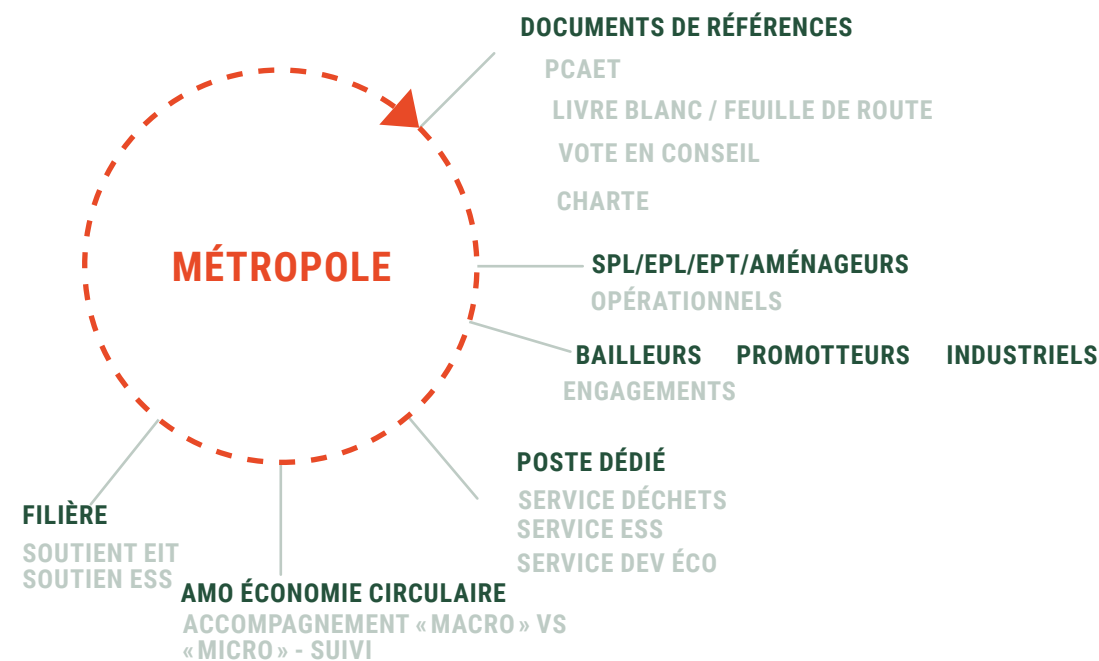
▲ Schéma généralisant et illustrant les différentes synergies, documents-cadres et outils mis en place dans les initiatives Réemploi portées par un territoire ©CANCAN

Étude comparative d'actions publiques menées en faveur du réemploi BTP

ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET...

L'échelle métropolitaine

01.



▲ L'économie circulaire dans la construction, impacts sur les ressources humaines, la politique territoriale, les acteurs du territoire, etc. ©CANCAN

L'échelle métropolitaine ou intercommunale est tout à fait pertinente pour traiter du sujet de l'économie circulaire dans la construction.

La gestion des déchets, le développement économique, l'aménagement, logements et habitats sont autant de compétences métropolitaines, en lien direct avec l'économie circulaire.

L'échelon métropolitain peut être ainsi le catalyseur d'une filière émergente qui ne demande qu'à se structurer et se développer en accompagnant son développement et sa structuration.

Tout d'abord, la métropole par le biais de document-cadre peut donner de grandes orientations en impliquant toute la chaîne d'acteurs.

On constate que c'est souvent d'abord par le biais d'un Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) que les premières ambitions liées à l'économie circulaire sont cadrées.

Ce PCAET a un impact à l'échelle des politiques des communes : ces dernières veilleront à ce que les différents acteurs puissent se donner les moyens

d'atteindre les objectifs édictés dans ce dernier. Les objectifs sont plus souvent qualitatifs que quantitatifs.

La métropole peut ensuite définir ses propres moyens de mise en œuvre des objectifs de son PCAET en mettant en place une feuille de route économie circulaire (FREC).

Cette dernière constitue une ligne de conduite qu'elle se donne en définissant différents thèmes et des actions concrètes. Des objectifs de moyens sont édictés et éventuelles quelques objectifs quantitatifs.

Enfin, la métropole peut aussi mettre en place une charte qui s'appliquera aux autres acteurs signataires de cette dernière. Une charte revêt plus souvent un caractère opérationnel.

Cela sous-entend que c'est alors une démarche plutôt volontariste qui s'applique en connaissance de cause par les acteurs qui y adhèrent. Ces derniers peuvent être maîtres d'ouvrage, concepteurs, entreprises travaux ou encore industriels.

Les métropoles qui font le choix de travailler sur le sujet se dotent des moyens humains via un poste

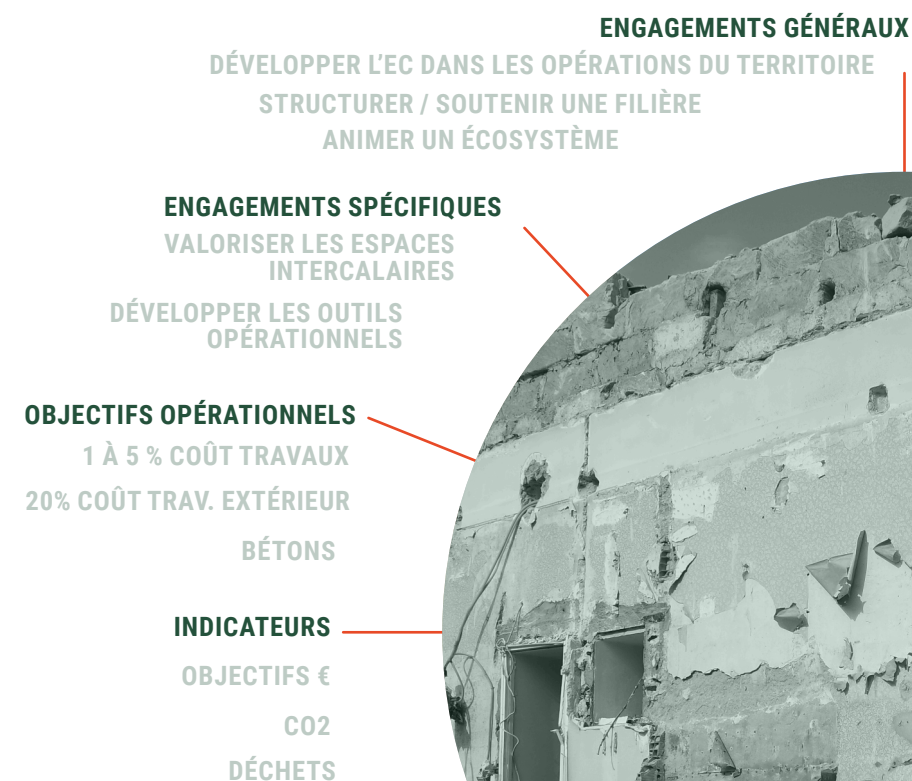
dédié à l'économie circulaire voire plus spécifiquement à l'économie circulaire thématique et spécialisée (bâtiment, alimentaire, objets, etc.).

En complémentarité, c'est aussi via ses organes opérationnels (EPL, SPL, EPT) que la métropole peut mettre en œuvre concrètement une démarche de Réemploi dans le bâtiment, en impliquant de fait d'autres maîtrises d'ouvrage du territoire.

Si l'on devait alors généraliser ce que peut appliquer une métropole à son échelle d'action et par les documents-cadres qu'elle peut mettre en place, on retrouverait :

- des engagements généraux cherchant à dynamiser la chaîne d'acteur,

- des engagements spécifiques permettant de mettre en place des outils de territoires,
- des objectifs opérationnels quantifiés afin d'amener un maximum d'acteurs à pratiquer le réemploi BTP
- la mise en place d'un retour sur expérience et de monitoring d'indicateurs pour capitaliser et mieux comprendre comment se structure la filière « en temps réel ».



▲ Schéma généralisant et donnant des exemples d'applications de l'économie circulaire dans la construction par le biais de document-cadre d'une métropole ©CANCAN

COMPARAISONS DE DÉMARCHES

Les territoires étudiés

02.

Dans le cadre de cette étude comparative, **six territoires et huit acteurs** ont été étudiés et ont participé aux échanges. Même si ces derniers étaient sur un mode de « discussion ouverte », une trame de questions permettait de veiller à collecter des informations identiques en vue de leur comparaison : thèmes, documents-cadres, nombre d'opérations concernées le cas échéant, les ressources humaines, les moyens, les objectifs, les engagements, les outils.

Différentes échelles de territoires et différents modes de gouvernance sont présents, mais l'échelle « intercommunale » ou de la « métropole » est bien porteuse du sujet de l'économie circulaire dans le BTP. Parfois, la dynamique provient, ou se couple, d'une dynamique départementale ou régionale.

Il est intéressant de constater que tous ces territoires différents ont une dynamique similaire et des objectifs tendant à converger, alors même qu'aucun échange officiel entre eux ne s'était effectué.

Nb : Outre la région parisienne, la tendance d'une présence de territoires exclusivement du Grand Ouest pourrait s'observer dans cette étude. Ce constat est à prendre avec précaution ! Non pas que les autres territoires ne s'engagent pas sur le sujet : l'éloignement géographique n'a pas pu favoriser l'accès aisé à l'information, et toutes les démarches n'ont pas encore communiqué officiellement. Des dynamiques sont lancées pour d'autres territoires (ex : Lyon, Strasbourg, Lille) mais nous n'avons pas à ce stade pu capter les informations exhaustives sur les modes de gouvernance, les stratégies adoptées et l'état d'avancement de ces derniers.

Il n'est pas exclu une mise à jour de ce document pour être plus représentatif du territoire métropolitain et des drom-com.

Rennes métropole
(P.80)

Région bordelaise
(Bordeaux métropole)

SPL La Fab (P.32)

GPV Rive Droite (P.44)

(Ville de Bordeaux)

(EPA Euratlantique)

(Département 33)

Angers Loire Métropole
(P.22)

Région parisienne

(P.50) Métropole du Grand Paris

(P.60) EPT Est Ensemble

(P.68) EPT Plaine Commune
(Ville de Paris)

Toulouse métropole
(P.92)

- Territoire dynamique, structuration de la filière « réemploi PEM bâtiment » portée officiellement par une politique publique encore peu visible ou démarche plus ponctuelle ou portée par des acteurs privés
- Secteur dynamique, avec structuration de la filière « réemploi PEM bâtiment » portée officiellement par une politique publique, démarche cherchant à se généraliser
- Synergie et dynamique territoriale, avec structuration de la filière « réemploi PEM bâtiment » portée officiellement par plusieurs politiques ou acteurs publics de manière concomitante.

COMPARAISONS DE DÉMARCHES

Les documents cadres*

02.

Angers Loire métropole

Région
2018 - PREC Pays de la Loire

Département
-

Métropole ALM P.22
2019 - CODEC

2022 - FREC

2024 - PLAN BÂT'EC
(Interne à l'ALM, direction des bâtiments)

Région Bordelaise

Région
2019 - PRPGD (PRAEC intégré)

Département
-

Métropole BM
2022 - PCAET
2021 - BFB

SPL La Fab P.32
2019 - 2024
DÉMARCHE REFAIR

GIP GPV Rive droite P.44
2020-2026
DÉMARCHE EIT

Région Parisienne

Région
2015 - LIVRE BLANC EC

2020 - STRATÉGIE
RÉGIONALE EN FAVEUR
DE L'EC

Département
-

Métropole MGP P.50
2022 - CHARTE EC BTP

EPT Est Ensemble P.58
2017 - RÉFÉRENTIEL
POUR UN AMÉNAG.
DURABLE
2019 - PLAN EC
2022 - CHARTE EC BTP
2024 - PCAET révisé

EPT Plaine Commune P.66
DÉMARCHE
MÉTABOLISME URBAIN
2017 - PLAN D'ACTIONS
2019 - CHARTE EC BTP

Rennes métropole

Région
2020 - FREC BREIZH

Département
-

Métropole Rennes P.78
2021 - PCAET
2023 - CHARTE EC
4 thématiques

Toulouse métropole

Région
2019 - PRAEC

Département
-

Métropole Toulouse P.90
2019 - STRATÉGIE
MÉTROPOLE DE
L'ÉCONOMIE
CIRCULAIRE
3 Feuilles de route
2022 - CHARTE EC BTP
Dans le cadre du programme
européen Life Waste 2 build

Légende :

texte

P.XX

Éléments dans encarts verts : territoires et structures interviewés et étudiés dans le présent livret

texte

Document-cadre incluant des ambitions Réemploi BTP

texte

Démarche spécifique liée au Réemploi BTP

*Classement par ordre alphabétique - documents présentant spécifiquement le sujet du Réemploi et de l'économie circulaire dans le BTP

02.

COMPARAISONS DE DÉMARCHES
Récapitulatif

Région bordelaise

Région parisienne

Structuration interne	Echelle
	Type d'institution
	Documents-cadres
	Direction portant le sujet
RH Économie circulaire	

Engagements	Engagements appliqués aux différents acteurs / à différents niveaux

Outils	Plateforme physique
	Plateforme numérique
	Animation / Sensibilisation

Moyens	Accompagnement expertise pour développement du sujet en interne et/ou au profit des projets externes
	Soutien économique direct au profit de la filière
	Soutien via moyens logistiques direct au profit de la filière
	Moyen financier pour financer la démarche

P.22 Angers Loire Métropole

Métropole d'Angers (29 communes)
EPCI - Communauté urbaine
-CODEC (2019-2021) -FREC (2022-2030) -Plan Bât'ec (interne) (actuel)
Dir. Transition écologique
1 ETP : chargé Économie Circulaire globale

Via sa FREC, + Animer une montée en compétence de l'écosystème pour une construc. circulaire. + Optimiser les déchetteries au service du réemploi + Accompagner la création d'une filière Réemploi des matériaux du BTP sur le territoire + Renforcer l'exemplarité dans les opé. d'aménagement et de construction
Via son plan interne « Bât'EC », ALM souhaite s'appliquer la démarche, et capitaliser sur un retour d'expérience avant d'officialiser des objectifs à atteindre précis et les inciter les autres acteurs du territoires (dans une logique partenariale) + Systématisation des diagnostics PEMD (quelque soit surface) + Inciter les chargés d'opération d'ALM à tester et expérimenter du réemploi selon les contraintes du projet

Au stade "études/faisabilité"

2023-2024 en cours AMO plateforme physique +AMO échelle métropolitaine - à venir (Genèse via AMO via bailleur projet ANRU) (+ Chronotopie : Étude pour la mutualisation des usages des Bâtiments Publics - lancement en 2024)
ALM propriétaire du foncier de la future plateforme physique
200k€ par la FREC ciblé ingénierie (sinon appui sur les budgets des directions opérationnelles) -Toutes filières confondues-

Bordeaux Métropole

Métropole de Bordeaux (28 communes) EPCI - Métropole
-Schéma de développement économique (2022-2026) -PCAET - Plan climat (2024-2028) -FREC (prévue pour 2024)
Dir. Développement économique Appui aux innovations et aux transitions
1 ETP : chargé Économie Circulaire globale (4 thématiques : BTP, consignes et emballages, biodéchets et matières organiques, DEE)

Via son PCAET (clause en lien direct) + Développer les filières de transition (pérenniser la décarbonation de l'industrie de la construction en mobilisant les acteurs de la filière bois, des matériaux biosourcés et des matériaux issus du réemploi) + Systématiser le recours aux matériaux issus du réemploi pour les travaux de voiries et des bâtiments métropolitains en intégrant des clauses durables dans les marchés publics + Favoriser l'utilisation des matériaux bio-géo sourcés et issus du réemploi dans la rénovation énergétique des bâtiments, ce qui suppose également de former les artisans à leur utilisation + Inciter les entreprises du BTP à recycler leurs matériaux et encourager l'économie circulaire et le réemploi. Pour faciliter le stockage des matériaux et leur recyclage, définir une stratégie foncière ... Via sa future FREC, S'engage dans la rédaction "Feuille de route économie circulaire 2024" qui définira un premier cadre d'objectifs et d'actions sur volets dont le BTP

Au stade "études/faisabilité" sous MOA Bordeaux Métropole (Halle Lissandre sur la rive droite de BM)

S'appui actuellement sur des acteurs et institution publics de son territoire (SPL, GIP)
Mise à disposition gratuite de fonciers

P.32 La Fab

Métropole de Bordeaux
SPL - Société Publique locale - Aménagement
Soumis aux documents-cadres de Bordeaux métropole. Pas de document cadre spécifique
Programme "Habiter" "Entreprendre" - Aménagement
Pas de RH dédiée 100%

Engagements appliqués aux opérateurs privés et publics sur les opérations gérées par la Fab 5% Consacré en montant des travaux à la pose et fourniture de matériaux de réemploi +Pas de seuil minimum pour la réalisation d'inventaires ressources 1 référent réemploi dans les équipes de projets (émetteurs ET récepteurs) + Réunion au minimum avant chaque phase du projet +Tableau de suivi réemploi et « coûts évités »
--

À l'initiative + Soutien acteurs du territoire Base du Réemploi sur Mérignac + favoriser les stockages en occupation temporaire
Plateforme numérique ad'hoc (2022)
Via Développeur web en direct www.refair-bm.fr

2017-202X en cours AMO -Études de flux et stratégie -Accompagnement de l'ensemble de la démarche -Accompagnement projets émetteurs et récepteurs sous MOA La Fab -AMO mis à disposition au profit projets « externes »
Autofinancement d'une partie de la mise en place d'une plateforme physique et numérique du réemploi
260k€ volet études-AMO + plateforme numérique et outil de décomptes des impacts 730k€ Plateforme physique

P.44 GPV Rive Droite

4 communes de la rive droite de Bordeaux Métropole Groupement public d'ingénierie territoriale sous statut GIP
-Projet de territoire 2021-2026 validé par le CA du GPV, comportant un axe majeur sur la transition écologique du territoire, avec, entre autres, l'animation de la démarche d'EIT
Mission Écologie industrielle et territoriale
1 ETP dédié à 100% à la démarche d'EIT, dont l'enjeu majeur est l'animation d'une démarche territoriale de réemploi de matériaux du BTP

Le GPV n'est ni aménageur ni maître d'ouvrage et il ne dispose pas de patrimoine bâti. En tant que groupement public d'ingénierie territoriale, son rôle est de faciliter et accompagner ses partenaires aménageurs et MOA à intégrer des exigences en matière de réemploi en amont des projets dont ils sont aménageurs et/ou maîtres d'ouvrage : par de l'appui technique, la mise à disposition d'éléments de cadrages (études), le montage d'expérimentations, le partage de bonnes pratiques et plus généralement la coordination d'une démarche territoriale avec l'ensemble des partenaires.
--

En attente de validation du projet -Identification d'un bâtiment sous MOA Bordeaux Métropole -Appui pour faire émerger une plateforme de stockage/ reconditionnement -Portage études préliminaires, identification acteurs locaux, animation d'ateliers.
Plateforme numérique ad'hoc (2022)
Via Développeur web en direct www.refair-bm.fr

2021-2026 en cours AMO -Coordination d'études (diagnostic des flux, cartographie acteurs, étude filières, impacts emplois/ compétences) -Mise à disposition d'un montage de projet facilitant + coordination et appui technique, pour engager les MOA du territoire à expérimenter des diagnostics ressources -Facilitation des synergies ressources/ besoins inter-opérations
1,04M€ (démarche EIT) subventions et autofinancement

P.50 Métropole du Grand Paris

130 communes (11 EPT) EPCI - Métropole
-Livres Blanc de l'économie circulaire (2015) -Charte métropolitaine pour une construction circulaire (2022)
Dir. de l'Attractivité, du Dévelop. de l'Économie et du Numérique
1 ETP : chargé de mission Économie Circulaire et Animation Territoriale globales (vers un chargé de mission spécifique BTP prochainement)

Engagements des signataires de la charte métropolitaine pour une construction circulaire + Engagements Généraux, ex : -Intégrer les grands principes de l'EC dans les objectifs et le fonctionnement de l'organisation -Dynamiques de coopération -Mobilisation de foncier dédié au plateforme de l'EC et accompagner le dvlp d'activité éco + Engagements par branches, ex : *Prescripteurs -Assurer un portage politique ambitieux *MOA -Renforcer ses compétences et s'appuyer sur un écosystème de partenaires*MOE + AMO -Veiller à la gestion optimale et à la traçabilité des PEMD *Entreprises travaux -Contribuer à l'atteinte des performances élevées d'EC *Filières -Créer des retombées socio-économiques positives → Des objectifs opérationnels et des indicateurs indicatifs Pas de paliers de performances
--

Pas de mise en œuvre directe Le plan des plateformes vise à accompagner le déploiement d'infrastructures dédiées au réemploi et au recyclage des matériaux de construction
Développement d'une « méta-plateforme ». Co-portage : EPT Plaine Commune (pilote), EPT Est Ensemble, Ville de Paris + Métropole du Grand Paris
Travail avec Start-up (Skop), maquette à adapter aux besoins du groupement de collectivités ("méta"-plateforme ; mise en relation offre et demande) Animation du réseau d'acteurs (via le cluster EKOPOLIS et le Club Construction Circulaire de la Métropole du Grand Paris -Catalogue de solutions (lié à la Charte EC) : https://bit.ly/catalogue-solutions-EC

2023-en cours -AMO « centres de réemploi » visant à préfigurer un dispositif de soutien – -AMO « outil numérique » co-financé avec Plaine Commune, Est-Ensemble, Ville de Paris -AMO « rénovation circulaire » visant à accompagner une dizaine de communes +Convention de recherche CSTB – MGP visant à développer un signe de reconnaissance des process des centres de reconditionnement Outils de financement mobilisables Fonds Innover dans la Ville, Fonds Énergies, etc.
-50k€ pour la métaplateforme numérique (sur un total d'env. 80k€) -AMO « centres de réemploi » : 50 k€ sur un an -AMO « outil numérique » : 80 k€ sur un an -AMO « rénovation circulaire » : 100 k€ sur 2 ans

P.58 Est Ensemble

9 communes de la Métropole du Grand Paris EPCI - EPT
-Référentiel pour un aménagement durable du territoire (2017) -Plan Économie circulaire (2019-2021) -Charte économie circulaire Aménagement et construction (2022) -PCAET (2024-2030)
Dir. de l'Aménagement et des Déplacements
1 ETP : chargée EC spécifique BTP

Engagements présents dans différents documents-cadres* 1% Consacré en masse ou montant, des travaux de constructions neuves à l'achat de produits issus du réemploi 2 à 5% minimum en masse ou en montant, respectivement pour les réhabilitations lourdes et les réhab. légères 15% en surface, pour les Espaces extérieurs pub. ou privés (revêtements de sol, clôtures, mobilier urbain) + 5% de granulats recyclés dans béton de construction + Mener une réflexion globale pour faire évoluer ses propres marchés. + Faciliter l'identification fonciers disponibles pour les activités EC *N.B : les objectifs chiffrés ne font pas partie de la Charte, ils viennent en supplément et sont inscrits dans d'autres documents (type CPAUPE à l'échelle des opérations d'aménagement)

Pas de mise en œuvre directe -1 foncier pérenne identifié pour une ressourcerie BTP au sein d'un hôtel logistique fluvial à horizon 2027 - soutien implantation acteurs - dispositif TempO', soutenant les projets d'occupations temporaires notamment sur l'économie circulaire
Développement d'une « méta-plateforme ». Co-portage : EPT Plaine Commune (pilote), EPT Est Ensemble, Ville de Paris + Métropole du Grand Paris
Travail avec Start-up (Skop), maquette à adapter aux besoins du groupement de collectivités ("méta"-plateforme ; mise en relation offre et demande) Animation du réseau des partenaires de la charte à partir de 2024 Participation à des réseaux d'acteurs tels que le cluster EKOPOLIS et le Club Construction Circulaire de la Métropole du Grand Paris

2019-2023 / renouvel. 2024-207 AMO EC - Accompagnement projets sous MOA Est Ensemble (équipements publics) - Accompagnement projets de bailleurs en PRU, via convention de partenariat EPT - bailleur et avec co-financement ANRU+
Ciblé ingénierie AMO

Subventions ANRU+ : - fonctionnement (poste EC BTP) - investissement *580k€ d'ingénierie pour intégrer l'économie circulaire dans les 12 PRU (budget réparti sur différentes actions) *16k€ pour la méta-plateforme numérique (co-financement AMO par le groupement de collectivités pour suivre start-up qui développe l'outil)
--

P.66 Plaine Commune

9 communes de la Métropole du Grand Paris EPCI - EPT
-Plan d'actions opérationnelles (2017) -Charte économie circulaire BTP (2019)
Département Développement Économique/Emploi
1 ETP : Cheffe de projet "métabolisme urbain"

Engagements des signataires de la charte économie circulaire 1% Consacré en montant aux constructions ET rénovations de bâtiments à l'achat de produits issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage. 20% pour les espaces extérieurs à l'achat de produits et matériaux issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage. + Étudier l'utilisation systématique d'éco-matériaux + Prendre en compte les critères de Réemployabilité, recyclabilité, démontabilité + Mener une réflexion globale pour faire évoluer ses propres marchés. + Mise à disposition des fonciers disponibles pour les activités «économie circulaire» *N.B : les objectifs chiffrés ne font pas partie de la Charte, ils viennent en supplément et sont inscrits dans d'autres documents (type CPAUPE à l'échelle des opérations d'aménagement)

Soutien acteurs du territoire Favoriser la création de plateformes de stockages et traitement déchets-ressources. Soutien de la plateforme « Bâti Récup » pour son installation dans les « Halles en commun »
Développement d'une « méta-plateforme ». Co-portage : EPT Plaine Commune (pilote), EPT Est Ensemble, Ville de Paris + Métropole du Grand Paris
Travail avec Start-up (Skop), maquette à adapter aux besoins du groupement de collectivités ("méta"-plateforme ; mise en relation offre et demande) Animation du réseau d'acteurs (via le cluster EKOPOLIS et le Club Construction Circulaire de la Métropole du Grand Paris)

2017-2020 AMO -Étude de flux urbains -Expérimentations de déconstructions minuscules / repasses -Faisabilité plateforme numérique 2023-2026 AMO - généraliser l'économie circulaire sur tous les chantier
SEM Plaine Commune développement propriétaire du foncier de la plateforme mise à disposition de Réavie à La Courneuve / loyer modéré
-500k€ (Phase 1, 2017-2020) -XXX€ (Phase 2, 2023-2026) -16k€ pour la métaplateforme numérique (co-portage - pilotage)

P.78 Rennes Métropole

Métropole de Rennes (43 communes) EPCI - Métropole
-FREC RÉGION Breizh (2020) -PCAET (2022) -FREC Rennes Métropole (adopté en 2023)
Dir.des déchets Mission Économie Circulaire
2 ETP : mission Économie Circulaire global + coordination transversale des autres directions.

Engagements des opérateurs projets émetteurs ou récepteurs sur Rennes Métropoles (Principes) 1% Consacré en montant aux constructions ET rénovations de bâtiments au Réemploi 1 compétence économie circulaire dans les groupements de MOE + 70% de valorisation matière sur les déchets issus des déconstructions 30% des déchets béton fléchés vers une filière de valorisation granulats recyclés 30% du gisement menuiseries vitrées entières vers une filière spécialisée 5% de granulats recyclés intégré au béton //Variable selon la nature des projets : et la typologie de preneurs Objectifs territoriaux fixés pour 2030 : réduire le nb de m² construits, recycler 80% des matériaux (hors terres), dont 5% en réemploi
--

Soutien acteurs du territoire Favoriser la création de plateformes de stockages et traitement déchets-ressources. Soutien de la plateforme « Bâti Récup » pour son installation dans les « Halles en commun »
S'appuie sur Batylab, centre de ressources du bâtiment, qui proposera en 2024 une formation dédiée à l'EC dans les projets urbains et bâtis

2021-2022 AMO -Études métabolismes et flux matières
Soutien direct aux acteurs économiques et associatifs (études, investissement)
Rennes métropole propriétaire du foncier de Courouze et des « halles en commun »
-env 230k€/an (Direction des déchets) -Toutes filières confondues- Budget de fonctionnement qui permet de financer les études et les prestations d'accompagnement comme les formation +Possibilité d'inscrire des démarches plus importantes sur des investissements pluriannuels (autres directions)

P.90 Toulouse Métropole

Métropole de Toulouse (37 communes) EPCI - Métropole
-3 Feuilles de route opérationnelles dont « Bâtir la métropole à partir des Ressources locales » (2019) -Charte d'engagement économie circulaire dans le BTP (2022)
Dir. Générale Économie
1 ETP : coordinateur "Life waste to build" +équivalent 20% pour chef de projet (au sein d'une mission Économie Circulaire de 4,5 ETP)

Engagements des signataires de la Charte d'engagement économie circulaire dans le BTP 5% coût HT des travaux des chantiers de construction/ rénovation dédié à l'achat de produits issus du réemploi 200m² diagnostic PEMD obligatoire 85% objectif de valorisation matière + Charte d'engagement Expérimenter la démarche « circulaire » sur 1 opération minimum dès la phase conception + Utiliser la plateforme numérique + Contribuer à la mobilisation du foncier pour les plateformes physiques

en étude / recherche
Plateforme numérique ad'hoc (2023) (Adaptation d'une solution existante - Raedficare) Mise à disposition gratuitement les 2 premières années, modèle éco à définir. https://plateforme-lifewaste2build.com Offre de Formations + "boîte à outils"

2021-2026 en cours AMO -Stratégie globale et pilotage interne -Accompagnement projets émetteurs et récepteurs (toutes Moa publiques y/c Toulouse Métropole, toutes MOA privées)
-2 757 841 € (2021-2026) dont 55% fond européen programme LIFE

Angers Loire Métropole (49)



Inscrit dans la stratégie de transition écologique d'Angers Loire Métropole (ALM) adoptée en juin 2019, l'objectif de déploiement d'une **stratégie d'économie circulaire** sur le territoire contribue à répondre à ces enjeux majeurs.

Le **contrat d'objectifs déchets économie circulaire** (CODEC) signé avec l'Ademe pour la période 2019-2021, a constitué un premier pas en ce sens et a permis d'initier de nombreuses actions et partenariats.

La **feuille de route économie circulaire 2022-2030 (FREC)** permet de poursuivre et enrichir cette démarche en définissant de nouveaux axes prioritaires d'intervention, sachant que la réussite de ce processus au long cours repose sur l'implication de tous : collectivités, acteurs socio-économiques et habitants.

Initiée en 2020 et copilotée par ALM et Aldev (Angers Loire Développement), la **démarche d'écriture de la feuille de route économie circulaire** s'est ainsi appuyée sur cinq grands principes :

- Une approche tournée vers l'économie, autour de secteurs identifiés comme prioritaires au regard des spécificités territoriales et des enjeux d'économie circulaire ;
- Un souci d'articulation et de complémentarité avec les autres stratégies et programmes de la collectivité (notamment stratégie déchets, projet alimentaire territorial, feuille de route des Assises de la transition écologique, etc.) ;
- Une ambition d'exemplarité de la collectivité dans ses activités et projets ;
- Une co-construction avec les acteurs du territoire : une soixantaine d'acteurs socio-professionnels, associatifs et institutionnels ont été associés aux différents ateliers ;
- Un souhait de passer rapidement de la stratégie à la déclinaison opérationnelle, via la définition d'un premier plan d'actions pour 3 ans.

ALM souhaite d'abord s'appliquer des ambitions fortes avant de donner un cadre commun à tous les opérateurs du bâtiment sur son territoire.

Elle s'appuie à la fois sur :

- ses satellites publics comme l'ALDEV qui détient le mandat pour un plan de développement des ESS ou l'ALTER (Anjou Loire Territoire) sur le volet de l'aménagement
- Ses acteurs du territoire qui sont volontaristes comme l'association Matière Grise devenue coordinatrice du PTCE réemploi sur le Maine et Loire, ou encore le bailleur ALH qui porte une opération expérimentale sur le quartier Monplaisir (NPRNU).

Dès 2022, ALM expérimente en interne son plan «BÂT'EC» (direction des bâtiments) pour tester des objectifs quantitatifs et qualitatifs, qui, une fois éprouvé en son sein, aura vocation à s'étendre à son territoire et ses acteurs. (Consolidation en 2024)

©Matière Grise, déconstruction d'une charpente en lamellé-collé pour réemploi sur le nouveau lieu de vie et d'activités de la communauté 'Emmaüs Thouars.



----> BÂTIMENT		AMÉNAGEMENT		TERRES	
----> RÉEMPLOI		DÉCHETS		AUTRES	
Autres :					
DOCUMENTS CADRES	2019	CODEC (2019-2021) Contrat d'Objectifs Déchets Économie Circulaire, signé avec l'ADEME			
	2022	Feuille de Route Économie Circulaire (FREC) (2022-2030) voir extraits p.24 à 29 En copilotage avec Pôle Transition écologique (volet ingénierie) et l'ALDEV (volet économique) Démarche construite en lien avec les acteurs du territoire. Alimentation / Biodéchets / BTP / Réparation et réemploi			
	2022 2024	Plan BÂT'EC (interne à l'ALM) Expérimentation d'un Plan interne à l'ALM (Direction Bâtiment). Phase de consolidation en 2024 « S'appliquer la démarche, et capitaliser sur un retour d'expérience avant d'officialiser des objectifs à atteindre précis et les inciter aux autres acteurs »			
OPÉRATIONS	1u	Projet Émetteur Projet Récepteur Pour l'instant : 2023 1 Projet démonstrateur sur le quartier Monplaisir (NPNRU) <u>N'est pas MOA,</u> <u>S'appuie sur Angers Loire Habitat (ALH)</u>		RESSOURCES HUMAINES	 Direction transition écologique 1 Chargé de projet EC ETP (2023 - en cours) Pilotage de mise en application de la FREC Poste transversal aux autres directions Point toutes les 2 semaines avec l'él <u>u</u> rattaché à l'économie circulaire
OBJECTIFS		Tendre vers le 0 déchet enfoui en augmentant la part du réemploi, de la réutilisation et de la valorisation matière par du recyclage,			
		Introduction matériaux biosourcés et de réemploi dans les opérations			
		Porter la part des matériaux biosourcés à 25% à partir de 2030 (loi LTE)			
ENGAGEMENTS	Via sa FREC		<u>ALM n'impose pas encore d'engagement aux acteurs de son territoire.</u> Via sa FREC - voir extraits p.24 à 29 -Animer une montée en compétence de l'écosystème pour une construc. circulaire. -Optimiser les déchetteries au service du réemploi Accompagner la création d'une filière Réemploi des matériaux du BTP sur le territoire -Renforcer l'exemplarité dans les opé. d'aménagement et de construction		
			En interne  Systématisation des diagnostics PEMD (quelque soit surface)  Inciter les chargés d'opération à tester et expérimenter du réemploi selon les contraintes du projet		
MOYENS	Financements et Subventions 200 000€ EN 2024 La FREC propose un plan opérationnel avec un budget associé ► Ciblé ingénierie, pas d'opérationnel APPUI SUR LES DIRECTIONS S'appuie sur les directions d'ALM et leur moyens financiers propres ► Ciblé opérationnel		D'une dynamique à court-terme et d'un projet démonstrateur L'opération ANRU « Quartier Monplaisir » sert d'expérimentation pour mieux déterminer les périmètres d'actions pour les prochains projet. Amo EC = Néo-éco Étude d'une déconstruction avec ambitions Réemploi et recyclage amenant à une réflexion et stratégie de territoire plus globale à terme		
			Vers un accompagnement plus global AMO « PLATEFORME PHYSIQUE » Le besoin de stockage-tampon s'est clairement affirmé et l'ALM s'est doté d'un AMO sur cette thématique (Néo-éco, appuyé par Matières Grises, acteur local). AMO «ÉCHELLE MÉTROPOLÉ» En discussion : Besoin de consolider les besoins et les liens entre directions		
OUTILS	 Plateforme physique Actuellement en étude de faisabilité sur un hangar industriel propriété d'ALM. La gestion d'un tel lieu est envisagée par un externe (AMI à publier)		 Charte des promoteurs Actuellement, la charte des promoteurs du territoire ne présente pas d'ambitions particulière sur l'économie circulaire. Une version mise à jour intégrera des thématiques Économie Circulaire		 Plan Bât'Ec <i>ALM souhaite dans un premier temps s'appliquer la démarche, et capitaliser sur un retour d'expérience avant d'officialiser des objectifs à atteindre précis et les imposer aux autres acteurs (sachant que les bailleurs sur le territoire sont déjà pro-actifs).</i>

« Ce qui peut paraître étonnant c'est qu'une partie de mon travail consiste surtout à faire du lien et de la transversalité, à avoir un oeil complet sur le territoire. Cet accompagnement est essentiel pour lancer la dynamique ! »

Simon Redor, chargé économie circulaire de ALM durant l'échange

Angers Loire Métropole (49)

Feuille de route économie circulaire - extrait 1/3

LA FEUILLE DE ROUTE ÉCONOMIE CIRCULAIRE D'ANGERS LOIRE MÉTROPOLE 2022-2030

La feuille de route économie circulaire (FREC) a été conçue en s'appuyant sur les réalités et spécificités du territoire : caractéristiques du tissu économique, existence de dynamiques et de réseaux d'acteurs, projets identifiés et potentiel de développement de démarches plus circulaires et locales, etc.

L'élaboration de la Frec a été menée avec le soutien d'un bureau d'études spécialisé (Auxilia) et s'est déroulée en deux phases :

- Une première phase portant sur un état des lieux et un diagnostic partagés avec les acteurs (11 entretiens bilatéraux avec diverses structures et 2 ateliers de partage/réflexion collective) sur le niveau d'avancement du territoire en matière d'économie circulaire ;
- Une seconde phase portant sur l'élaboration de la stratégie : définition d'axes d'intervention prioritaires et identification de pistes d'actions opérationnelles, également en concertation avec les acteurs locaux (5 ateliers thématiques et 12 entretiens d'approfondissement des pistes d'actions).

modes de production
on durable sur le territoire



LE CAP / L'AMBITION

Soutenir le déploiement de modes de production circulaire et de consommation durable sur le territoire d'ALM,

en s'appuyant sur des filières économiques à forts enjeux, sur l'exemplarité des politiques publiques et sur des partenariats avec un réseau d'acteurs engagés localement.

> La structuration de la feuille de route en 3 axes complémentaires

Définie sur la base de ces éléments de diagnostic et pensée en complémentarité avec les actions et programmes déjà menés par la collectivité, la Frec se structure jusqu'à l'horizon 2030 autour de **3 grands axes**, déclinés chacun en **plusieurs actions (17 au total)** :

- 1 - Investir prioritairement sur 3 secteurs économiques** identifiés à fort enjeu circulaire pour le territoire : l'alimentation et les biodéchets, le BTP, la réparation et le réemploi.
> 9 actions prioritaires identifiées.
- 2 - Enrichir cette approche filière par la mise en œuvre d'actions transversales** (soutien à l'innovation-recherche, aux initiatives, aux synergies interentreprises et à la formation...)
> 4 actions prioritaires identifiées.
- 3 - S'appuyer sur l'exemplarité de la collectivité** pour accélérer la transition
> 4 actions prioritaires identifiées.



Parmi les 17 actions proposées, **12 sont en lien avec la Feuille de route des Assises de la transition écologique**, (reconnaisables grâce à ce logo) notamment au niveau des fonctions « Produire et travailler » et « Consommer » (cf. annexe 2 p.23).

Angers Loire Métropole (49)

Feuille de route économie circulaire - extrait 2/3

2.1.2. LE SECTEUR DU BTP

Le secteur du BTP a vocation à figurer dans les priorités stratégiques en raison des gros volumes de ressources consommées et de déchets produits³, mais aussi de l'ampleur des chantiers engagés ou à venir sur le territoire (nouveau programme national de renouvellement urbain - NPNRU -, Cours Saint-Laud, Imagine Angers, aménagement de nouvelles zones d'activités, etc.).

L'augmentation actuelle des prix des matériaux et les difficultés d'approvisionnement en matières premières renforcent l'urgence de faire évoluer les pratiques, d'autant que de nouvelles réglementations viennent encadrer le développement d'une filière du BTP durable (RE 2020 et construction bas carbone, lois Agec et Climat-résilience, etc.).

Le potentiel de réemploi, de réutilisation et de recyclage des déchets du bâtiment, est encore peu exploité : les déchets sont très peu valorisés car souvent mélangés sur les chantiers. Un enjeu fort apparaît aujourd'hui sur la structuration d'une filière du réemploi, sachant que des acteurs locaux sont mobilisés sur cette thématique (Matière Grise par exemple) - cf. annexe 4 p.26.

Par ailleurs, de nombreuses réflexions sont engagées sur le sujet de la construction biosourcée (bois, chanvre, paille, lin...), en lien notamment avec des acteurs régionaux (Novabuild, Fibois, collectif régional du biosourcé, etc.).

Plusieurs leviers complémentaires sont identifiés pour déployer cette démarche :

- Une montée en compétences des acteurs du secteur ;
- Une meilleure gestion des déchets sur les chantiers via une systématisation du tri à la source ;
- Un développement du réemploi des matériaux ;
- Un soutien au déploiement de la construction biosourcée et bas carbone.

Dans cette filière, le positionnement des maîtres d'ouvrage publics sur ces enjeux durables constitue un élément essentiel pour accélérer la transition. À ce titre, les marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux passés par la collectivité, Anjou Loire Territoire (Alter) ou les bailleurs sociaux seront des leviers importants (cf. partie 2..3 exemplarité de la collectivité).

» Objectif
Devenir un territoire démonstrateur en matière de gestion durable des ressources, qu'il s'agisse des matériaux utilisés pour la construction ou des déchets générés par les chantiers, en adoptant de nouvelles manières de construire, rénover et déconstruire.

Action 4

Animer une montée en compétence de l'écosystème pour une construction circulaire



- Organisation d'échanges réguliers interprofessionnels et de rencontres sur l'économie circulaire dans le BTP.
- Relais d'information sur les formations proposées par de nombreux partenaires locaux ou régionaux.

Action 5

Inciter au tri systématique des déchets sur les chantiers

- Incitation à la généralisation du tri des déchets à la source dans les opérations de travaux, via différentes démarches (prescriptions spécifiques dans les cahiers des charges, clauses et critères dans les marchés, lot zéro, etc.) ;
- Inscription de cette action dans la charte des promoteurs et intégration de ce dispositif dans les opérations portées par la collectivité.

Action 6

Favoriser l'engagement des maîtres d'ouvrage en faveur de la construction biosourcée



- Utilisation et relais de la cartographie des ressources biosourcées en région Pays de la Loire.
- Réflexion sur l'élaboration d'une charte des promoteurs intégrant cette notion à l'échelle d'ALM.
- Recours renforcé aux matériaux biosourcés dans les opérations de construction portée par la collectivité, notamment dans le cadre du NPNRU.

³ - Le secteur du BTP génère environ 70% du total des déchets produits chaque année, dont 13% en lien avec le bâtiment, issus pour ce dernier à plus de 90 % des travaux de déconstruction et de réhabilitation.



2.3.3 Action 16 Renforcer l'exemplarité dans les opérations d'aménagement-construction



Les politiques d'aménagement et d'urbanisme ont vocation à intégrer l'économie circulaire dans toutes ses dimensions.

Les chantiers du NPNRU, en lien avec le label écoquartiers, peuvent notamment donner l'occasion d'expérimenter de nouvelles pratiques sur des opérations ciblées, en collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés, dans le respect des budgets et échéances déjà fixées.

Un travail est déjà engagé avec les directions de la collectivité concernées et Alter sur ce point et devrait aboutir à des réalisations concrètes sur des opérations programmées dans les 2 ans à venir (ex : Diagnostic PEMD sur la déconstruction de la piscine de Belle-Beille, assistance à maîtrise d'ouvrage - AMO - « économie circulaire » pour certaines opérations, etc.). Une démarche similaire pourra également être menée sur l'aménagement de la ZAC des Hauts-de-Loire.

Dans le même temps, cette démarche fait actuellement l'objet de réflexions au sein de la collectivité, en lien avec ses partenaires concernés (Alter, bailleurs, etc.).

Celles-ci portent notamment sur : la Charte des promoteurs de la Ville d'Angers, le Plan économie circulaire de la direction des bâtiment en cours d'élaboration, l'intégration de clauses ou critères spécifiques dans les marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux, le recours à des AMO « économie circulaire » pour certaines opérations d'envergure, les orientations en lien avec la transition écologique à conforter dans les documents de planification (PLUi, SCOT en cours de révision), etc.

2.3.4 Action 17 Positionner le territoire sur le tourisme et l'événementiel durables (portage : Destination Angers)

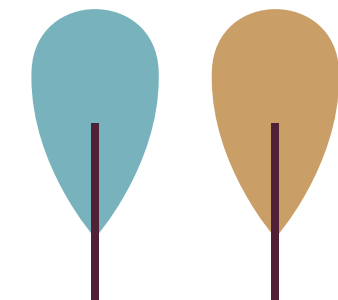


Via Destination Angers, la collectivité s'engage pleinement pour participer à la réduction de l'impact écologique du secteur touristique, affaires et événementiel, en collaboration avec l'ensemble de ses parties prenantes.

En complément de sa participation à la démarche Passeport vert (tourisme durable en lien avec Anjou Tourisme), Destination Angers s'est engagé fin 2020 et début 2021 dans 2 démarches complémentaires :

la mise en place d'une démarche de management responsable de ses activités événementielles (préparation de la certification Iso 20121), pour améliorer et développer de nouvelles pratiques plus vertueuses dans l'organisation de ses événements ou l'accueil d'événements extérieurs dans ses établissements (centre des congrès et parc des expositions) et la **labellisation événement éco-engagé de « Nature Is Bike »**.

Cette démarche est prolongée via l'animation par ALM d'un groupe de travail éco-événements, en lien avec de nombreux organisateurs de manifestations (culturels, sportifs, citoyens, etc.) sur le territoire.



ANNEXE 1
TABLEAU RÉCAPITULATIF
DES 17 ACTIONS PROPOSÉES

	Secteur ou thématique	Actions	Liens	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
AXE 1 Secteurs économiques à enjeux	Alimentation-biodéchets	1. Expérimenter un territoire zéro emballage à usage unique	C-2-A	À partir de 2023
	Alimentation-biodéchets	2. Structurer une filière anti-gaspillage alimentaire	C-3-C	À partir de 2023
	Alimentation-biodéchets	3. Massifier la gestion des biodéchets et structurer la filière		Études et expérimentations à partir de 2022
	BTP	4. Animer une montée en compétence de l'écosystème pour une construction circulaire	PT-4-E	À partir de 2023
	BTP	5. Inciter au tri systématique des déchets sur les chantiers		À partir de 2023
	BTP	6. Favoriser l'engagement des maîtres d'ouvrage en faveur de la construction biosourcée	PT-3-D	À partir de 2023
	Réparation-réemploi	7. Optimiser les déchèteries au service du réemploi	C-1-E	À partir de 2023
	Réparation-réemploi	8. Accompagner la création d'une filière réemploi des matériaux du BTP sur le territoire	PT-2-B	À partir de 2022
	Réparation-réemploi	9. Structurer une filière du réemploi des équipements numériques et électroniques		2024
AXE 2 Approche transversale	Innovation-recherche	10. Impulser une politique d'innovation/recherche en faveur de l'économie circulaire et de la transition écologique	PT-4-A et PT-4-B	À partir 2022
	Aide aux initiatives	11. Soutenir les initiatives et les projets d'économie circulaire des acteurs		À partir de 2023
	Relations inter-entreprises	12. Renforcer les relations inter-entreprises et valoriser les démarches vertueuses	PT-2-B, PT-3-B et C-2-A	À partir de 2022
	Formation	13. Informer et former aux métiers de la transition écologique pour favoriser l'essor des emplois verts	PT-4-E	À partir de 2023
AXE 3 Exemplarité de la collectivité	Achat public	14. Élaborer une feuille de route achat public durable	PT-3-D	2022
	Numérique	15. Mettre en œuvre une charte du numérique responsable		2022
	Aménagement et construction	16. Renforcer l'exemplarité dans les opérations d'aménagement et de construction	PT-3-D	À partir de 2022
	Tourisme - événementiel	17. Positionner le territoire sur le tourisme et l'événementiel durables	SE-3-A	À partir de 2022

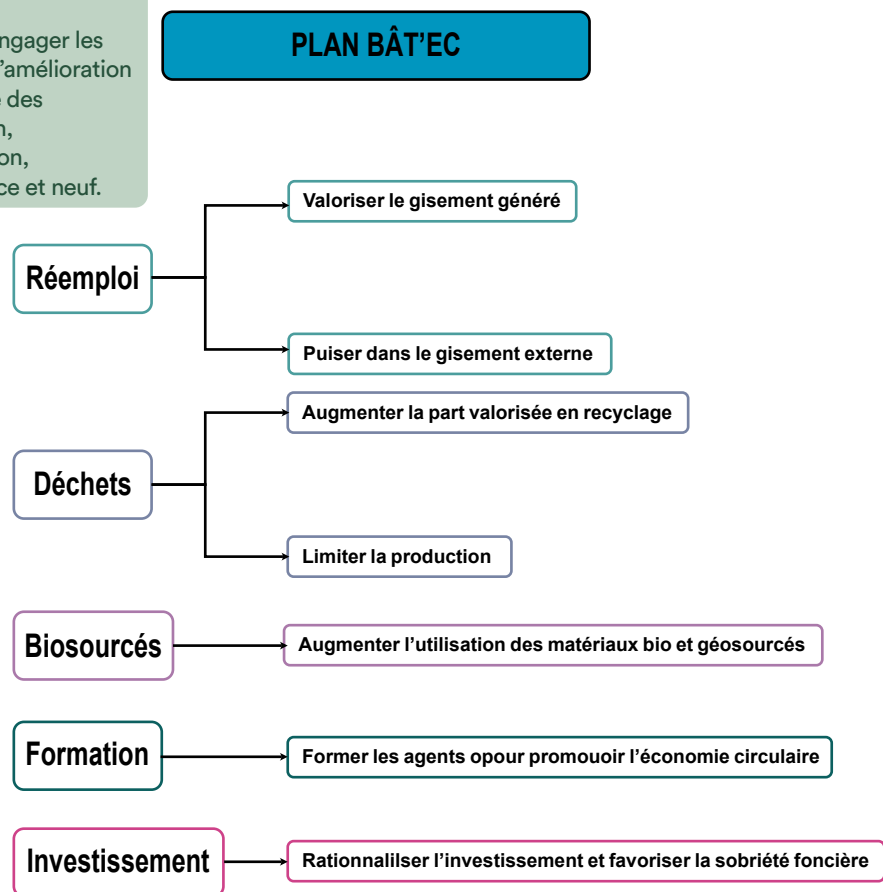
ANNEXE 2
12 ACTIONS SUR 17 EN LIEN
AVEC LA FEUILLE DE ROUTE DES ASSISES
DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Angers Loire Métropole (49)

Extrait du Plan « Bât'EC » interne à l'ALM

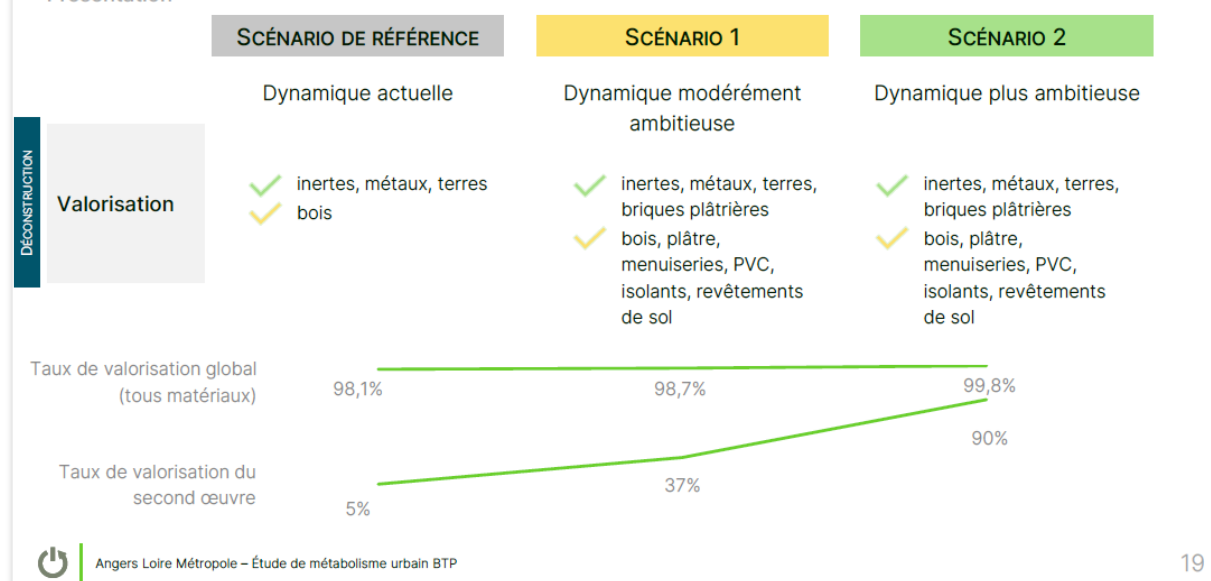
Ayant pour objectif d'engager les équipes internes dans l'amélioration de l'empreinte carbone des bâtiments : exploitation, démolition, réhabilitation, rénovation, maintenance et neuf.



▲ Extrait de l'organigramme du plan interne « BÂT'EC », pour la mise en application opérationnelle des actions écrites dans la Feuille de Route Economie Circulaire de la Collectivité mais également des actions portées par la Direction des Bâtiments et du Patrimoine Communautaire. ©ALM

SCÉNARIOS

Présentation



▲ Extrait des scénarios à mettre en place sur les opérations de Bailleurs en zone ANRU. ©ALM

Une démarche en pleine expansion



L'opportunité foncière pour une zone de stockage-tampon :

Sur la zone industrielle de St Barthélémy d'Anjou, gérée par la direction déchets d'Angers Loire Métropole, se trouve un centre de tri ainsi qu'un centre de transfert des ordures ménagères.

Le hall 5 (propriété d'ALM), vide d'activité, d'une surface de 3100m², a hérité d'une typologie d'implantation très particulière, puisqu'il s'agit des anciens andains de compostage des résidus de méthanisation. Le plateau se compose de 14 zones de 6 mètres de large par 10 ou 20 mètres de profondeur. La structure est réalisée en béton armé et chaque mur est structurel puisque le plancher béton armé et la charpente y sont fixés.

La plateforme de stockage permet de s'adapter à cette spécificité. Le lieu étant uniquement dédié à des professionnels pour des livraisons et l'enlèvement de matériaux.

Les typologies de matériaux envisagées qui transiteraient par cette plateforme de stockage et de caractérisation à ce jour sont :

- Ardoises, tôles de couverture
- Métaux de la construction comme le cuivre, la fonte
- Des menuiseries bois, pvc type portes, fenêtres avec les vitrages
- Du matériel type sanitaires, lavabos, douches, baignoires
- Des éléments bois : bardage, charpente, cuisines aménagées...
- Du divers : moquettes, lino, stores, volets, chemins de câbles...

Une étude est actuellement réalisée pour étudier la faisabilité et bâtir le « business model » d'une telle structure. Elle comprend les thématiques suivantes :

1. Quantification des flux entrants (ressources) et sortants (besoins) à l'échelle macro Périmètre : Angers Métropole
2. Benchmark des plateformes de réemploi existantes
3. Programmation des activités / services
4. Étude de faisabilité
5. Recherche de subventions auprès des partenaires financeurs publics et privés
6. Montage de la plateforme et consolidation de l'écosystème d'acteurs

▲ Le hall 5 de la zone industrielle de Saint Barthélémy d'Anjou, potentiel zone de stockage-tampon des matériaux de construction de réemploi pour ALM ©ALM

La Fab de Bordeaux Métropole (33)

REFAIR



REFAIR est le nom de la démarche globale menée par La Fabrique de Bordeaux Métropole (La Fab) sur le sujet du réemploi, de la réutilisation et de la valorisation des matériaux de démolition, appliquée sur ses sites d'opérations d'aménagement, depuis 2017.

Accompagnée de son assistance maîtrise d'ouvrage Réemploi CANCAN, La Fab met en place à travers cette démarche des outils et des stratégies complémentaires, soutenant la création d'une filière de réemploi dans le bâtiment à l'échelle de la métropole bordelaise.

●La démarche REFAIR repose sur trois grands temps :

- Phase 1 - 2017-2018 : Étude de flux urbains proposant une méthodologie et une approche expérimentale
- Phase 2 - 2019-2021 : Expérimentations autour des déconstructions
- Phase 3 - en cours : Démarche opérationnelle à l'échelle des projets récepteurs et répliquabilité

●En tant qu'aménageur, la Fab vise à :

- Développer des projets «émetteurs» (bâtiment déconstruits constituant des gisements de matériaux)
- Développer les projets récepteurs (projets immobiliers neufs ou réhabilités intégrant des matériaux de réemploi)

À cet égard, La Fab réalise systématiquement des inventaires ressources en deçà du seuil réglementaire des 1000 m2.

De plus l'ensemble des consultations opérateurs/maîtres d'oeuvre imposent de consacrer 5% du coût de construction à la fourniture et pose de matériaux de réemploi (hors VRD et espaces extérieurs).

●Des outils développés au profit de la filière :

Dans le cadre de la réalisation de la démarche REFAIR, La Fab a développé des outils opérationnels visant à soutenir le développement d'une démarche circulaire à l'échelle de ses projets, contribuant

également au développement d'une filière métropolitaine du réemploi.

En mars 2022, La Fab a lancé une **plateforme numérique** répertoriant les différents matériaux identifiés par les inventaires ressources et permettant aux différents acteurs de manifester leur intérêt.

En outre, afin de faciliter la mise en relation des acteurs, de porter un projet démonstrateur et de participer à la structuration d'une filière créatrice d'emplois, La Fab a initié la création de la **Base du Réemploi** ayant vocation à accueillir des activités de stockage, de reconditionnement, de vente de matériaux de réemploi mais également des actions de sensibilisation et pédagogiques.

©CANCAN Déconstruction d'une charpente métallique et lamellé-collé d'un ancien hangar commercial sur les secteurs de La Fab



THÈMES	---> BÂTIMENT	AMÉNAGEMENT	TERRES
	---> RÉEMPLOI	DÉCHETS	Autres : ESPACES PUBLICS
DOCUMENTS CADRES	△ <i>Liés à la politique publique de Bordeaux Métropole et non à La Fab directement</i>		
	2021 Label Bâtiment Frugal Bordelais	2022 Schéma de développement économique - 2022-2026 - BORDEAUX MÉTROPOLE	2023 Plan Climat de Bordeaux métropole - 2023-2028 - BORDEAUX MÉTROPOLE Obj.7 : Développer les filières de transition Obj.8 : Produire plus sobrement (carbone, ressources, déchets) Obj.10 : Habiter Obj.12 : Aménager
OPÉRATIONS	42u Projets Émetteurs - 2019-2024 -	14u Projets Récepteurs Depuis 2021 (À différents stade : de l'étude à la réalisation)	1u Projet en tant que MOA La Base Du Réemploi est un projet émetteur et récepteur dont la MOA est la Fab
	RESSOURCES HUMAINES Mission portée en interne initialement par La Fab (2017-2021) Puis Mission officiellement confiée par Bordeaux Métropole à la Fab en matière de réemploi (depuis 2023) +Sujet EC dans l'Aménagement Espace Public (2024)		
OBJECTIFS	Démarche REFAIR Mission portée en interne initialement par La Fab (2017-2021) Puis Mission officiellement confiée par Bordeaux Métropole à la Fab en matière de réemploi (depuis 2023) +Sujet EC dans l'Aménagement Espace Public (2024)		
	1 Référente du sujet Réemploi Au sein de La Fab - Directrice de projet (Aménagement) référente du sujet Réemploi (Pas de RH dédiée à 100%)		
MOYENS	ENGAGEMENTS Des opérateurs projets émetteurs et/ou récepteurs		
	5% Consacrer en montant des travaux de constructions hors VRD à la démarche Réemploi du projet		
OUTILS	0m² Inventaires ressources Réalisation sans seuil et systématique (en ligne sur www.refair-bm.fr) +Démarche s'étendant à la systématisation des diagnostics PEMD		
	Financements et Subventions 260 000€ - ETUDES ET OUTILS NUMÉRIQUES (2017-2024) AMO Réemploi ; Dvlpt d'un logiciel de décompte Impacts ; Plateforme numérique 731 000€ - PLATEFORME PHYSIQUE Coûts travaux + études + MOE, dont : 131 771€ subvention Ademe 85 000€ financement par les opérations +restant : amort. via loyers sur 8 ans +Foncier mis à disposition par Bordeaux Métrop.		
SOCIÉTÉ PUBLIC LOCALE	Un Accompagnement et suivi Réemploi sur toute la chaîne d'actions de l'aménageur AMO réemploi : Collectif CANCAN -Accompagnement en 3 temps : Étude de flux urbains / Expérimentations de déconstructions minutieuses / Généralisation et liens entre projets émetteurs et récepteurs -Réalisation des inventaires ressources -Suivi des projets -Animation de la plateforme numérique		
	Plateforme numérique www.refair-bm.fr Vitrine des P-E-M en présence sur les territoires de projets de La Fab <i>Ouverture à d'autres MOA 2024</i> voir p.42		
LA FAB	Engagements des MOA Via les Cahiers des Charges de consultation Opérateurs-Concepteurs, dès le stade offre voir p.34		
	Outil décomptes des Impacts Développement d'un outil de décompte «au réel» prenant en compte la différence d'impacts économiques et écologiques entre un produit A remplaçant un produit B, la logistique et l'impact de la fin de vie.		
PROGRAMME «HABITER» + «ENTREPRENDRE»	Plateforme physique La Base du Réemploi (BDR), stockage-tampon, 2 acteurs ESS engagés dans le Réemploi du bâtiment + Favoriser les stockages-tampons en occupation temporaire voir p.36 + 40		
	Suivi systématique Par COLLECTIF CANCAN Accompagnement et suivi des Projets émetteurs et Récepteurs		
MÉTROPOLÉ DE BORDEAUX	Fiches REX pour les équipes de projets émetteurs et récepteurs		
	Région bordelaise (33) La Fab - REFAIR		

PROGRAMME «HABITER» + «ENTREPRENDRE»
MÉTROPOLÉ DE BORDEAUX
28 communes
819 604 hab.
578,30 km²

«Initiée en 2017, notre démarche vise à participer à la diminution sensible de l'impact environnemental du secteur de la construction, en produisant moins de déchets et moins d'émission de Gaz à Effets de Serre (GES). Pour cela, un travail a été mené en étroite partenariat avec les acteurs relevant de l'ESS. Entre 2019 et 2021, ce sont plus de 51 tonnes de matériaux qui ont été collectés sur 9 sites et qui ont retrouvés un second cycle de vie»

J.Goze, DG délégué de La Fab, extrait article sur le site de la fédération des EPL

EXTRAIT _ Règlement de Consultation

3.4.Intégration de la démarche REFAIR (réemploi de matériaux de construction)

Le réemploi de matériaux de construction issus de chantiers de démolition est un objectif à intégrer au sein du projet architectural dans le cadre de la mise en œuvre de la démarche REFAIR engagée par La Fab.

Les objectifs sont les suivants :

- Proportion de matériaux mis en œuvre issus du réemploi : 5 % du coût des travaux construction (hors montants VRD et espaces extérieurs).
- Le réemploi de matériaux sera réalisé en priorité dans le cadre des lots enveloppe et/ou aménagements intérieurs et/ou équipements techniques et/ou mobiliers, mais pourra également être proposé en complément dans les aménagements extérieurs.

Le mandataire devra donc proposer une **expertise réemploi des matériaux de construction** intégrée au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre (BE réemploi ou économie circulaire ou BE environnement présentant une expertise sur le sujet ou encore architectes présentant des références en terme de réemploi) dès le stade candidature.

Des premières propositions en matière de réemploi devront être réalisées au stade offre par les équipes, à intégrer dans les intentions architecturales.

Les propositions de la maîtrise d'œuvre au stade permis de construire et DCE seront présentées à Fab et son AMO réemploi Cancan.

Les diagnostics ressources réalisés par Cancan, des futurs matériaux disponibles au sein des bâtiments ayant vocation à être démolis sur les sites de projet de La Fab dans une temporalité compatible avec les travaux de construction de l'îlot seront disponibles et consultables en ligne. La recherche de matériaux pourra également se faire par d'autres moyens comme les plateformes de vente.

EXTRAIT _ Fiche de lot

2.4 LE RÉEMPLOI DES MATÉRIAUX

Le réemploi de matériaux de second œuvre issus de chantiers de démolition est un objectif à intégrer au sein du projet architectural. Dans le cadre de la mise en œuvre de sa démarche de réemploi des matériaux engagée par La Fab, il est souhaité que cet îlot soit un projet de logement expérimental.

La maîtrise d'œuvre devra ainsi, dès la phase de mise au point du permis de construire, réaliser des premières propositions quant à la typologie de matériaux issus du réemploi qu'ils soient utilisés au sein des logements et/ ou pour la réalisation des aménagements extérieurs et ce pour au moins deux familles de produits (gros œuvre, revêtements intérieurs, façades, cloisons, VRD et mobilier).

Elles seront confirmées et discutées en phase DCE avec La Fab, son AMO Cancan et l'architecte-urbaniste JBA-Masterplan.

La Fab mettra à disposition du groupement retenu les diagnostics ressource, réalisés par Cancan, des futurs matériaux disponibles au sein des bâtiments ayant vocation à être démolis sur les sites de projet de La Fab dans une temporalité compatible avec les travaux de construction de l'îlot 7.

A défaut de certaines typologies de matériaux permettant de recourir à des matériaux de réemploi, le groupement pourra se fournir auprès d'une plateforme de vente de matériaux.

La Fab de Bordeaux Métropole (33)

©Sabine Delcour



La Fab est à l'initiative de la création de la Base du Réemploi (BDR), véritable lieu « ressources » et continuité des lieux des « stockages-tampons » déjà mis en place sur ses fonciers disponibles depuis 2020.

La Fab favorise l'installation d'acteurs ESS locaux du réemploi BTP qui bénéficient d'un loyer minoré dans l'optique du développement de la filière.

Ce lieu d'une superficie de 1500m² accueille :

- Des espaces de stockage des occupants,
- Un espace « stockage-tampon » proposé par la Fab aux maîtres d'ouvrage intervenant dans ses opérations d'aménagement (gestionnaire tiers : Solibât durant 2 ans d'expérimentation)
- Un atelier de transformation et reconditionnement
- Un espace de vente et d'exposition de matériaux
- Ses espaces de formation et sensibilisation qui seront utilisés par des experts du réemploi, acteurs de l'Economie Sociale et Solidaire.
- La maison du projet urbain Mérignac Marne-Soleil, piloté par La Fab en tant qu'aménageur.

Des structures ESS, qui bénéficient d'un loyer en deça des prix du marché, ont pris place dans la BDR. Il s'agit Flip réemploi et Solibât.

Bordeaux Métropole est propriétaire du foncier de la BDR mis à disposition à La Fab. Elle a également financé l'étude du modèle économique du lieu en missionnant l'association ATIS.

La Fab est le maître d'ouvrage du projet de la BDR. Elle occupe également le lieu en y installant la maison Mérignac Marne-Soleil, le temps du projet urbain.

Le collectif CANCAN est à la fois architecte-maître d'œuvre du projet et expert réemploi de la réhabilitation de la BDR. Il contribue également à la mise en lien et l'organisation des occupants entre eux.

©CANCAN - menuiserie réutilisée et reconditionnée

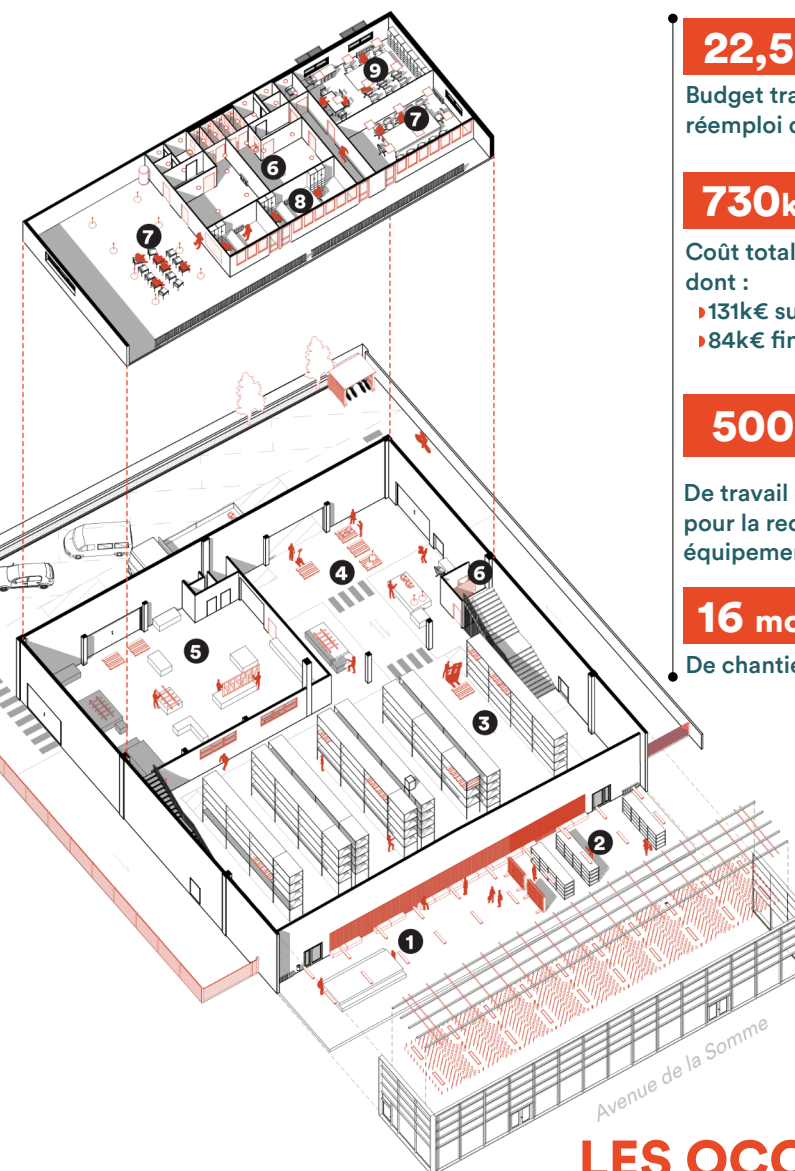


©Sabine Delcour

► La Base du Réemploi, à la fois lieu de stockage et abritant des activités autour du Réemploi, mais aussi projet de réhabilitation exemplaire sous maîtrise d'ouvrage de La Fab

Plateforme physique La Base du Réemploi

- 1 Maison du projet Mérignac Marne-Soleil
 - 2 Espace d'exposition
 - 3 Stockage
 - 4 Réception des matériaux
 - 5 Atelier de reconditionnement
 - 6 Sanitaires
 - 7 Espaces de réunion
 - 8 Bureaux
 - 9 Espace repas
- Matériaux réemployés durant les travaux**
- 80 m² de panneaux bois
 - 2 m³ de bois de structure
 - 36 m² de vitrages intérieur
 - 248 m² de plaques de plâtre
 - 120 m² de dalles de faux-plafond
 - 8 équipements sanitaires
 - 63 luminaires
 - 42 m de chemins de câble
 - 78 appareillages électriques



22,5%

Budget travaux dédié au réemploi de matériaux

730k€

Coût total de la réhabilitation, dont :

- 131k€ subvention Ademe
- 84k€ financement La Fab

500h

De travail en insertion pour la recherche de produits, équipements et matériaux

16 mois

De chantier en site occupé

LES OCCUPANTS

Solibât, projet des compagnons bâtisseurs, propose des prestations de déconstructions minutieuses et collecte les invendus de la grande distribution, les « fins de chantier ». Après un léger reconditionnement Solibât remet les matériaux en vente ou les réintroduit dans des chantiers solidaires.

Flip réemploi réunit un designer et menuisier (*Officine du réemploi*), un concepteur équipé d'une fraiseuse numérique (*Atelier CNC*), ainsi qu'un bureau d'étude (*R-use*). Ils oeuvrent en faveur de l'économie circulaire en recherchant, en diagnostiquant, en collectant et en préparant des matériaux issus de déconstructions ou de chutes industrielles à devenir des fournitures brutes ou des produits finis pour la construction.



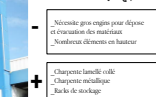
De la même manière qu'elle fixe des ambitions élevées en matière de réemploi sur les projets immobiliers au sein de ses opérations d'aménagement, La Fab a réalisé un projet incluant du réemploi avec ce premier projet "récepteur", dont elle assure la maîtrise d'ouvrage.

Le bâtiment a été le support de déconstructions minutieuses pour certains matériaux en vue de leur réemploi dans le projet.

Des pourcentages minimaux d'intégration de matériaux de réemploi ont été imposés aux entreprises de travaux.

La recherche et la fourniture de produits, équipement et matériaux (PEM) de Réemploi ont été confiées à un « lot 00 » en vue de les mettre à disposition des entreprises de travaux.

Voir : <https://lafab-bm.fr/wp-content/uploads/2023/03/Presentation-de-la-Base-du-Reemploi-BDR.pdf>

1/5

A donut chart illustrating the distribution of recovered materials. The chart is divided into three segments: a large green segment representing '26,8 T récupérés' (recovered), a smaller grey segment representing '25,4 t Structural', and a very small white segment representing '1,1t Second oeuvre' (second-hand work). The chart is surrounded by icons: a recycling symbol, a construction crane, and a recycling symbol.

Category	Value
26,8 T récupérés	26,8 T
25,4 t Structural	25,4 t
1,1t Second oeuvre	1,1t

La Fab de Bordeaux Métropole (33)

Extrait REX projets récepteurs 2/2

DOE

Retour quantitatif

La démarche de réemploi au sein du projet de la BDR a fluctué tout au long du chantier. D’une liste de principes, les P-E-M en présence sur le territoire ont permis d’affiner cette dernière. Le lot 00 a mené une recherche active par exemple par l’envoi de mails à son réseau pour trouver des matériaux précis), et a profité de la logique d’opportunité (par exemple en participant à des visites de chantier de démolition et en vérification si des matériaux correspondaient au besoin de la BDR).

TROIS LOTS CONCENTRENT LE PLUS DE COÛTS ÉVITÉS

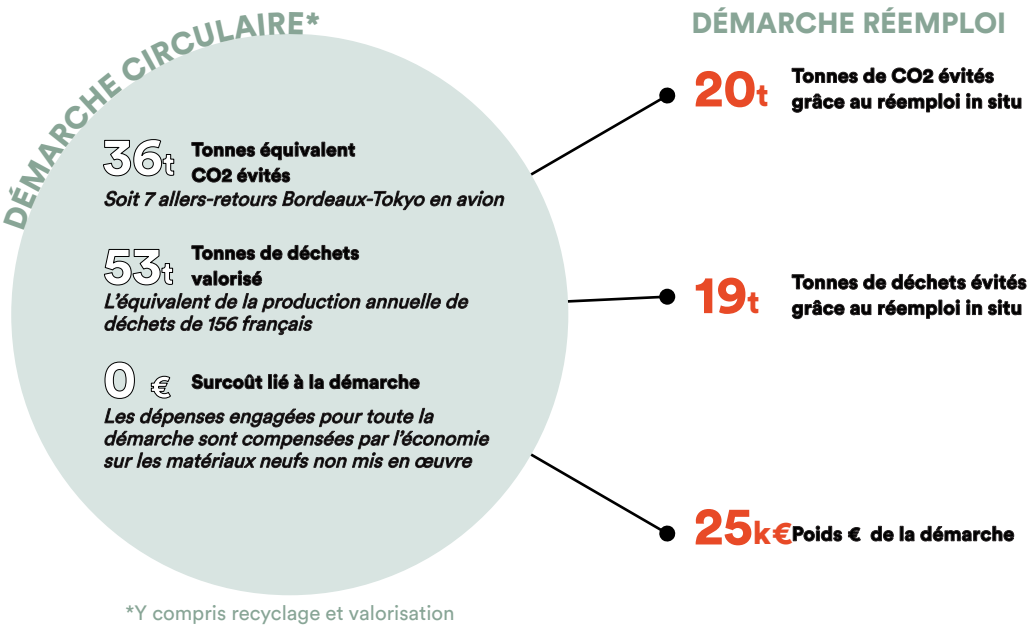
Comparé à un projet « sans Réemploi », et sur le total des économies réalisées à l’échelle du projet de la BDR, le lot « électricité », le lot « plâtrerie » et le lot « menuiseries intérieures » concentre à eux trois près de :

- 65 % d’émission de CO2 évitée ainsi que de l’énergie primaire non-renouvelable non utilisée
- 85 % de déchets non dangereux évités
- 70 % d’économie financière comparé à l’achat de matériaux identiques neuf

UNE RÉHABILITATION INTÉGRANT UNE DÉMARCHE DE RÉEMPLOI, MAIS AUSSI DE VALORISATION ET DE RECYCLAGE POUSSÉE

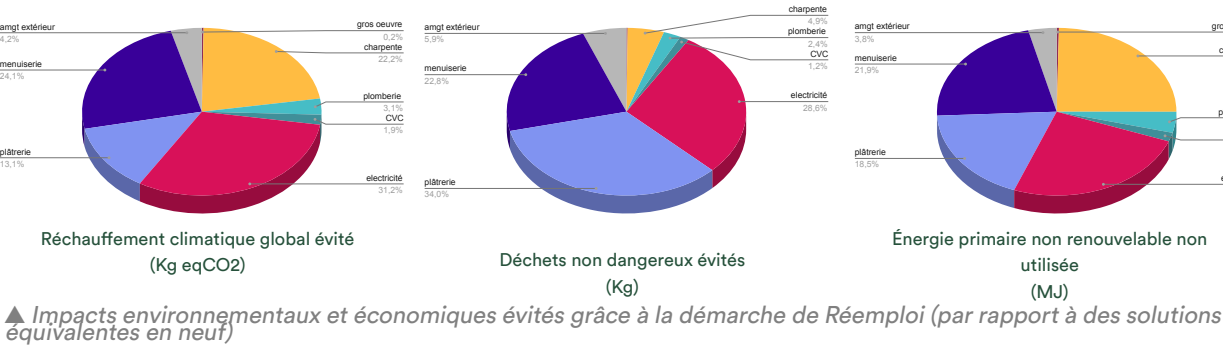
Le projet de la BDR est avant tout une réhabilitation. Une attention particulière à été menée sur le traitement des déchets générés par le chantier et les entreprises.

(Voir le certificat de recyclage en annexe p.XX)



	Nom du produit	Qté	unité	Réchauffement climatique global (kg eqCO2)	Utilisation d'énergie primaire non renouvelable (MJ)	Déchets non dangereux éliminé (kg)	Épuisement des Ressources Abiotiques (kg Sb eq)	Cout matière (€ HT)
gros oe.	panneau sens interdit	0,8	m²	-33,00	-593,00	-19,00	0,00	-32,00
	miroir de sécurité	0,4	m²	-16,00	-297,00	-9,00	0,00	-52,00
charpente	poutre LC - local vélo	0,25	m³	-153,00	-95,00	-25,00	0,00	-116,00
	bardage bois - volige	14	m²	-271,00	-301,00	-61,00	0,00	-168,00
	rack velo - chene ipé	0,1	m³	-70,00	-78,00	-7,00	0,00	-135,00
	poutre LC - local vélo	0,25	m³	-2 281,00	-38 954,00	-133,00	-0,02	-225,00
	bardage bois lame volige peuplier	14	m²	-508,00	-9 307,00	-287,00	0,00	266,00
	rack velo - chene ipé	0,1	m³	-396,00	-7 062,00	-471,00	-0,02	-160,00
plomberie	tole acier nervure - local velo	26	m²	-815,00	-17 284,00	113,00	0,00	-220,00
	lave-main + Vasque (4u)	4	u	-319,00	-4 606,00	-269,00	0,00	-858,00
	distributeur savon et papier	5	m²	-35,00	-1 217,00	-24,00	0,00	-390,00
	miroir	1,2	m²	-54,00	-899,00	-38,00	0,00	-92,00
	colonne de douche	4	u	-14,00	-263,00	-2,00	0,00	-336,00
cvc	ballon ecs 300L+socle	1	u	-203,00	-4 956,00	-83,00	0,00	-250,00
	bouche extraction diffuseur	5	u	-389,00	-5 033,00	-218,00	0,00	-375,00
electricité	chemin de cable	42	m	-307,00	-12,00	Pas de donnée INIES	0,00	-342,00
	luminaire T5	20	u	-363,00	-6 312,00	-284,00	-0,15	297,00
	Dalle led	12	u	-1 276,00	-15 023,00	-885,00	-0,03	-902,00
	hublot led	23	u	-2 446,00	-28 793,00	-1 697,00	-0,06	-485,00
	gamelle industrielle	8	u	-1 855,00	-23 205,00	-2 163,00	-0,29	-281,00
	interrupteur - fin de stock	14	u	-6,00	-117,00	-6,00	0,00	-238,00
plâtrerie	prise 2p+t - fin de stock	64	u	-45,00	-519,00	-23,00	0,00	-1 666,00
	dalle fp minerale	120	m²	-403,00	-8 417,00	-362,00	0,00	-969,00
	plaque de platre	152	m²	-578,00	-9 924,00	-2 374,00	0,00	-366,00
	plaque de platre hydro	48	m²	-182,00	-3 134,00	-750,00	0,00	-48,00
	plaque de platre	48	m²	-182,00	-3 134,00	-750,00	0,00	-116,00
	porte bois metal	19	m²	-802,00	-19 455,00	-1 104,00	-0,05	-2 724,00
menuiserie intérieure	porte bois - huisserie bois	4	m²	-180,00	-3 835,00	-245,00	-0,01	-730,00
	porte bois	7	m²	-315,00	-6 711,00	-429,00	-0,01	-1 246,00
	vitrage dv	12	m²	-488,00	-8 116,00	-381,00	0,00	-1 596,00
	chute de bois diverses (equivalent)	20	m	-34,00	-143,00	-8,00	0,00	-51,00
	tasseau bois	0,14	m³	-57,00	-53,00	-15,00	0,00	350,00
	volige peuplier	16	m²	-95,00	-89,00	-26,00	0,00	-333,00
	panneau cp type bakelise	3,5	m²	-34,00	-193,00	-7,00	0,00	-79,00
	barre d'appui pmr (tube acier)	0,5	kg	-1,00	-12,00	-1,00	0,00	-15,00
	contre marche bois	20	m	-34,00	-143,00	-8,00	0,00	-71,00
	bois de coffrage redéliné	0,05	m³	-35,00	-39,00	-4,00	0,00	0,00
	element bois décoratif	0,75	m²	-602,00	-12 449,00	-568,00	0,00	-968,00
	panneau décoratif bois wood up -	2	m²	-29,00	-190,00	-6,00	0,00	-120,00
	voligeage coffret	0,27	m³	-188,00	-210,00	-20,00	0,00	-236,00
	vitrage sv pour chassis fixe atelier	8	m²	-325,00	-5 411,00	-254,00	0,00	-920,00
	montant bois	0,65	m³	-57,00	-815,00	-3,00	0,00	2 630,00
	montant bois pour chassiss vitrée	2	m²	-26,00	-376,00	-1,00	0,00	0,00
	panneau bois paremetn cloison	24	m²	-91,00	-1 567,00	-375,00	0,00	302,00
	lambris	24	m²	-342,00	-2 277,00	-75,00	0,00	-120,00
	Vitrage cloison DV	16	m²	-651,00	-10 821,00	-508,00	0,00	-156,00
	isolant laine de roche ep20	24	m²	-337,00	-7 377,00	-447,00	0,00	-312,00
	montant LC pour ossature bois	0,1	m³	-18,00	-251,00	-1,00	0,00	150,00
	panneau claustra laudescher	16	m²	-228,00	-1 518,00	-50,00	0,00	-2 944,00
	panneau woodup habillage	50	m²	-713,00	-4 743,00	-156,00	0,00	-1 850,00
	Poutre LC poru banc	0,03	m³	0,00	-3,00	0,00	0,00	-7,00
amgt ext.	carreau grès céram	40	m²	-484,00	-8 005,00	-1 116,00	0,00	-1 080,00
	portails et portillons x3	10	m	-847,00	-11 347,00	-1 044,00	-0,04	-3 907,00

Liste des P-E-M de réemploi et de leur impact dans la démarche au sein de la BDR



La Fab de Bordeaux Métropole (33)

Plateforme numérique en ligne



Le site internet refair-bm.fr mis en ligne en 2021 est une vitrine des matériaux présents sur les sites de démolition de La Fab.

Elle permet de manifester son intérêt et d'envisager une stratégie de récupération pour chaque gisement.

Ce n'est ni une plateforme d'achat, ni un site permettant de réserver unilatéralement/ automatiquement des matériaux.

Les grands principes de la plateforme numérique sont :

1. Diffuser et consulter les matériaux des sites émetteurs sur les programmes pilotés par La Fab
2. Manifester et communiquer son intérêt pour les équipes opérateurs-concepteurs
3. Témoigner de retours d'expériences singulières propres à chaque opération
4. Partager les actualités

A partir de 2024 www.refair-bm.fr s'ouvrira à d'autres programmes de la métropole

LE GPV Rive Droite (33)



Le GPV Rive Droite est un groupement public d'ingénierie territoriale (GIP) qui agit depuis plus de 20 ans aux côtés de ses 4 communes membres, les villes de Bassens, Lormont, Cenon et Floirac ainsi que Bordeaux Métropole pour **l'amélioration du cadre de vie, le développement économique et la transition écologique, dans un souci permanent de justice sociale**, en associant de multiples partenaires, financeurs et acteurs dans et hors territoire.

●Le renouvellement de territoire favorable au réemploi :

5 opérations de renouvellement urbain de l'ANRU sont programmées sur les 10 prochaines années. Ces opérations vont générer un gisement important de ressources issues des déconstructions de bâtiments et du réaménagement de l'espace public, mais aussi de potentiels matériaux de réemploi pour les nouvelles constructions.

Dans ce contexte favorable pour engager une dynamique locale autour du réemploi de matériaux du BTP, **le GPV a élaboré en 2020 une stratégie d'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT) et un plan d'action**, animé et coordonné depuis 2021 pour accompagner les acteurs du territoire (aménageurs, maîtres d'ouvrages et notamment bailleurs sociaux, Métropole et Villes, maître d'œuvre, entreprises travaux, acteurs du réemploi/ESS) à engager des démarches de réemploi.

●Le rôle de coordinateur et d'animation :

Le GPV coordonne et anime cette démarche territoriale structurée en 3 volets complémentaires, avec l'appui technique du bureau d'études Neo-eco :

-Volet « études » : pour apporter des éléments de cadrage aux acteurs du territoire à l'échelle macro : flux de matériaux, cartographie des acteurs du réemploi et recyclage, impacts socio-économiques sur le territoire.

-Volet « expérimenter » : des diagnostics ressources sont en cours d'expérimentation sur 14 opérations pilotes de déconstruction/réhabilitation auprès des MOA du territoire volontaires pour être accompagnés dans une démarche de dépose soignée, de la phase études à la phase chantier.

-Volet « faciliter les synergies ressources/besoins » pour accompagner la montée en compétence des donneurs d'ordre du territoire, notamment publics (ateliers techniques sur le réemploi) et faciliter le lien gisements/ressources entre les projets.

>en 2023, 6 ateliers techniques ont été organisés à destination des chargés d'opération des MOA du territoire.

>en 2024 : d'autres ateliers techniques sont prévus + 1 atelier de synergies ressources besoins mutualisés entre les MOA du territoire

>mise à disposition de 8 fiches de synthèse par matériaux (flux, freins et leviers).

Cette démarche est soutenue financièrement par l'ADEME et la Région Nouvelle Aquitaine dans le cadre de l'appel à projet Écologie Industrielle et Territoriale en Nouvelle Aquitaine (EITNA) ainsi que par Bordeaux Métropole.

**Chiffres clés sur les opérations des 5 PRU sur le territoire du GPV (sur les 10 prochaines années)*

- 900 déconstr. de lgts par les MOA bailleurs sociaux
- 3000 réhab. de lgts par les MOA bailleurs sociaux
- 0,5M m² d'esp. public réaménagé par la Métropole et les Villes
- 1000 nouvelles construct. par divers opérateurs pub. et privés
- 15 déconstr./Reconstr. équipements publics par la Métropole et les Villes
- + 20 000 nouveaux lgts (hors PRU)

©Upcyclea, sauvegarde de voiles béton, démolition des résidences Y. Montand



THÈMES	---> BÂTIMENT	AMÉNAGEMENT	TERRES
	---> RÉEMPLOI	DÉCHETS	Autres : DÉMARCHE EIT
DOCUMENTS CADRES	△ <i>Liés à la politique publique de Bordeaux Métropole</i>		
2022	Schéma de développement économique - 2022-2026 - BORDEAUX MÉTROPOLE		
2023	Plan Climat de Bordeaux métropole - 2023-2028 - BORDEAUX MÉTROPOLE Obj.7 : Développer les filières de transition Obj.8 : Produire plus sobrement (carbone, ressources, déchets) Obj.10 : Habiter Obj.12 : Aménager		
2021	Projet de territoire 2021-2026 du GPV -Favoriser les équilibres sociaux, économiques et environnementaux -Améliorer la qualité de vie de tous les habitants -Engager une transition systémique, écologique, économique, sociale, culturelle et démocratique		
OPÉRATIONS	5 PRU* (voir page de gauche) Opérations de renouvellement urbain sur les 4 communes	14u Opérations - Diag Ressources Déconstructions/réhabilitations (logements et équipements publics) par la Métropole, Aquitanis et Mesolia faisant l'objet de Diagnostics Ressources	RESSOURCES HUMAINES Démarche EIT Ecologie Industrielle et Territoriale. 1 Chef de projet EIT ETP Sujet EIT économie circulaire (volet majoritaire réemploi BTP majoritairement + volet minoritaire sur le sujet biodéchets) avec direction et CDP Coopération économiques et ESS
OBJECTIFS	ENGAGEMENTS <i>Le GPV n'impose pas d'engagement aux acteurs de son territoire.</i> <i>Il n'est ni aménageur ni maître d'ouvrage et il ne dispose pas de patrimoine bâti. En tant que groupement public d'ingénierie territoriale, son rôle est de faciliter et accompagner ses partenaires aménageurs et MOA à intégrer des exigences en matière de réemploi en amont des projets dont ils sont aménageurs et/ou maîtres d'ouvrage : par de l'appui technique, la mise à disposition d'éléments de cadrages (études), le montage d'expérimentations, le partage de bonnes pratiques et plus généralement la coordination d'une démarche territoriale avec l'ensemble des partenaires.</i>		
MOYENS	Financements et Subventions 1,04 M€ (SUBVENTION + AUTOFINANCEMENT) de 2021 à 2027 (Région, Ademe, BM + GPV) 590 000 € : Ingénierie et coordination territoriale du GPV 450 000€ : Etudes et missions prestataires	Appui technique sur 3 volet Par Néo-éco Accompagnement sur les 3 volets de la démarche 1) Etudes/diagnostic territorial (flux, acteurs) 2) Diagnostics ressources 3) Facilitation des synergies ressources/besoins (opportunités-impacts)	Une démarche d'EIT Le GPV Rive Droite anime depuis 2020 une démarche d'EIT (dans le cadre de l'appel à projet de la Région Nouvelle Aquitaine et l'Ademe) impliquant acteurs institutionnels, associatifs et privés de ses villes. L'objectif est la mise en œuvre d'une stratégie globale et partenariale de préservation des ressources naturelles et de réduction des déchets, favorisant le développement de l'économie locale.
OUTILS	Diagnostic territorial -8 fiches de synthèse par matériaux -Diagnostic des flux entrants/sortants -Étude impact emploi-compétences -Cartographie des acteurs du réemploi/recyclage https://bit.ly/gpv-carto-acteurs-rrr	Diagnostic ressources -Fiches ressources -Divers outils (étude économique, clauses, suivi travaux...) sur les 14 opérations pilotes	Facilitation synergies ressources/besoins -Ateliers techniques (méthodologies, retours d'expériences, bonnes pratiques) sur le réemploi pour aménageurs, MOA -Appui expérimentations pilotes -Ateliers de synergies ressources/besoins mutualisés entre MOA

GRUPPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC

GPV RIVE DROITE
BASSENS, LORMONT, CENON, FLOIRAC ET BORDEAUX MÉTROPOLE

TERRITOIRE DU GPV

4 communes
74 730 hab.
31,74 km² (7 QPV, 5 NPNRU - 1 OIN - 1 OIM)

“ **La force publique doit accompagner ce mouvement vertueux, c'est tout le sens de la stratégie d'Ecologie Industrielle et Territoriale déployée progressivement par le GPV [...]** Dans le cadre de la convention de recherche et développement [...]**ses partenaires locaux relèvent le défi de systématiser l'économie circulaire à chaque étape des programmes de rénovation urbaine mis en œuvre sur les quatre communes.** ”

Maroussia Termignon, chef de projet EIT, dossier de presse

LE GPV Rive Droite (33)

Extrait Fiche REX projet émetteur

GPV
RIVE DROITE

neo-eco
Un monde sans déchets

Une démarche de réemploi coordonnée

Le GPV anime et coordonne une démarche territoriale de réemploi. Cette démarche est organisée en 3 volets complémentaires, mis en œuvre avec l'appui technique du BET Neo-Eco¹ :

Étudier (p. 3 à 5)

Un diagnostic territorial vise à mieux connaître les flux de matériaux, les acteurs du réemploi et recyclage, les impacts socio-économiques sur le territoire. Ce travail a permis d'identifier des priorités d'actions collectivement partagées par les acteurs du territoire.

Expérimenter (p.6-7)

Ce volet consiste à accompagner des maîtrises d'ouvrage volontaires à faire des diagnostics ressources sur des opérations pilotes de déconstruction.

Faciliter des synergies ressources/besoins (p.7)

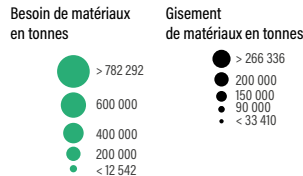
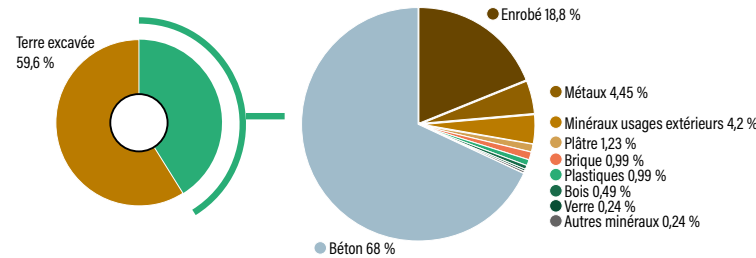
Il s'agit ici de viser la montée en compétence des donneurs d'ordre du territoire (ateliers techniques, formations, etc.) et d'animer le lien gisements/ressources entre les projets du territoire.

Diagnostic des flux de matériaux entrants et sortants

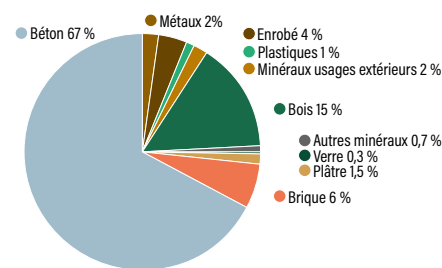
Le diagnostic a permis d'estimer en tonnes et par matériau, les flux entrants (besoins pour la construction neuve) et les flux sortants (gisements des démolitions). Le périmètre de ces estimations correspond aux 200 opérations recensées sur les 10 prochaines années, sur le territoire du GPV Rive Droite.

Les principaux matériaux issus des déconstructions sont les terres excavées puis le béton. Les besoins exprimés côté construction sont, pour les deux tiers, une demande de béton, puis, de manière très diversifiée, une variété de matériaux, avec en tête le bois, biomatériau dont l'usage est encouragé par les pouvoirs publics.

Répartition de la part du poids de chaque matériau dans les gisements sortants des déconstructions



Répartition de la part du poids de chaque matériau dans les gisements entrants pour la construction



Sur les 10 prochaines années

582 KT de ressources totales issues des déconstructions dont :
238 KT de ressources de déconstructions
344 KT de terres excavées issues de constructions
besoins : 1 240 KT de matériaux

Les besoins en matériaux de construction pourraient être couverts à 50% par des ressources locales.

Réemploi et recyclage des matériaux du BTP

1 - Le GPV et Neo-Eco ont signé en 2021 une convention de R&D pour 5 ans.



Zoom sur les diagnostics ressources De l'inventaire au projet de réemploi

Les diagnostics PEMD (Produits, Équipements, Matériaux, Déchets) sont **obligatoires** pour toutes les **déconstructions et réhabilitations de plus de 1 000 m²** (loi AGEC). Ils remplacent les anciens diagnostics déchets en accordant une **plus grande attention au potentiel de réemploi** dans la **description des matériaux** identifiés dans l'inventaire.

Les diagnostics ressources, non normés et complémentaires aux diagnostics PEMD, s'inscrivent dans une **démarche volontariste** d'un maître d'ouvrage pour **pousser plus loin la dépose soignée** de matériaux sur un chantier, en vue du réemploi. Les méthodologies de réalisation des diagnostics ressources sont variables d'un bureau d'étude à l'autre, mais elles portent généralement une **ambition analytique pour aider à la décision**, avec une visée de projet de réemploi : **caractérisation fine des matériaux** en vue d'identifier le potentiel de réemploi, **identification et prise de contact avec les repreneurs potentiels** des matériaux, **analyse globale coût/bénéfice de la démarche et accompagnement** du maître d'ouvrage pour **écrire les prescriptions dans les marchés**. Les diagnostics ressources constituent également de très bons **outils de dialogue et d'implication** entre les différents acteurs du chantier.

Les 14 opérations pilotes sur lesquelles sont réalisés les diagnostics ressources ont bénéficié d'un soutien de l'Ademe pour financer la prestation, qui s'inscrit dans un cadre expérimental coordonné par le GPV.



Aller plus loin

Les fiches-ressources détaillant les gisements issus des 14 opérations-pilotes de déconstruction sont disponibles.

Pour les consulter, rendez-vous sur le site du GPV [ou cliquez ici](#)

Des fiches « retours d'expérience » sont réalisées au fil de l'eau en fonction de l'avancée des opérations.

Pour les consulter, rendez-vous sur le site du GPV [ou cliquez ici](#)

Réemploi et recyclage des matériaux du BTP

LE GPV Rive Droite (33)

Étudier

Démarches de réemploi et enjeux sur les emplois, les compétences et la formation



Une étude a été réalisée par la CERC¹ Nouvelle-Aquitaine, à la demande et avec la contribution du GPV, afin de mieux appréhender les effets des pratiques de réemploi sur l'emploi et la formation.

Un travail d'investigation basé sur des entretiens avec des acteurs locaux² a permis de réaliser des retours d'expérience et a été mis en perspective avec les principales études structurantes sur les relations entre transition écologique, économie circulaire et emplois.

Les principaux enseignements :

- 1 La dépose soignée et le réemploi impliquent **de nouvelles tâches et missions** à tous les niveaux de qualification, échelles et typologies d'acteurs.
- 2 De l'acteur public facilitateur à la maîtrise d'ouvrage, en passant par les bureaux d'études, entreprises travaux et acteurs ESS du réemploi, **les compétences à mobiliser s'acquièrent par l'expérience terrain et la formation.**
- 3 Démarche nouvelle, le réemploi implique inévitablement **du temps de travail supplémentaire** pour certains acteurs, qui pourrait être absorbé ou compensé, à terme, par la montée en compétence de la filière.
- 4 Il existe **un écosystème bien organisé autour du recours à l'insertion** sur les chantiers du territoire, mais sur le terrain, les personnes en insertion ne travaillent pas nécessairement sur la dépose soignée.
- 5 Les démarches de réemploi sont facilitées par un **contexte local favorable, animé par des acteurs facilitateurs**, souvent soutenus par des acteurs publics.
- 6 Les démarches de réemploi facilitent la **montée en puissance de nouveaux acteurs** (bureaux d'études et AMO réemploi, plateformes physiques de réemploi) avec des besoins en compétences spécifiques.
- 7 Les **équilibres économiques des démarches de réemploi sont variables** selon les opérations, tant ils dépendent de nombreux facteurs.

Aller plus loin

Rendez-vous sur le site du GPV [ou cliquez ici](#)



1 – Cellule Économique Régionale de la Construction (CERC) Nouvelle-Aquitaine
2 – 1 maître d'ouvrage d'un chantier de dépose soignée, 2 entreprises de travaux de déconstruction, 3 entreprises de travail temporaire d'insertion (ETTI), 1 plateforme de réemploi de Produits Équipements Matériaux du Bâtiment (PEMB), 1 maître d'ouvrage (coopérative d'artisans du BTP) d'un projet de construction avec réemploi.

Réemploi et recyclage des matériaux du BTP 5

Animation et sensibilisation

Expérimenter

Expérimenter : les opérations pilotes

Trois maîtres d'ouvrage du territoire¹ ont contractualisé avec le GPV pour bénéficier de sa coordination et de la réalisation de **diagnostics ressources** par le partenaire du GPV, Neo-eco.

Au total, **14 opérations pilotes de démolition/réhabilitation** sont actuellement coordonnées et suivies dans le cadre de cette démarche, dont l'objectif est de tester de manière opérationnelle des pratiques de dépose soignée - de l'amont en phase étude jusqu'au déroulement du chantier - et de capitaliser les bonnes pratiques pour les généraliser.

BORDEAUX MÉTROPOLÉ

- > Collège Ellul et Pôle Jeunesse à Bordeaux
- > Galerie commerciale à Floirac
- > École élémentaire Albert Camus à Floirac
- > École maternelle Alphonse Daudet à Cenon
- > École maternelle Michel Montaigne à Lormont
- > École maternelle Eugène Leroy à Lormont
- > Passerelle béton du boulevard de l'Entre-deux-mers à Cenon

AQUITANIS

- > Résidence Clos des Vergnes à Floirac
- > Résidence Blaise Pascal Corneille à Floirac
- > Résidence Jules Verne à Floirac

MÉSOLIA

- > Résidence Alfred Girey à Floirac
- > Résidence Cité Gredy à Cenon
- > Résidence autonomie la Madeleine à Bassens
- > Résidence autonomie René Cassagne à Carbon-Blanc

1 – Bordeaux Métropole, Aquitanis et Mesolia

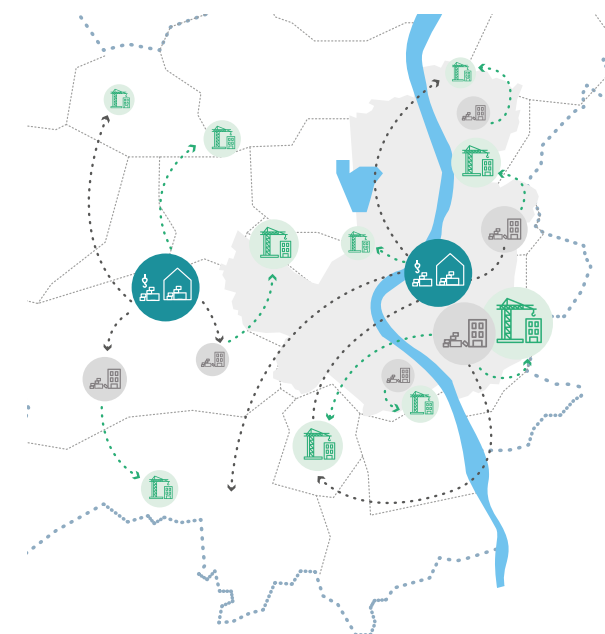
Faciliter des synergies ressources/besoins

Accompagner les synergies

Coordinateur de cette démarche territoriale, le GPV facilite les synergies ressources/besoins de matériaux du BTP entre maîtrises d'ouvrages et acteurs du territoire.

Cette animation territoriale repose sur plusieurs niveaux d'action complémentaires :

- > **pré-identifier et rendre visible** auprès des acteurs concernés **les potentielles synergies** via le diagnostic des flux (concordance entre proximité géographique et calendrier entre chantiers) ;
- > **accompagner la montée en compétence des donneurs d'ordre**, notamment maîtres d'ouvrage publics du territoire (ateliers techniques, formations et partages de bonnes pratiques) ;
- > **développer des coopérations avec les partenaires** (MOA, MOE, entreprises, acteurs réemploi, etc.) pour faciliter les liens ressources/besoins au gré des opportunités sur le territoire.



6

Métrop. du Grand Paris (75)



La Métropole déploie son Programme Métropolitain pour une Construction Circulaire en vue d'accompagner l'évolution des pratiques constructives et le développement de l'offre de solutions circulaires et solidaires. Le Programme se décline ensuite en 5 axes opérationnels :

● La Charte Métropolitaine pour une construction circulaire

Il s'agit d'un référentiel d'engagements pionniers et non contraignants. Elle vise à fédérer l'ensemble des parties prenantes de la chaîne de valeur de la construction et de la rénovation circulaire autour d'objectifs partagés et réciproques. [...]

● Le Catalogue des solutions pour une Construction Circulaire

Il s'agit d'un guide pédagogique à destination des prescripteurs et des maîtres d'ouvrage qui répertorie des méthodes, des bonnes pratiques et des porteurs de solutions. [...]

● Le Club Construction Circulaire de la Métropole du Grand Paris

Réseau d'échanges et de partage alternant des sessions de travail thématiques et des visites de sites (opérations et chantiers exemplaires, installations et activités d'économie circulaire, etc.).

● Outillage numérique

La Métropole promeut le développement d'outils numériques d'aide à la décision, à l'interface de ses politiques d'économie circulaire et d'innovation numérique. Deux premiers outils visent à accompagner l'éco-conception [...]

-EvalMetab : Outil de modélisation et d'évaluation des flux à l'échelle d'une opération d'aménagement, développé par la Chaire Economie circulaire et Métabolisme Urbain (co-financée par la Métropole du Grand Paris).

-IT MU : Outil expérimenté par les territoires de Plaine Commune, Est-Ensemble et la Ville de Paris, facilitant la rencontre entre l'offre et la demande en matériaux réemployables dans une logique de synergies interchantiers.

-Le Plan des Plateformes vise à accompagner le déploiement d'infrastructures dédiées au réemploi et au recyclage des matériaux de construction via

un dispositif spécifique, notamment en identifiant des espaces fonciers adéquats.

● Soutien à l'innovation

La Métropole soutient le déploiement d'innovations et d'expérimentations en lien avec la construction circulaire via :

- Des dispositifs d'accompagnement technique adressés aux communes : Rénovation circulaire ; Terres végétales recyclées, etc.
- Des programmes de recherche et développement : Chaire Economie circulaire et Métabolisme urbain.
- Des outils de financement mobilisables : Fonds Innover dans la Ville, Fonds Energies, etc.

Extraits issus du «flyer «Programme Construction circulaire de la Métropole du Grand Paris»
©MGP ,signature de la charte métropolitaine pour la construction circulaire



	---> BÂTIMENT	AMÉNAGEMENT	TERRES	
	---> RÉEMPLOI	DÉCHETS	Autres : FORMATIONS	
DOCUMENTS CADRES	2015 Livre Blanc de l'économie circulaire Propose 65 actions qui peuvent constituer des axes de travail fédérateurs dans le cadre de la construction métropolitaine. - 120 structures contributrices - 2016 Création de la Métropole du Grand Paris Axe « construction » voté en 2022 2022 Charte métropolitaine pour une construction circulaire 2023-2029 Charte pour le développement de l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et de la construction. Référentiel d'engagements pionniers et non-contraignants -42 signataires en 2023 - voir extraits p.52 à 57			EPIC MÉTROPOLE MÉTROPOLÉ DU GRAND PARIS TERRITOIRE DU GRAND PARIS 130 communes 11 EPT Env. 7 200 000 hab. 814 km²
OPÉRATIONS	7 Projets d'opération d'intérêt métropolitain En tant que Maîtrise d'ouvrage 12u Expérimentations (Autres MOA) Suivi par un AMO Économie Circulaire dans le bâtiment sur 2 ans <i>La MGP est rarement MOA</i>			RESSOURCES HUMAINES Direction de l'Attractivité, du Dévelop. de l'Economie et du Numérique (2022) Développement économique durable ; économie circulaire ; économie sociale & solidaire ; logistique urbaine ; nouveaux modèles économiques ; achats durables ; performance environnementale 3 Postes de mission 1 chef de pôle 1 chargé de mission Economie Circulaire et Animation Territoriale 1 chargé de mission spécialisé sr les achats solidaires
OBJECTIFS	ENGAGEMENTS Des signataires de la charte métropolitaine Equilibrer et répartir l'effort, veiller à ce que la dynamique soit complémentaire et articulée Appuyer les EPT « engagements projet » voir p.62 et p.70 Animation de la filière Accompagnement financier technique			Engagements Généraux Ex : -Intégrer les grands principes de l'EC dans les objectifs et le fonctionnement de l'organisation -Dynamiques de coopération -Mobilisation de foncier dédié au plateforme de l'EC et accompagner le dvp d'activité éco. Engagements par branches *Prescripteurs *MOA *MOE + AMO *Entreprises travaux *Filières Voir extrait p.52 à p.57 ► Des objectifs opérationnels et des indicateurs indicatifs ► Pas de paliers de performances
MOYENS	Financements et Subventions 300 000€ Financement pour accompagnement des MOA 50 000€ avec Anru + Pour le développement de la future plateforme numérique (Co-portage) voir p.60			Programmes de recherche et développement Chaire Economie circulaire et Métabolisme urbain, Projet de plateforme flottante de valorisation minérale,etc. Partenariat stratégique Booster du Réemploi + CSTB
OUTILS	Catalogue de solutions Guide pédagogique à destination des prescripteurs, moa/ Répertoire des méthodes, des bonnes pratiques et des porteurs de solutions. https://bit.ly/catalogue-solutions-EC			Formations-Sensib. -Via le cluster EKOPOLIS -Via le Club Construction Circulaire de la Métropole du Grand Paris Le plan des plateformes vise à accompagner le déploiement d'infrastructures dédiées au réemploi et au recyclage des matériaux de construction
				Financement Outils de financement mobilisables Fonds Innover dans la Ville, Fonds Energies, etc. Plateforme numérique -En cours- Rencontre entre l'offre et la demande en matériaux réemployables dans une logique de synergies interchantiers. voir p.75 Outil expérimenté par les territoires de Plaine Commune, Est-Ensemble et la Ville de Paris,

« Nous souhaitons désormais aller plus loin, en impulsant une dynamique collective qui rassemble l'ensemble des décideurs et des acteurs économiques du territoire autour d'ambitions partagées. (...) »

Patrick Ollier, Président de la Métropole du Grand Paris dans « la Charte métropolitaine pour une construction circulaire »



CHARTE MÉTROPOLITAINE POUR UNE CONSTRUCTION CIRCULAIRE

La Charte Métropolitaine pour la Construction Circulaire est un référentiel d'engagements pionniers, réciproques et non-contraignants visant à définir une ambition métropolitaine partagée concernant la transition de la filière construction vers l'économie circulaire.

L'élaboration de cette charte a fait l'objet d'une concertation élargie ayant réuni plus de 50 organisations publiques et privées, représentatives des différents maillons de la chaîne de valeur du BTP sur le territoire métropolitain. Ce travail collaboratif a permis de faire émerger un socle d'engagements communs et des blocs d'engagements spécifiques, propres aux six grandes branches métiers identifiées :
Prescripteurs,
Maîtres d'ouvrage,
AMO/maîtres d'œuvre,
Entreprises de travaux,
Filière Gros œuvre,
Filière Second œuvre.

1. ENGAGEMENTS - GÉNÉRAUX

1. INTÉGRER LES GRANDS PRINCIPES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LES OBJECTIFS ET LE FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISATION

- Considérer les ressources naturelles comme des biens communs à préserver afin de répondre aux besoins des générations futures.
- Mettre les enjeux de l'économie circulaire au cœur de la gouvernance et de la stratégie de l'organisation.
- Adopter les principes de sobriété et de réduction du gaspillage, notamment en préservant et en allongeant la durée de vie des ouvrages et matériaux.
- Privilégier le recours aux éco-matériaux de proximité*.
- Mettre en œuvre la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

2. S'ENGAGER DANS LES DYNAMIQUES DE COOPÉRATION AU SERVICE DE LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE

- Contribuer à l'émergence d'actions multi-acteurs.
- Partager les retours d'expériences et s'inscrire au sein du réseau des acteurs engagés de la Métropole du Grand Paris : grandpariscirculaire.org.
- S'inscrire au sein des réseaux de coopération territoriaux portés par les collectivités et/ou les organisations professionnelles (fédérations et éco-organismes).

3. ENGAGER UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION CONTINUE DES PRATIQUES

- Favoriser la montée en compétences de ses équipes.
- Privilégier le recours aux pratiques d'économie circulaire (approvisionnement responsable, éco-conception, allongement de la durée d'usage, etc.) en veillant à objectiver les bénéfices socio-économiques et environnementaux générés.

* marchés publics

- Faire preuve de transparence concernant les performances réelles de la filière (suivi des engagements, traçabilité).

- Communiquer sur les engagements pris.

4. EXPÉRIMENTER ET DÉVELOPPER DE NOUVELLES MÉTHODOLOGIES ET SOLUTIONS

- Contribuer à la pérennisation et au développement de filières locales de réemploi et recyclage.
- Multiplier les opérations pilotes qui vont plus loin que la réglementation et les normes afin de faire évoluer les pratiques, à l'instar du « permis d'innover » autorisé par la loi ELAN.
- Contribuer à leur diffusion afin de généraliser les bonnes pratiques et viser leur passage à l'échelle.

5. CONTRIBUER À LA MOBILISATION DE FONCIER DÉDIÉ AUX PLATEFORMES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- Contribuer à l'identification des espaces sous-utilisés potentiellement mobilisables, pérennes ou temporaires, dans l'objectif d'accueillir les activités d'économie circulaire (entreposage en vue du réemploi, reconditionnement, recyclage, etc.).
- Prendre part aux réflexions multi-acteurs permettant d'implanter des plateformes d'économie circulaire sur ces espaces (sécurisation d'approvisionnements et d'exutoires, modèles économiques, logistique, etc.).
- Co-construire les projets d'implantation avec les riverains, afin de renforcer l'acceptabilité sociale et la mixité d'usage (offre de services pour les citoyens, diminution des nuisances).



2. ENGAGEMENTS - PRESCRIPTEURS

Le champ des prescripteurs fait ici référence aux décideurs publics et privés qui fixent les grands objectifs applicables aux opérations d'aménagement les concernant. Les collectivités métropolitaines, communes et établissements publics territoriaux, jouent notamment un rôle de prescription via leurs compétences en matière de planification ou d'aménagement.

1. ASSURER UN PORTAGE POLITIQUE AMBITIEUX

- Soumettre une vision ambitieuse et circulaire de l'aménagement, afin de sensibiliser les professionnels et la société civile.
- Identifier l'économie circulaire comme un levier clé de l'aménagement durable en appliquant ses grands principes : sobriété, efficacité et résilience. Ces principes se déclinent également en modes d'action : éco-conception, urbanisme transitoire, approvisionnement local, logistique durable, valorisation de l'existant, etc.
- Porter les enjeux de l'économie circulaire auprès d'autres instances et partenaires (aménageurs publics, bailleurs sociaux, etc.).

INDICATEURS LIÉS :

QUALITATIFS :

- Inscription d'engagements propres à l'économie circulaire au sein des documents stratégiques et de planification.

QUANTITATIFS :

- Nombre / Part des opérations intégrant des clauses favorisant l'économie circulaire.
- A TITRE D'EXEMPLE :
 - % de matériaux issus du réemploi / réutilisation / recyclage dans les projets de construction
 - % de matériaux valorisés sur les projets de réhabilitation/ démolition
 - Évaluation et consolidation des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux générés (emplois locaux/ insertion créés, ressources naturelles économisées, déchets évités, CO2e évité, etc.)



POUR ALLER PLUS LOIN :

- Structurer une gouvernance technique et politique autour de l'économie circulaire
- Diffuser les objectifs d'économie circulaire auprès de l'ensemble des professionnels du territoire via une feuille de route dédiée (MOA publics et privés, MOE, entreprises, etc.).
- Engager une réflexion visant à optimiser l'usage du bâti et des infrastructures existantes (reconversion de bureaux en logements, réduction de la vacance, réversibilité et mutabilité, etc.).
- Développer une réflexion sur la chronotopie : mutualisation des espaces urbains en fonction du moment de la journée.



2. CONTRIBUER À L'ÉMERGENCE DE PROJETS D'AMÉNAGEMENT CIRCULAIRES



POUR ALLER PLUS LOIN :

- Participer aux travaux portés par les centres de ressources régionaux et métropolitains dans le but de se former, monter en compétence et relayer les dispositifs existants au plus près du terrain.
- Fournir un appui méthodologique aux porteurs de projets d'aménagement circulaires, notamment en les orientant vers les solutions de financement disponibles (fonds européens, nationaux, régionaux et métropolitains).
- Faciliter le travail de sourcing réalisé par les maîtres d'ouvrages en référençant les apporteurs de solutions locaux, en lien avec les fédérations professionnelles.

- Renforcer les dynamiques partenariales avec d'autres institutions et/ou le privé, pour le montage d'opérations innovantes (partenariats publics-privés ou publics-publics, sociétés d'économie mixte, etc.).
- Activer des leviers de soutien (financiers et autres) en faveur des projets de construction ou d'aménagement favorisant l'économie circulaire.

INDICATEURS LIÉS :

QUALITATIFS :

- Désigner un couple de référent élus/technicien visant à porter la politique d'économie circulaire (échelle communale ou renvoi vers un référent mutualisé au sein des EPT).

QUANTITATIFS :

- Nombre de projets de construction circulaire/ innovante accompagnés.
- Suivi des financements mobilisés et des surcoûts éventuels des opérations.



3. ENGAGEMENTS - MAÎTRES D'OUVRAGES (MOA)

Le maître d'ouvrage est selon la loi « la personne morale pour laquelle l'ouvrage est construit ». Il peut s'agir entre autres d'une collectivité, d'un aménageur, d'un bailleur social ou d'un promoteur privé.

1. REDÉFINIR SA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT AU PRISME DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

- Adapter la feuille de route de la structure en intégrant les principes d'économie circulaire : sobriété, éco-conception, approvisionnement durable, déconstruction sélective, réemploi, etc.
- Transposer ces principes en objectifs quantitatifs, et les intégrer au sein des contrats / appels d'offre engageant maîtres d'œuvre, bureaux d'études techniques et entreprises de travaux.
- Faire évoluer les marchés pour encourager l'innovation et faciliter l'accès aux TPE/PMEs innovantes :
 - Autoriser les variantes, prestations supplémentaires éventuelles et l'allotissement,
 - Donner plus de poids à la valeur technique dans les règlements de consultation,
 - Elaborer des critères d'évaluation de la circularité des offres, permettant l'évaluation objective des offres au vu des objectifs fixés (exemple : utilisation des matériaux alternatifs, performance environnementale du transport, gestion des déchets, etc).



POUR ALLER PLUS LOIN :

- Définir des objectifs de moyens relatifs à l'économie circulaire (part des opérations concernées, montants attribués).
- Définir des bonus-malus relatifs à l'atteinte de performances ciblées en matière d'économie circulaire, et plus largement des performances environnementales.
- Déployer de nouveaux modèles d'achats lorsque cela s'avère pertinent : contrat-cadre, contrats de performance, etc.
- Pivoter vers une approche en coût global, intégrant les externalités.

INDICATEURS LIÉS :

QUALITATIFS :

- Réinterrogation des objectifs de développement de la structure au prisme des enjeux de sobriété et d'économie circulaire.
- Intégration d'une part variable incitative (bonus)

QUANTITATIFS :

- Part des marchés intégrant des objectifs et clauses d'économie circulaire.
- Répartition des critères d'attribution, notamment entre note technique, performances environnementales et prix.



2. RENFORCER SES COMPÉTENCES ET S'APPUYER SUR UN ÉCOSYSTÈME DE PARTENAIRES



POUR ALLER PLUS LOIN :

- Participer aux travaux menés par les centres de ressources et associations dédiés à la construction circulaire (par exemple, et de manière non exhaustive : Ekopolis, ORÉE, Fondation Bâtiment Energie, Démoclès, Booster du Réemploi, Circolab, Maximilien, etc.).

- Se doter d'une expertise transversale en matière d'économie circulaire, applicable aux différentes phases du projet (préfiguration, conception, phase chantier, etc.).
- Identifier et mobiliser les soutiens techniques et financiers éventuels en amont des projets, en s'appuyant notamment sur les différents centres de ressources existants et les partenaires institutionnels.
- Généraliser le suivi et l'évaluation des pratiques d'économie circulaire afin de s'ancrer dans une dynamique d'amélioration continue.
- Intégrer les futurs partenaires de la chaîne de valeur dès les phases de conception pour anticiper les freins éventuels (maîtres d'œuvre, entreprises de travaux, assureurs, bureaux de contrôle, etc.).
- Annexer aux objectifs du marché la description des rôles et responsabilités des différentes parties prenantes de l'opération (sourcing, validation des gisements, optimisation logistique, etc.)

INDICATEURS LIÉS :

QUALITATIFS :

- Identification d'un service/référent économie circulaire au sein de la structure.
- Adhésion à des réseaux / centres de ressources.

QUANTITATIFS :

- Part des marchés passés ayant mobilisé des compétences internes/externes en économie circulaire.
- Part des acheteurs formés à l'économie circulaire.
- Part des projets ayant bénéficié d'un soutien financier lié à l'économie circulaire.



Est Ensemble (93)



Est ensemble porte une stratégie territoriale d'économie circulaire BTP depuis plusieurs années, dont les ambitions sont traduites dans différents documents-cadres (Plan Economie Circulaire, PCAET, Charte EC BTP) et outils opérationnels (Référentiel pour un Aménagement Durable).

Des opérations expérimentales

En bénéficiant du soutien financier du Programme d'Investissement d'Avenir ANRU+ dans les 12 Projets de Renouvellement Urbain du territoire, un premier projet expérimental est mené sur le PRU Gagarine à Romainville en partenariat avec Seine-Saint-Denis-Habitat (projet pavés en béton de réemploi à partir de voiles de refends issus de la déconstruction), avec financements complémentaires (ADEME, Région IDF). Désormais, plusieurs accompagnements de bailleurs sont en cours (Logirep, ICF Habitat, Est Ensemble Habitat), ainsi que l'aménageur SOREQA.

Est Ensemble a également signé en 2019 une convention de partenariat avec la Société du Grand Paris (SGP) et s'inscrit dans une réflexion plus large sur la valorisation des terres excavées, avec pour objectif de développer le recours aux technosols et substrats fertiles (mélange de terres inertes saines recyclées et compost).

Sensibiliser et accompagner plus largement

Un travail de sensibilisation et d'accompagnement est également mené auprès de tous les maîtres d'ouvrage du territoire (bailleurs, promoteurs, aménageurs) à la fois producteurs et consommateurs de ressources, dans le but de généraliser les démarches de réemploi et recyclage au sein des opérations en cours et à venir. La Charte pour le développement de l'économie circulaire, favorisant le réemploi et la valorisation des matériaux sur les chantiers, à destination de ces maîtres d'ouvrage constitue un véritable socle pour animer le réseau (atelier à venir en 2024).

Développement d'infrastructures dédiées

En 2021, une étude de faisabilité sur des fonciers potentiels a permis d'en identifier un pour installer une ressourcerie des matériaux du BTP, au sein d'un hôtel logistique fluvial, à horizon 2027. L'idée est également de développer un maillage selon des occupations temporaires et des lieux intercalaires

(contexte urbain dense) permettant le stockage et la transformation de matériaux issus des chantiers de démolition et de rénovation.

Faciliter l'insertion, la formation sur l'EC

Est Ensemble travaille à faciliter l'insertion sur son territoire et à développer des formations sur l'économie circulaire. Ainsi, Est ensemble a accueilli la première formation certifiante (avril-juin2022), « Technicien.ne Valoriste en Ressources du Bâtiment » (TVRB), proposée par la Fédération Eco-construire.

Texte issu des échanges menés avec Laura Astier, chargée de mission EC BTP au sein d'Est Ensemble

©Est Ensemble, marches granito déposées sur une barre de Seine-Saint-Denis-habitat au sein du PRU Gagarine



BÂTIMENT

AMÉNAGEMENT

TERRES

RÉEMPLOI

DÉCHETS

Autres :

BÉTON

(EXPÉRIMENTATION GAGARINE)

DOCUMENTS CADRES

- 2017 Référentiel pour un aménagement durable du territoire
- 2019 Plan Économie circulaire 2019-2021
- 2022 Charte économie circulaire Secteur Aménagement
Charte pour le développement de l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et de la construction
-42 signataires en 2023 - voir extrait p.62 à 65
- 2024 Plan Climat - Air - Énergie Territorial 2024-2030

OPÉRATIONS

Complexité de quantifier le nombre d'opérations réceptrices et émettrices

12u PRU concernés

Des ZAC en tant que MOA

Est Ensemble MOA sur des :
- équipements publics (bibliothèques, piscines, conservatoires, cinémas)
Ex : projet de rénovation pour bibliothèque-pépinière d'entreprises intégrant exigences de réemploi

RESSOURCES HUMAINES



Direction de l'Aménagement et des Déplacements (2021)

Economie circulaire dans le bâtiment (Précédemment dans la direction Environnement et écologie urbaine)



Chargée de mission

Économie circulaire BTP
ETP
Financé avec le soutien de Anru+

OBJECTIFS



Déploiement opérationnel de l'économie circulaire dans les opérations d'aménagement, de renouvellement urbain et de construction



Développement de lieux de reconditionnement et de stockage de matériaux et structuration d'une filière économique



Animation de l'écosystème d'acteurs et conception d'outils communs

ENGAGEMENTS
Des signataires de la charte

Méthodologie commune

- +Préférer la rénovation à la démolition
- +Favoriser le réemploi/réutilisation/recycl.
- +Utiliser des matériaux réemployés et recyclés
- +Penser l'évolution et la démontabilité
- +Accompagner des projets d'occupation temporaire en phase transitoire
- +Mener une réflexion globale à l'évolution de ses propres marchés.

MOYENS

Financements et Subventions

SUBVENTION ANRU+
RH : Poste EC
+ Sur différents piliers d'actions, dont 580k€ pour intégrer l'économie circulaire dans les opérations des 12 PRU
16k€
Pour le développement d'une plateforme numérique (Co-portage Plaine Commune / Est- Ensemble / Métropole du Grand Paris / Anru + / BPI) - voir pages Métropole du Grand Paris

AMO EC intégré dans un marché d'expertise environnemental

-Amo d'Est ensemble pour ses opérations en tant que MOA (2019-2023 : Néo-éco et Cycles de Ville)

-Amo mis à disposition des bailleurs et aménageurs en PRU (avec le soutien de ANRU+) via convention de partenariat

Exemples des missions :
-Prévisite, fiches ressources, caractérisation béton
-Projet émetteur-récepteur : rédaction de clauses dans les DCE suivi de chantier

OUTILS



Suivi systématique

Suivi de projets et définition d'objectifs



Plateforme numérique

Développement d'une «méta plateforme»
Co-portage : EPT Plaine Commune (Pilotage), EPT Est Ensemble, Ville de Paris + Métropole du Grand Paris
Voir p.75



Plateforme physique

étude entre 2021-2022
-Identification du foncier (hotel fluvial) à horizon 2027
-Dispositif TempO', soutenant les projets d'occupations temporaires notamment sur l'économie circulaire



Lien offre-demandes

Mailing aux partenaires et signataires avec documents de mise en visibilité des gisements sur le territoire (diag PEMD-Ressources + Drive partagée)
+ Animation d'un réseau d'acteurs
+ Soutien implantation acteurs du réemploi de matériaux



Le territoire, en pleine transformation, et où les chantiers sont très nombreux, est un lieu privilégié pour expérimenter de nouvelles pratiques de réemploi et de valorisation des matériaux du bâtiment.

Issu de l'actualité «Réemploi de matériaux : zoom sur le quartier Gagarine» du 21 mai 2021 - site d'Est Ensemble

Est Ensemble (93)





CHARTE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LE SECTEUR DE L'AMÉNAGEMENT ET DE LA CONSTRUCTION

Dans un monde aux ressources limitées et confronté à l'urgence climatique, l'économie circulaire s'impose comme la seule économie durable, en produisant de façon cyclique et en faisant des déchets des ressources.

Lorsqu'ils reposent sur une logique de circuits-courts, le réemploi et de recyclage de matériaux permettent par ailleurs de maîtriser les émissions de Gaz à Effet de Serre des chantiers d'aménagement, et participent au renforcement de filières économiques potentiellement pourvoyeuses d'emploi local, tel que soutenu à l'échelle d'Est Ensemble.

Particulièrement dans le secteur du Bâtiment et Travaux Public (BTP), responsable des deux tiers des déchets nationaux, il devient indispensable de mettre en application une stratégie d'économie circulaire. Ainsi, en prenant en compte dès la conception d'un ouvrage, les impacts et les coûts globaux de sa construction, son usage, ses éventuelles évolutions et sa fin de vie, il sera possible de limiter l'utilisation de ressources et les pollutions durant tout son cycle de vie.

Cette transition vers l'économie circulaire nécessite d'investir simultanément plusieurs champs d'action : approvisionnement durable, éco-conception, allongement de la durée d'usage, réemploi et recyclage des déchets.... En fixant l'objectif de 70% des déchets du BTP valorisés sous forme de matière, en instaurant l'obligation de réaliser un diagnostic PMD (Produits Matériaux Déchets) avant une démolition, ou encore en créant une filière REP (Responsabilité élargie du producteur) pour les matériaux de construction, le législateur indique que ce mouvement doit inclure l'ensemble des acteurs de la chaîne immobilière et faire évoluer toutes les pratiques. La charte pour le développement de l'économie circulaire et l'occupation temporaire propose d'y contribuer.

Territoire en pleine mutation, Est Ensemble est un terrain privilégié pour expérimenter ces nouvelles pratiques de réemploi et de valorisation des matériaux du BTP.

Est Ensemble s'est engagé depuis 2019 dans cette démarche en adoptant son premier plan économie circulaire, dont l'une des orientations est la mobilisation des acteurs avec une attention particulière accordée aux acteurs du BTP du territoire.

Même si aujourd'hui les freins - assurantiels, techniques, juridiques, organisationnels... - restent nombreux, cette charte est un signal positif. En la signant, les opérateurs immobiliers et des travaux publics s'engagent à promouvoir et mettre en œuvre des pratiques d'aménagement plus circulaires et sobres en ressources.

De plus, le foncier étant une ressource rare en petite couronne parisienne, Est Ensemble s'est engagé dès 2015 dans le soutien aux initiatives d'occupations temporaires par le biais de l'appel à manifestation d'intérêt TempO'. En mettant à disposition des espaces en attente d'un projet d'aménagement, ce dispositif suscite l'émergence de nouveaux modes de faire la ville pour préfigurer l'avenir du quartier et répondre aux attentes des actuels et futurs habitants et riverains. L'occupation temporaire de ces délaissés urbains par des activités citoyennes culturelles, sociales, environnementales ou économiques, vient ainsi redonner vie à ces lieux et limiter les temps morts souvent cause de dépréciation.

C'est pourquoi, la charte en faveur de l'économie circulaire et l'occupation temporaire est structurée autour de quatre piliers d'intervention :

- préférer la réhabilitation à la démolition ;
- réemployer les matériaux et utiliser des matériaux biosourcés ;
- valoriser le foncier et le bâti inoccupés pendant le temps de développement du futur projet ;
- anticiper les évolutions et la fin de vie dès la conception des constructions.

Elle a pour objectif de mobiliser les acteurs de l'aménagement et de la construction car c'est à travers des actions partenariales et la mise en œuvre d'un écosystème local que cette transition pourra s'opérer.



LES SIGNATAIRES DE CETTE CHARTE S'ENGAGENT À COLLABORER AFIN DE :

- Mettre en œuvre des pratiques plus durables dans les projets urbains qu'ils développent
- Proposer des sites pilotes permettant d'expérimenter de nouvelles démarches d'économie circulaire
- Capitaliser leurs retours d'expérience respectifs suite à la mise en place de démarche de réemploi, réutilisation et recyclage de matériaux sur leurs chantiers
- Mutualiser les réflexions menées sur la mise en place d'outils favorisant l'échange de ces matériaux (par exemple : plateformes physiques et / ou numériques)
- Favoriser l'échange de matériaux entre leurs chantiers respectifs
- Contribuer ensemble à la mise en place de filières locales de réemploi et recyclage
- Développer les pratiques d'occupations temporaires des délaissés fonciers ou bâtis
- Favoriser la mobilisation des acteurs et leur montée en compétences sur les sujets de l'économie circulaire.

CELA CONSISTE NOTAMMENT À :

1 EN PHASE DE CONCEPTION, PRÉFÉRER LA RÉHABILITATION ET PENSER L'ÉVOLUTION ET LE CARACTÈRE DÉMONTABLE DE L'OUVRAGE

- Favoriser autant que faire se peut la réhabilitation et la réutilisation de l'existant
- Prévoir les évolutions du bâti en concevant réversible et démontable
- Anticiper les modes de gestion et d'entretien du futur ouvrage et les possibilités de remplacer des matériaux
- Réaliser systématiquement des diagnostics ressources sur les bâtiments qui vont être réhabilités ou déconstruits/démolis pour identifier les éléments qui pourraient être récupérés
- Imposer le réemploi ou la réutilisation en cas de possibilité de récupération in situ des matériaux issus de la démolition
- Privilégier l'utilisation d'éco-matériaux dans les projets de construction/rénovation/réhabilitation en précisant les méthodologies pour maximiser leur usage (matériaux issus du réemploi, biosourcés, recyclés et recyclables).
- Inscire la prise en compte des objectifs d'économie circulaire parmi les critères de sélection des futurs opérateurs

2 EN PHASE DE DÉCONSTRUCTION DES BÂTIMENTS, FAVORISER LE RÉEMPLOI, LA RÉUTILISATION OU LE RECYCLAGE DES MATÉRIAUX

- Si cela n'a pas été fait en phase de conception, réaliser des diagnostics ressources
- Intégrer des objectifs de réemploi/réutilisation/recyclage dans les missions de la maîtrise d'œuvre de déconstruction
- Le cas échéant, intégrer des préconisations techniques dans le marché de déconstruction et/ou l'intervention de prestataires spécialisés par filière de matériaux
- Intégrer dans le marché de déconstruction la dépose des matériaux sur une plateforme de stockage et de transformation de matériaux qui sera identifiée en veillant au maillage territorial et en limitant les distances de transfert pour privilégier les plateformes situées à proximité du chantier.

3 EN PHASE TRANSITOIRE, ACCOMPAGNER DES PROJETS D'OCCUPATION TEMPORAIRE EN LIEN AVEC LES HABITANTS ET LES PROJETS DU TERRITOIRE, DANS UNE LOGIQUE D'ÉCONOMIE DE RESSOURCES

- Identifier les sites disponibles et partager les données relatives aux espaces vacants
- Mettre à disposition des associations ou structures de l'économie sociale et solidaire des sites acquis et libérés de leurs occupants (bâtis ou non) dans l'intervalle avant travaux
- Favoriser l'installation des structures en faisant les raccordements nécessaires pour la mise en œuvre de leur projet
- Favoriser sur ces terrains les projets permettant de contribuer à affiner le projet urbain émergent en lien avec les habitants du quartier
- Évaluer les impacts de ces occupations et prendre part à la dynamique locale initiée par Est Ensemble pour fédérer un écosystème d'acteurs locaux

4 EN PHASE DE MISE EN ŒUVRE, UTILISER UNE PART DE MATÉRIAUX RÉEMPLOYÉS OU RECYCLÉS ET EN PENSANT LA RÉVERSIBILITÉ ET LA FIN DE VIE DE L'OUVRAGE

- Privilégier systématiquement le choix d'éco-matériaux, que ce soit des matériaux issus du réemploi, du recyclage ou bio-sourcés en inscrivant ces exigences dans les cahiers de charge des maîtres d'œuvre
- Systématiser la mise en place d'un document d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) pour une meilleure traçabilité des matériaux, une optimisation de leur usage et leur récupération en fin de vie du bâtiment
- Intégrer dans le marché de construction un approvisionnement en matériaux limitant les distances, notamment depuis des plateformes de stockage et de transformation des matériaux situées à proximité du chantier
- S'assurer de la bonne gestion des déchets du chantier, grâce à des outils d'optimisation du tri et de la gestion des déchets de chantier de type Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets de chantier (SOGED)
- Limiter la production de déchets de chantier en donnant le surplus de matériaux à des associations ou à des centres de formation
- Utiliser des matériaux réemployés ou recyclés pour la construction ou la réhabilitation de réseaux et d'infrastructures

SIGNATURE DE LA CHARTE

La signature de cette charte est ouverte à tous les intervenants de l'immobilier, de la construction et des travaux publics désireux de s'engager dans cette démarche.

Est Ensemble (93)

Exemple projet expérimental Quartier Y.Gagarine

©Est Ensemble / Hervé Boutet



©Est Ensemble - Barre B



©Seine Saint-Denis Habitat



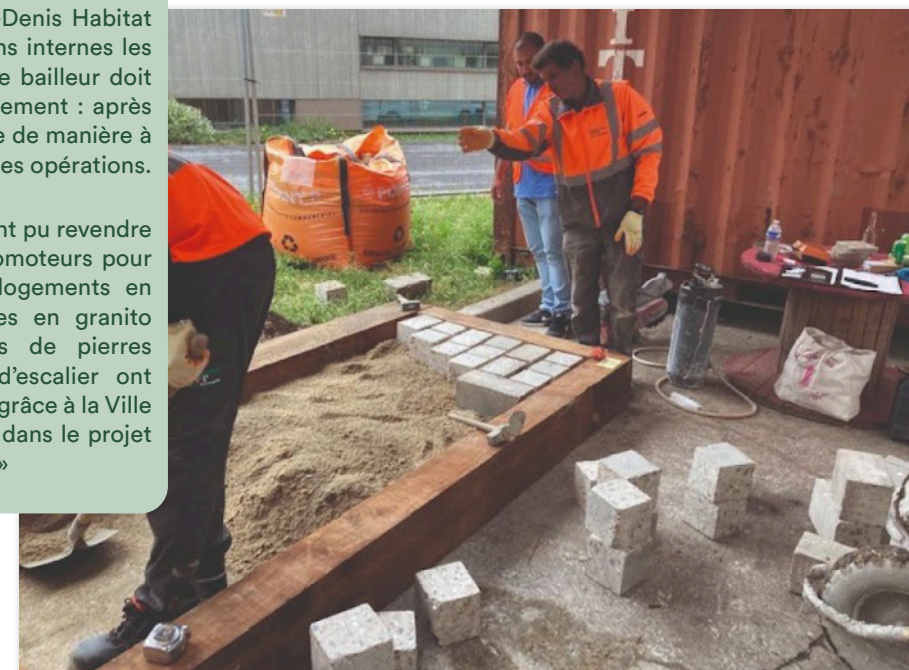
« Sur une superficie de 7 hectares, les opérations de renouvellement urbain du quartier Youri Gagarine de Romainville sont engagées. À terme, ce sont 311 des 781 logements d'un ensemble locatif des années 1960 - 1970 qui sont voués à la démolition, poussant toute la chaîne des acteurs du projet à s'interroger sur la manière dont les déchets ainsi générés pourront être valorisés.

L'objectif ambitieux de ce chantier pilote est d'organiser une déconstruction sélective qui permette la valorisation en réemploi, en réutilisation ou en recyclage, de 100% des matériaux non pollués qui constituent l'immeuble à déconstruire.

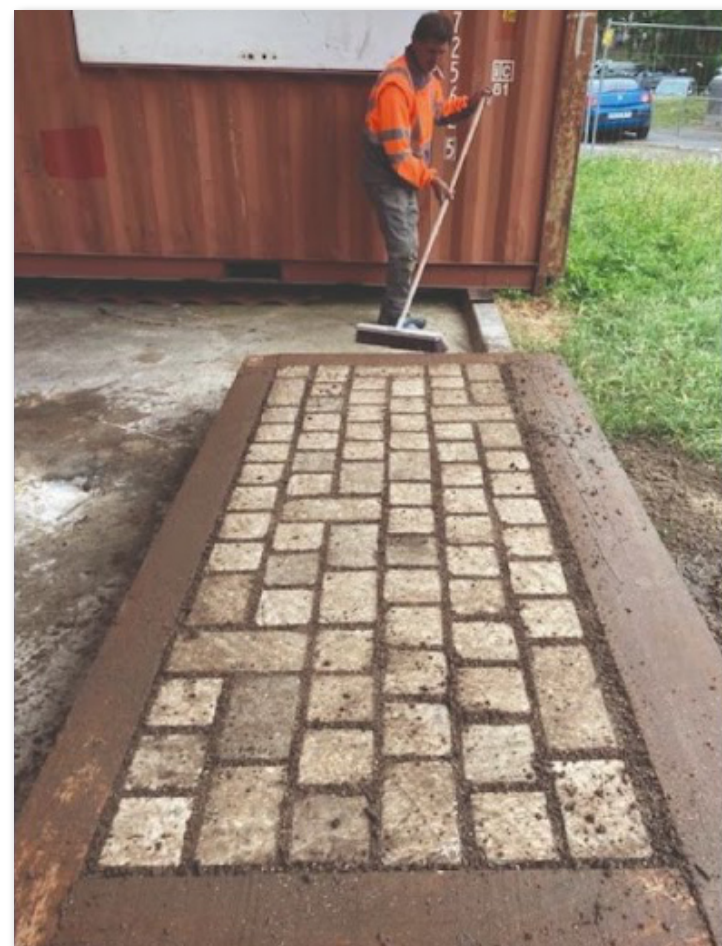
Pour parvenir à cet objectif, l'ensemble des acteurs du projet a su faire preuve de créativité, allant même jusqu'à proposer de réemployer le béton des murs de refends en pavés de sol destinés à être posés dans les futurs espaces publics du quartier. »

« À partir de ce travail, Seine-Saint-Denis Habitat peut ainsi récupérer pour ses besoins internes les portes intérieures des logements. Le bailleur doit alors s'occuper de leur reconditionnement : après les avoir remises en état, il les stocke de manière à pouvoir les réemployer dans de futures opérations.

D'autre part, l'office HLM a également pu revendre des boîtes aux lettres à certains promoteurs pour qu'ils les posent dans les futurs logements en accession du quartier. Les marches en granito (matériau constitué de fragments de pierres naturelles) des anciennes cages d'escalier ont quant à elles trouvé une seconde vie grâce à la Ville de Paris qui les a remises en œuvre dans le projet de la Maison des Canaux (Paris 19e). »



©Anne-Lise LEYMARIE - Cycles de Ville



Texte issu du dossier en ligne par EKOPOLIS « Le chantier de déconstruction "zéro déchet" de la barre B du quartier Youri Gagarine de Romainville. »

« C'est la quasi-synchronisation entre dépose de ce bâtiment en R+10 et la réfection des espaces publics alentours qui constitue la pierre angulaire de l'opération de déconstruction "zéro déchet". Cette proximité, dans le temps et dans l'espace, facilite les démarches de réemploi, réduisant d'autant l'empreinte environnementale générée par le traitement ou l'acheminement de matériaux neufs.

Le groupement fiabilise la technique de déconstruction sélective et le processus de production des pavés. Un cahier des charges des essais normatifs détermine alors les méthodes de dépose, de découpe, de production et de stockage de ces éléments.

Les étapes de production passent par une découpe primaire des murs de refends par tronçons sur site puis par une découpe secondaire. L'étude structurelle réalisée en octobre 2020 a conclu que, compte tenu des exigences mécaniques et géométriques, la "barre B" pourra fournir 1 343 m² de voile béton. »

Plaine Commune (93)

Métabolisme urbain



La mise en œuvre de la démarche de métabolisme urbain part de l'étude des flux de matériaux entrants et sortants à l'échelle du territoire qui se voit ainsi représenté comme un écosystème.

●Métabolisme urbain - Phase 1 - 2017-2020

Il constitue un projet de développement endogène en se réappropriant la matière déjà présente sur le territoire. Elle offre l'opportunité de transformer le territoire avec ses propres ressources. Vertueux du point de vue environnemental et sociétal, ce modèle porte plusieurs enjeux :

- Limiter la consommation de matériaux neufs
- Réduire les déchets de chantiers et mieux les trier
- Réduire la circulation de camions
- Favoriser l'emploi local

Cette démarche a trouvé une concrétisation dans des expérimentations (comme celles d'Actlab ou encore la mise à disposition de hangar de stockage pour la mise en place d'une première plateforme de stockage).

Dès 2019, des ambitions et des engagements des opérateurs du territoire sont mis à plat dans la Charte d'économie circulaire qui lie Plaine Commune à 20 acteurs et entreprises de la fabrique de la ville sur la base d'engagements éco-responsables dans le secteur du BTP.

●Métabolisme urbain - Phase 2 - 2023-2026

La 2ème phase du projet vise à la généralisation de cette démarche sur le territoire avec notamment :

- La création d'un outil numérique en collaboration avec la Ville de Paris, Est Ensemble et la Métropole du Grand Paris - le déploiement d'une stratégie foncière circulaire
- La création de 3 nouvelles plateformes dont 2 de réemploi (matériaux de voirie, mobilier urbain) et 1 de fabrication en plus des 2 déjà existantes à La Courneuve et Saint-Ouen.
- La systématisation des pratiques d'économie

circulaire sur les chantiers, en sensibilisant toujours plus les entreprises du BTP, et en élargissant le champ des actions menées aux espaces publics.

Pour cette 2ème phase plus opérationnelle, Plaine Commune se dote de 2 AMO pour l'accompagner dans la généralisation de la démarche et la création d'un outil numérique de référence à destination des acteurs locaux du BTP.

Texte inspiré de <https://eco.plainecommune.fr/nos-atouts/une-economie-novatrice/le-metabolisme-urbain/> et du post LinkedIn par Plaine Commune d'octobre 2023

©Alexis Leclerc, la fabrique du Clos à Stains (voiles béton issus d'une déconstruction en vue de leur réutilisation en pas japonais)



---> **BÂTIMENT** **AMÉNAGEMENT** **TERRES**
 ---> **RÉEMPLOI** **DÉCHETS** Autres : **FILIÈRE BÉTON**

DOCUMENTS CADRES

- 2017** **Plan d'actions opérationnelles**
 5 axes majeurs d'intervention
 • La recherche de synergies inter-chantiers 30 sites pilotes
 • Accompagnement à la mise en place de filières locales réemploi BTP
 + Identification d'espaces stockage, tri valo. etc.
 • Outils informatiques pour émetteurs et récepteurs
 • Montée en compétence des acteurs
- 2019** **Charte économie circulaire**
 Faire de l'économie circulaire un nouveau modèle d'aménagement du territoire
 -20 signataires fin 2022 -
 Voir extraits p.70 à 73

OPÉRATIONS

- 70u** **Projets « supports »**
 - Entre 2017 et 2023-
 Émetteurs et récepteurs
- 2u** **Projets de grande ampleur**
 - Grand Paris express (terres)
 - Le village olympique et paralympique (réemploi P-E-M)

RESSOURCES HUMAINES

- Département Développement Economique/Emploi**
 Service études, observatoire, prospectives (Plaine Commune)
- 1** **Cheffe de projet**
 Métabolisme urbain
 Crée en 2017 "impulser / outiller / suivre" - temps plein
 1 607 heures consacrées au pilotage de la démarche (hors temps investi par les autres agents)

OBJECTIFS

- Limitier la consommation de matériaux neufs
- Réduire les déchets de chantiers et mieux les trier
- Réduire la circulation de camions
- Favoriser l'emploi local

ENGAGEMENTS

Des signataires de la charte

- 1%** **Montant des constructions**
 Et rénovations de bâtiments à l'achat de produits issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage.
- 20%** **Montant des travaux**
 pour les espaces extérieurs à l'achat de produits et matériaux issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage.
- Étudier l'utilisation systématique d'éco-matériaux
 - Prendre en compte les critères de Réemployabilité, recyclabilité, démontabilité
 - Mener une réflexion globale pour faire évoluer ses propres marchés.
 - Mise à disposition des fonciers disponibles pour les activités « économie circulaire »

MOYENS

- Financements et Subventions 500 000€**
 Plaine Commune
 Sur 3 ans, pour le pilotage et AMO
- 10 000€ - avec Est-Ensemble**
 Pour le développement de la future plateforme numérique
 (Co-portage Plaine Commune / Est-Ensemble / Métropole du Grand Paris / Anru + / BPI) - voir pages Métropole du Grand Paris
- Etudes et AMO**
2017-2020 AMO MÉTABOLISME URBAIN
 Bellastock (mandataire), Albert et Compagnie, Auxilia, Recovering, Le phares, Encore Heureux, CSTB, Halage, Btp consultant
2014-2018 contribution à **REPAR 1 + 2** (bellastock ADEME)
2023 INVESTISSEMENT COMMUN
 Avec Est Ensemble et la Métropole du Grand Paris pour la création d'un outil numérique

- 2024 PHASE 2 MÉTABOLISME URBAIN**
 -Déployer une stratégie foncière circulaire : créer 3 nouvelles plateformes physique
 -Systématiser les pratiques d'économie circulaire sur les chantiers et sur espaces publics
 -2 nouveaux AMO (mandataire Néo-Éco) pour l'accompagner dans la généralisation de la démarche et la création d'un outil numérique de référence à destination des acteurs locaux du BTP

OUTILS

- Accompagnement**
 PAR PLAINE COMMUNE pour les équipes de projets émetteurs et récepteurs
- Plateforme numérique**
 Développement d'une « méta-plateforme ». Co-portage : EPT Est Ensemble, EPT Plaine Commune, Ville de Paris + Métropole du Grand Paris voir p.75
- Territoire pionnier**
 Enclin à l'expérimentation 2015 support à la formation et l'expérimentation ACTLAB 2020 entrepôt KDI
 voir pages suivantes
- Plateforme physique**
 Une 1ère plateforme à La Courneuve « Solid'R » (voir pages suivantes). + 1 plateforme à Saint-Ouen + 3 nouvelles à venir.

- @ Lien offre-demandes**
 Mailing aux partenaires et signataires avec documents de mise en visibilité des gisements sur le territoire (diag PEMD-Ressources + Drive partagée)

**EPCT
ETABLISSEMENT PUBLIC
TERRITORIAL**
PLAINE COMMUNE

9 communes
440 000 hab.
47,4 km²

« S'il n'y a pas de portage politique, le réemploi ne prend pas. »

Justine Emeringer, cheffe de projet Métabolisme urbain à Plaine Commune, dans Les Échos le 02/12/23 (Auvergne Rhones Alpes)



«Les élu.e.s de Plaine Commune ont déclaré le territoire en situation d'urgence climatique dès juillet 2020. Un acte fondateur qui fait du climat une priorité du mandat et qui inscrit le territoire dans la trajectoire de la neutralité carbone d'ici à 2050. L'économie circulaire est l'un des chantiers clés pour y parvenir. [...]

L'enjeu est de « fermer la boucle des matériaux », en faisant en sorte que les matériaux et déchets des uns deviennent les matières premières des autres, afin de sortir d'un modèle linéaire bien trop coûteux à tous points de vue. [...]

C'est dans ce contexte que s'inscrit la Charte économie circulaire de Plaine Commune. Elle va permettre à ces pratiques de changer d'échelle, de sortir de la logique expérimentale pour entrer dans celle de la généralisation et de les pérenniser dans le temps ; avec à la clef de véritables impacts pour les habitant.e.s et acteurs du territoire, qui auront désormais accès à ces ressources précieuses issues de nos chantiers. »

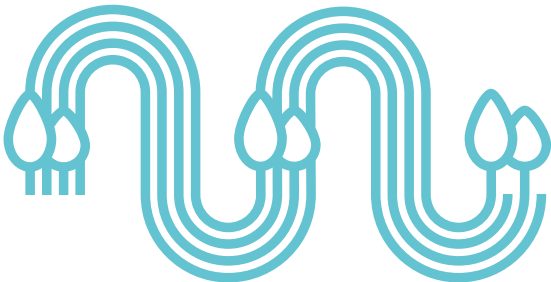
1 INTÉGRER L'ENJEU DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS L'ENSEMBLE DES PROJETS

Pour faire en sorte que la « boucle de l'économie circulaire » soit bien fermée, il s'agit de mener des actions simultanément sur les chantiers de démolition et de rénovation – afin de s'assurer de la qualité du gisement des matériaux récupérés ; et sur ceux liés aux constructions neuves - afin de créer des débouchés aux matériaux récupérés. Une condition essentielle pour que ces démarches soient bien mises en œuvre est l'anticipation : il s'agira donc d'inclure ces sujets dès la phase de conception des projets.

Dans cette perspective, l'objectif est de mener les actions suivantes sur les différents chantiers du territoire :

► sur les projets de démolitions, de rénovations / réhabilitations et de construction neuve :

- réaliser un diagnostic ressources et / ou PMD (Produits, matériaux et déchets), selon la taille du projet afin d'identifier les matériaux valorisables, mais aussi les meilleures filières de réemploi et de valorisation ;
- conformément à la réglementation européenne et française, mettre en œuvre une démarche de réemploi, de réutilisation, et de recyclage des matériaux du BTP, en s'appuyant sur les travaux réalisés en la matière (par exemple Repar pour le réemploi des matériaux, Recybéton pour le recyclage du béton, Démocles pour les déchets de second œuvre...) ;
- porter une attention particulière à la valorisation du béton, en s'appuyant sur les démarches innovantes en la matière qui permettent d'assurer à ce gisement une valorisation la plus « noble » possible (réemploi / réutilisation de béton ; mise en place d'une démarche de recyclage du « béton dans le béton »...).



Afin d'aller plus loin dans la démarche, il s'agira également de contribuer au déploiement des filières émergentes identifiées comme « stratégiques » pour le territoire (substrats fertiles, briques, mobilier, matériaux de 2nd œuvre...), en étudiant systématiquement la possibilité d'y recourir, et en faisant le lien avec les démarches d'insertion du territoire afin d'assurer des retombées pour les habitants et les acteurs les employant (voir outils dédiés ci-dessous). Pour les installations temporaires type bases-vie, le recours aux éléments de réemploi sera systématiquement privilégié.

► sur les projets de construction neuve :

- dédier 1 % du montant des constructions / rénovations / réhabilitations à l'achat de produits issus du réemploi ou de la réutilisation (en fourniture) ; et privilégier le recours aux matériaux issus du recyclage lorsque cela est possible ;
- généraliser le recours à du béton de construction incorporant à minima 5 % de matériaux recyclés issus de la déconstruction ;
- dans les espaces publics / espaces extérieurs : tendre vers un minimum de 20 % du montant des travaux dédié à l'achat de produits issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage (dont 5 % minimum de réemploi ou réutilisation), sur les prestations pouvant accueillir ce type de matériaux ;
- étudier systématiquement la possibilité de recourir aux éco-matériaux notamment issus des terres du Grand Paris Express, conformément au partenariat signé entre la Société du Grand Paris et Plaine Commune sur l'économie circulaire ;
- d'une manière générale, prendre en compte les critères de ré employabilité/recyclabilité/démontabilité des matériaux choisis, afin de rendre possible les futures actions de valorisation des matériaux ;
- afin de maximiser les opportunités de réemploi sur les projets, s'engager à mobiliser le plus tôt possible les preneurs / futurs occupants pour leur présenter la démarche « économie circulaire » de Plaine Commune et leur proposer d'en être partie prenante, notamment sur les gisements qui relèvent de leur choix (aménagements et finitions à partir de matériaux de réemploi par exemple).

Pour favoriser l'appropriation et la mise en œuvre de ces objectifs par leurs prestataires (AMO, MOE, entreprises...), les partenaires s'engagent en outre à faire évoluer leurs propres marchés, et à s'appuyer sur des experts « économie circulaire » dédiés ayant les compétences et qualifications nécessaires au suivi de cette démarche. La présente Charte économie circulaire et les outils pourront ainsi être annexés aux différents marchés. Enfin, un référent sur le sujet sera identifié dès le début du projet (interne ou externe).

Plaine Commune (93)

Charte partenariale - Extrait 2/2

2 S'OUTILLER / S'APPUYER SUR LES OUTILS MIS EN PLACE PAR LA COLLECTIVITÉ ET SES PARTENAIRES POUR S'ASSURER DU DÉPLOIEMENT DE LA DÉMARCHE

Les outils sont de différents types : la boîte à outil mise en place par le territoire pour faciliter un sourcing « local » ; les formations / retours d'expérience, afin de s'assurer de la montée en compétences des équipes ; les outils numériques pour « changer d'échelle » ; et la mise à disposition de fonciers vacants pour permettre l'implantation d'activités « économie circulaire » sur le territoire.

Il s'agit ainsi de :

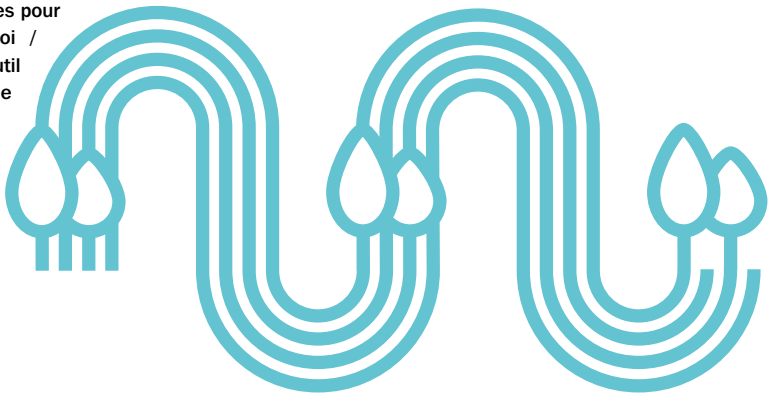
- ▶ **s'appuyer sur la boîte à outils de Plaine Commune et de ses partenaires pour s'approvisionner et valoriser au mieux les matériaux issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage :**
 - Des « catalogues de matériaux » listant les gisements issus des chantiers de démolitions / réhabilitations : <https://transfert.plainecommune.fr/index.php/s/f9pcpeyNFadTsmr>
 - Un annuaire d'acteurs proposant des matériaux issus du réemploi / réutilisation / recyclage : <https://transfert.plainecommune.fr/index.php/s/liP07CfmE7APd6Y>
 - Une liste des plateformes physiques proposant des matériaux de réemploi ; et des centrales à béton proposant des granulats recyclés : <https://transfert.plainecommune.fr/index.php/s/PBF21xERy2lyN8L>
 - Les plateformes numériques dédiées type Cycle up, Backacia...
- ▶ **permettre la montée en compétences des équipes sur le sujet de l'économie circulaire :** afin de s'assurer que l'économie circulaire infuse l'ensemble de leurs métiers (opérationnel, achat, juridique...), les partenaires mobiliseront leurs agents pour suivre les événements clefs notamment proposés par Plaine commune (séminaires, sensibilisation des nouveaux arrivants, REX, visites...) ;
- ▶ **développer le recours aux outils numériques pour systématiser les démarches de réemploi / réutilisation / recyclage sur les projets** (outil en cours de développement par Plaine Commune) ;

▶ **concernant le foncier :**

- contribuer à la « stratégie foncière circulaire » de Plaine Commune en mettant à disposition des fonciers disponibles – même de manière transitoire - pour le déploiement d'activités « économie circulaire » sur le territoire (ressourceries éphémères, plateformes de réemploi...) ;
- recourir en priorité aux plateformes physiques de réemploi pour valoriser / s'approvisionner en matériaux. La visite de minimum une plateforme physique de réemploi sera rendue obligatoire pour les partenaires du projet (architecte, entreprises...).

Il s'agira également pour les partenaires de mettre en place une démarche de suivi et de traçabilité des matériaux et déchets, aussi bien pour les flux « sortants » issus des chantiers de démolition / réhabilitation – afin de s'assurer de leur envoi vers les filières les plus vertueuses, conformément à la réglementation ; que pour leurs flux « entrants » - afin de connaître la provenance des matériaux « économie circulaire » utilisés pour réaliser leurs projets de construction / réhabilitation.

Des exemples d'outils de traçabilité sont disponibles ici : <https://transfert.plainecommune.fr/index.php/s/dmWogyiLOhTSqrL> ; pour la construction neuve, un exemple outil de suivi est proposé ici : <https://transfert.plainecommune.fr/index.php/s/1tpx9zaMHJeXdw>.



3 METTRE EN PLACE UN SUIVI RÉGULIER DES ACTIONS MENÉES

Dans un contexte de raréfaction des ressources et de nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre, le sujet de l'économie circulaire devient une priorité pour le législateur. Les obligations des maîtres d'ouvrage sont donc de plus en plus importantes sur le sujet, et à ce titre, Plaine Commune, et l'ensemble de ses partenaires maîtres d'ouvrage ont l'obligation depuis 2020 de valoriser au minimum 70 % des déchets de chantier, et de mener des actions pour prévenir la création de déchets (grâce au réemploi de matériaux par exemple).

Il s'agira donc de s'assurer conjointement que les actions menées permettent d'atteindre les objectifs fixés, grâce à la présentation de bilans réguliers sur les performances atteintes en termes d'économie circulaire, tout au long des projets. À la fin de chaque projet, un bilan sera réalisé afin de mesurer les niveaux de performance atteints en termes de valorisation des matériaux

et déchets de chantier (par type de valorisation : réemploi / réutilisation / recyclage), et d'approvisionnement en matériaux issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage (en % du montant des travaux), et présenté aux élus de Plaine Commune.

L'objectif est ainsi d'identifier et de partager les bonnes pratiques, les difficultés éventuelles rencontrées afin de les lever ensemble, et les leviers pour aller toujours plus loin dans la démarche, dans une logique d'amélioration continue. Les ambitions précisées dans cette charte seront ainsi revues annuellement, afin d'être adaptées en fonction des bilans réalisés.

Cela nécessitera la mise en place d'une gouvernance de projet partagée et co-construite, afin que chaque partenaire puisse s'appuyer sur l'autre pour améliorer les pratiques « économie circulaire » sur les chantiers.

▶ **De son côté, Plaine Commune s'engage à faciliter la mise en œuvre de cette charte en :**

- apportant aux partenaires son appui technique dès qu'ils en exprimeront le besoin, que ce soit via ses équipes, ou en identifiant / mobilisant les experts pouvant l'y aider ;
- déployant des actions permettant à l'ensemble des maîtres d'ouvrage de s'acculturer sur le sujet de l'économie circulaire (réunions de sensibilisation, organisation de retours d'expérience, de visites de sites...) ;
- impulsant la démarche auprès des autres partenaires du territoire, quels qu'ils soient, pour s'assurer d'une montée en compétences conjointe de tous les acteurs, afin de créer une « culture de l'économie circulaire » à Plaine Commune ;
- appuyant le déploiement de filières locales de ré-emploi / réutilisation / recyclage, et en rendant visibles les solutions déjà existantes ;
- simplifiant la rencontre entre l'offre et la demande de matériaux issus du réemploi, de la réutilisation et du recyclage.

Cela passera notamment par la poursuite du travail engagé sur la co-construction d'un outil numérique qui permettra de rendre visibles en temps réel les gisements disponibles sur le territoire, ainsi que les besoins en matériaux.

Nous en sommes convaincu.e.s,
l'économie circulaire est l'avenir de toutes les démarches
d'aménagement, qui doivent revenir vers plus de sobriété
pour assurer la pérennité de notre modèle de développement.

CETTE CHARTE PROUVE QUE TOUS LES ACTEURS
DU TERRITOIRE ŒUVRENT EN CE SENS.

Plaine Commune (93)

Exemple de projet support (2017)- Phase 1

m_u | métabolisme urbain • Plaine Commune

DES EXEMPLES DE TRANSFORMATION DES MATÉRIAUX SUR LE TERRITOIRE DE PLAINE COMMUNE



« DÉPOSE » DES VOILES EN BÉTON

Immeuble de logements collectifs,
Le Clos Saint-Lazare
Stains, 2015



TRI MANUEL DE LA MATIÈRE



NOUVEAU COMPOSANT D'OUVRAGE

Dalle béton pour revêtement de sol



DOMAINE D'EMPLOI

Revêtement de sol extérieur
en « Opus Incertum »

RÉUTILISATION DE BÉTON

La Fabrique du Clos
Bellastock, Stains, 2016
crédits : Bellastock

VIE 1



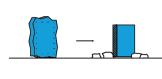
VIE 1

DÉCONSTRUCTION



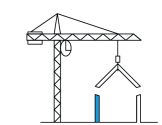
DÉCONSTRUCTION

STOCKAGE ET PRÉPARATION



STOCKAGE ET PRÉPARATION

MISE EN ŒUVRE



MISE EN ŒUVRE

VIE 2



VIE 2



DÉCONSTRUCTION ET TRI MÉCANIQUE DES BRIQUES

Briques en terre cuite
Usine Babcock
La Courneuve, 2015



TRI MANUEL, NETTOYAGE ET PRÉPARATION DE LA MATIÈRE

Avec l'aide des stagiaires de l'association
de réinsertion Halage
Stains, 2016



NOUVEAU COMPOSANT D'OUVRAGE

Brique terre cuite



DOMAINE D'EMPLOI

Maçonnerie paysagère

RÉEMPLOI DE BRIQUES

La Ferme des Possibles
Bellastock, Stains, 2016
crédits : Bellastock

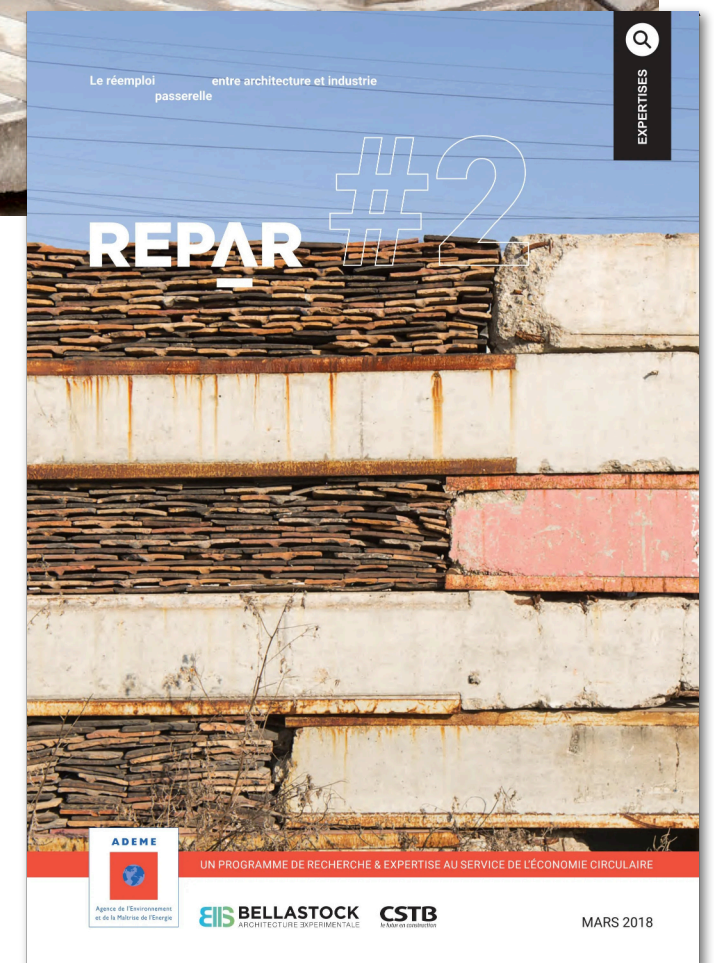
7



«Le projet Métabolisme Urbain (2017-2020) piloté par Plaine Commune est une démarche d'économie circulaire appliquée au secteur du BTP et qui vise à mettre en place le réemploi, la réutilisation, et le recyclage des matériaux de construction et à développer des filières porteuses d'économie circulaire à travers la mobilisation des ressources matérielles et humaines endogènes du territoire. Le projet est porté par un groupement d'experts coordonné par Bellastock (mandataire) sur 3 ans. Il s'articule autour de 5 axes de travail :

- Expérimenter une démarche de réemploi inter-chantier des matériaux du BTP à partir de 30 sites pilotes (Bellastock & Albert & Co.)
- Mettre en place des plateformes de tri, stockage et valorisation des ressources de chantier (Recovering)
- Accompagner le déploiement de filières locales de réemploi/réutilisation/recyclage de matériaux de BTP (Le Phare)
- Développer un outil numérique pour rendre visibles les gisements et comptabiliser les externalités induites par la démarche d'économie circulaire mise en œuvre (Encore Heureux)
- Accompagner la montée en compétence des acteurs locaux, des maîtres d'ouvrages aux entreprises, grâce à des temps de formation, des conférences, des visites... et déploiement d'une culture du réemploi auprès des différents acteurs et usagers du territoire (habitants, élus,...) (Auxilia Conseil)

Désormais Plaine Commune est accompagné par un groupement (mandataire Néo-éco) pour généraliser l'économie circulaire sur tous les chantiers (2023-2026)



Plaine Commune (93)

Des outils opérationnels « artisanaux » efficaces

Focus : un rôle à jouer dans le déploiement de filières locales de réemploi / valorisation

2. Rendre visibles les actions déjà menées -> mise en place d'un annuaire et d'un « book de réalisation »

Acteur	Filière SR	Matériaux concernés	Adresse	Statut	Activité	Produits et services	Exemples de
Prestations de services en lien avec l'économie circulaire (dépose sélective, stockage...) et fourniture de matériaux issus du réemploi, réutilisation, recyclage							
Atelier R-ars*	Réutilisation	Bois, menuiseries	11 rue Jean-Jacques Rousseau, 93230 Rosny-sous-Bois	Association	Conception et fabrication d'aménagements et mobiliers à partir de finitions réalisées et autres bois déchets complémentaires. Etude pour l'implantation d'un chantier d'insertion dans le 93 en cours.	- Diagnostic du gisement, conseils à la dépose - Diagnostic des besoins, proposition de réutilisation - Eco-conception de produits / d'aménagements sur-mesure - Collecte - Préparation - Fabrication - Mise en œuvre - Stockage - Logistique - Vente de produits et aménagements intérieurs (tables, assises, étagères), extérieurs (jardinières, serres) et de matériaux second œuvre (revêtement de sol, bardage)	https://www.atelier-rars.com/ https://www.atelier-rars.com/
Comex*	Recyclage	Béton	2 rue Paul Doumer, 91100 PALAISEAU Implantation à Plaine Commune : - Unité de Production de BPE de Aubervilliers : 29 quai Lucien Lefranc 93300 Aubervilliers - Port de Aubervilliers : 15 quai Lucien Lefranc 93300 Aubervilliers - Port de Saint-Denis : 3 quai de Saint Ouen 93200 Saint-Denis	Entreprise	Production de béton prêt à l'emploi, fournisseur de granulats, collecte de déchets du bâtiment, transport fluvial	- Fabrication et vente de béton prêt à l'emploi - Production et vente de granulats - Réception, tri et réception des déchets du bâtiment - Plateforme de stockage - Logistique - Gamme de produits et services étendus s'inscrivant dans le concept d'économie circulaire (Bétons bas carbone, granulats recyclés, logistique fluviale, accompagnement auprès des donneurs d'ordre et entreprises...) - Production de granulats recyclés destinés à des applications routières et béton	www.comex.fr/medias/charte/chartes
Egion	Recyclage	Béton	15 route du Bassin Numéro 6, 92230 Gennevilliers Rue André Blandel, 92230 Gennevilliers	Entreprise	Collecte et valorisation de bétons de déconstruction, production de béton prêt à		https://www.egion.com/

Missions de batiRIM® autour du réemploi pendant la déconstruction

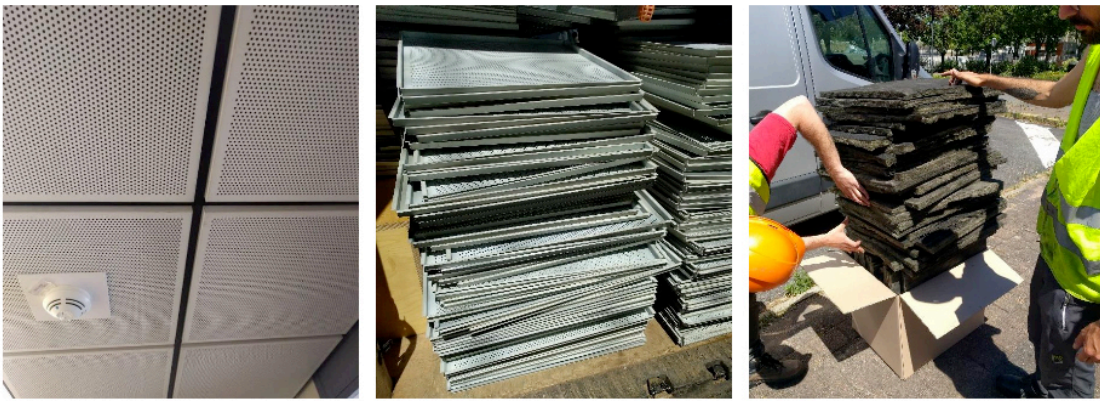
UN ACCOMPAGNEMENT DE L'ENTREPRISE DE DECONSTRUCTION POUR LE RÉEMPLOI DE TROIS TYPOLOGIES D'ÉLÉMENTS

- 1
➔ MOBILIER DE BUREAU ET AMÉNAGEMENTS DIVERS
- 2
➔ ÉLÉMENTS STRUCTURELS ET DE SECOND ŒUVRE
- 3
➔ ÉLÉMENTS IDENTIFIÉS PAR LA MOE PAYSAGE POUR LES ESPACES EXTÉRIEURS



Collectes directes pour réemploi

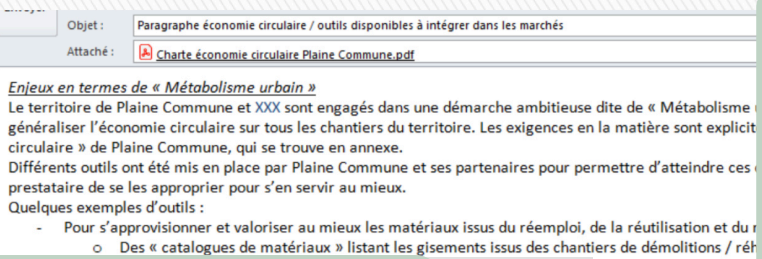
➔ UN FAUX PLAFOND ET SON ISOLANT DÉPOSÉS PAR DES PERSONNES EN INSERTION POUR LES LOCAUX DE L'ASSOCIATION À AUBERVILLIERS



batiRIM

Le développement d'un outil numérique mutualisé pour changer d'échelle

- Enjeu : mettre le numérique et l'IA au service de l'économie circulaire dans le BTP, pour permettre de changer d'échelle
- Principe : un outil IT MU qui serait une « méta- plateforme » pour présenter l'ensemble des gisements disponibles sur le territoire, où qu'ils soient (diag. ressources, plateformes physiques et numériques, acteurs filières...), afin de faciliter la rencontre entre l'offre et la demande de matériaux



Un fonctionnement « artisanal » mais efficace
Tant qu'un outil mutualisé n'est pas développé, Plaine Commune via sa cheffe de projet de Métabolisme urbain met en place un « share point » permettant de partager des fichiers mettant à disposition les diagnostics ressources ou PEMD aux opérateurs signataires de la Charte. Un mailing faisant office de newsletter est envoyé cycliquement à une liste d'acteurs du territoire pour tenir informé des dernières actualités, des retours sur expérience, etc.

VERS L'OUTIL IT MU : les grands enjeux du projet et les principales fonctionnalités envisagées

Les grandes fonctionnalités d'une telle plateforme seraient de :

- Piloter les démarches d'économie circulaire,
- Anticiper les flux
- Mesurer et valoriser les impacts sur les territoires

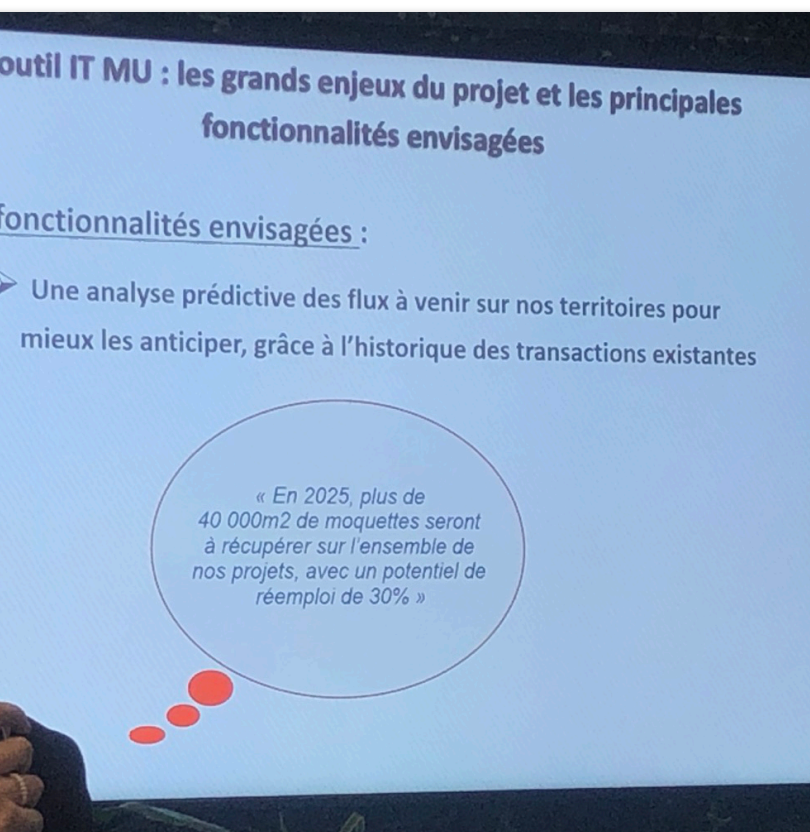
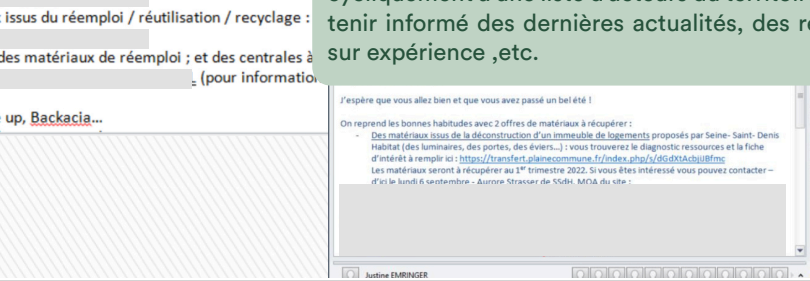
Les enjeux que souhaite relever l'outil « IT » sont d'abord :

- Systématiser des pratiques encore trop « artisanales » pour pouvoir changer d'échelle
- Disposer d'un outil commun et partagé
- Mobiliser l'ensemble des éco-systèmes autour de l'outil (donneurs d'ordre, entreprises, associations).
- Créer une « méta-plateforme » pour faciliter la rencontre entre l'offre et la demande de matériaux entre toutes les plateformes numériques et physiques existantes.

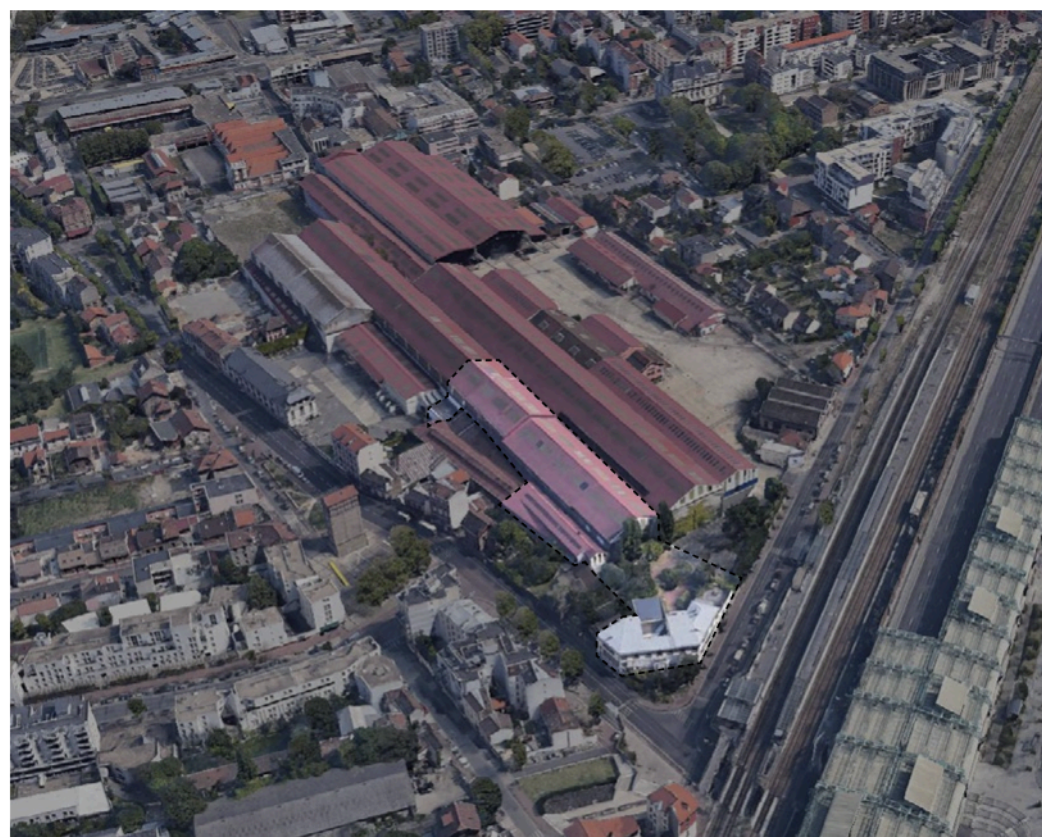
L'OUTIL IT MU : un co-portage d'intercommunalités

L'EPT Plaine Commune (Pilotage), La métropole du Grand Paris, l'EPT Est Ensemble, et la ville de Paris unissent leur force dans le développement de cet outil qui paraît être une clé au développement d'une filière territoriale.

Avec l'appui de financement externe (subventions), ces acteurs ont fait appel à une start-up spécialisée dans le développement d'une solution web dans l'économie circulaire dans le bâtiment (*Entreprise SKOP et utilisation de son outil éponyme comme base*) et d'un AMO mutualisé (*Nobatek + Greenflex*). Pour l'instant près de 100k€ sont mobilisés pour le développement d'une première version. (Phase POC entre 2023 et 2024)



Plaine Commune (93)



Vue aérienne du bâtiment à La Courneuve.



Accès depuis la rue

La plateforme Solid'R implantée à la Courneuve est gérée par l'association Réavie. La SEM **Plaine Commune développement** soutient son implantation par la proposition d'un loyer «modéré».

La plateforme abrite toutes les étapes nécessaires à la remise en vente des matériaux :

- Réception
- Nettoyage
- Reconditionnement
- Stockage
- Mise en vente

L'installation d'une plateforme de 1500m² au cœur de la Plaine Commune (Seine Saint Denis) s'insère dans un des territoires ayant la plus forte propension au chômage en Île-de-France. Ce même territoire accueillera les Jeux Olympiques de 2024. De nombreux chantiers de construction sont en passe d'entrée en phase de projet. La probabilité d'évolution est forte pour la plateforme pour répondre aux demandes de ces projets.

Une première plateforme physique : SOLID'R



▲ Photos de la Plateforme Solid'R à La Courneuve, en Octobre 2021 ©CANCAN

Rennes métropole (35)



De manière logique au regard des volumes consommés, la filière du BTP constitue la principale source de déchets de la métropole rennaise. Au niveau régional, le BTP produit 67% de l'ensemble des déchets inertes. Or, les flux de déchets du BTP sont encore trop peu considérés comme des ressources secondaires permettant de répondre aux besoins matières de la filière. Ils sont encore peu orientés vers des boucles circulaires : Par exemple, seuls 25% des déchets inertes (qui sont pourtant parmi les plus valorisés) collectés au niveau régional (Bretagne) sont recyclés. **Le recyclage qualitatif (préservant les caractéristiques techniques des matériaux) et, a fortiori, le réemploi, demeurent négligeables.**

Afin d'atteindre ses objectifs visant à circulariser la filière BTP, la Métropole prévoit de mettre en œuvre un certain nombre d'actions prioritaires :

● Développer une culture des chantiers et de l'urbanisme circulaire en favorisant les études et retours d'expérience sur les modes de faire la ville sobre en carbone et en ressources (surélévation, mutualisation, densification douce, low tech,...)

● Animer la coopération entre acteurs pour valoriser et mettre en œuvre un objectif commun entre acteurs de la filière BTP sur l'économie circulaire, et porter des projets partenariaux générateurs de boucles circulaires sur le territoire (plateformes de valorisation des terres inertes, outil de recensement et suivi de la mine urbaine, écosystème de dépose sélective, plateformes de négoce de matériaux pour le réemploi et le recyclage).

● Stimuler les nouvelles pratiques par un appel à projets « opérations pionnières d'urbanisme circulaire » pour générer des opérations innovantes sur l'intensification des usages, la limitation de production de déchets et l'intégration d'éco-matériaux, en s'appuyant sur le Référentiel Bas Carbone.

● Assurer un maillage d'activités de réemploi et de valorisation des matériaux et terres excavées en favorisant la création des plateformes de stockage et traitement des déchets du BTP. Elles pourront être accueillies sur un principe acté de "nomadisme", pour être au plus près des chantiers

et contribuer à l'effort de sobriété foncière dans le cadre du ZAN.

● Accompagner l'essor des matériaux biosourcés en soutenant le développement de l'offre, et en prescrivant leur usage au maximum

● Conduire des chantiers publics circulaires et exemplaires en amplifiant l'ambition des actions déjà engagées par Rennes Métropole et la Ville de Rennes sur leurs opérations de BTP (en maîtrise d'ouvrage directe, déléguée ou concédée), à travers les politiques publiques de l'Aménagement, de la Voirie, de la Mobilité, de l'Assainissement, et celles liées aux bâtiments publics.

Texte issu des « orientations stratégiques Économie Circulaire » - travaux en cours 09/2023

©Collectif CANCAN, démarche REFAIR, récupération de poutre IPN



---> BÂTIMENT AMÉNAGEMENT TERRES
---> RÉEMPLOI DÉCHETS Autres : DÉMARCHE EIT

DOCUMENTS CADRES

- 2020** Feuille de Route Économie Circulaire (FREC) Breizh (2020-2023)
«Point III.Actions spécifiques au bâtiment : Développer un programme de journées techniques sur l'économie circulaire appliquée aux métiers du bâtiment»
- 2021** Plan Climat Air Énergie Territorial (2019-réactualisé en 2022-2024)
Plusieurs items : particulièrement le « 08.01 Développer l'économie circulaire et les synergies industrielles »
- 2023** Feuille de Route Économie circulaire Rennes Métropole
Voir extraits p.82 à 85

OPÉRATIONS

- A ce jour, il n'y a pas un suivi exhaustif de tout ce qui se passe sur le territoire (beaucoup de « diffus »)*
- 5u** **Zac concernées**
Par une démarche d'économie circulaires, dont une en extension (uniquement projets récepteurs)
- 1u** **Projet en tant que MOA**
En régie
- Direction des déchets**
Mission Économie Circulaire
Rennes Ville et Métropole
- 2** **Chargées de mission**
Mission Économie Circulaire depuis septembre 2021
+1 alternant
Transversalité
- +** **Coordination**
Réunion de 5 élus tous les 2 mois

OBJECTIFS

- D'ici 2030**
- Réemployer 5 % des matériaux issus des chantiers
 - Amorcer une réduction de la surface de plancher construite par an et répondre aux besoins en mobilisant plus intensément le parc existant
 - Recycler plus de 80% des déchets issus des chantiers du territoire (hors terres excavées)
- ENGAGEMENTS**
FREC: Des opérateurs projets émetteurs et/ou récepteurs
- 1%** **Du budget alloué au Réemploi**
- 1** **Compétence d'un bureau économie circulaire**
Distincts des autres membres du groupement

MOYENS

- Financements et Subventions**
ENV. 230 00€/AN
(Direction des déchets) Budget de fonctionnement qui permet de financer les études et les prestations d'accompagnement comme les formation
+ Possibilité d'inscrire des démarches plus importantes sur des investissements pluriannuels (autres directions)
- Un Accompagnement et suivi**
LES ÉTUDES DE MÉTABOLISMES
2021 : 1ère phase d'étude de métabolisme territorial Bâtiment par Néo-éco et Cité Source.
2022 : étude sur les flux matières, économiques, les impacts environnementaux à l'échelle de la métropole sur 4 filière (BTP, Alimentation, DEEE, Équipement mobilité). Concertation d'une cinquantaine d'entreprises.

OUTILS

- Formations**
S'appuie sur Batylab, centre de ressources du bâtiment, qui proposera en 2024 une formation dédiée à l'économie circulaire dans les projets urbains et bâtis
- Plateforme physique**
Favoriser la création de plateformes de stockages et traitement déchets-ressources.
Soutien de la plateforme « Bâti Récup » pour son installation dans les « Halles en commun » (Voir pages suivantes)
- Plateforme numérique**
Pas de développement ou d'utilisation de plateforme numérique à ce jour.

PORTEURS

MÉTROPOLE
RENNES MÉTROPOLE

TERRITOIRE

RENNES MÉTROPOLE
43 communes
57 416 hab.
705,0 km²

La construction est actuellement soumise à de sévères difficultés d'approvisionnement. L'occasion de réinterroger en profondeur la chaîne de valeur

Laurent Hamon, vice-président de Rennes métropole « déchets et économie circulaire »
Tiré du « Guide du Réemploi » réalisé par Bâti Récup

- +** 70% de valorisation matière sur les déchets issus des déconstructions
- +** 30% des déchets béton fléchés vers une filière de valorisation granulats recyclés
- +** 30% du gisement menuiseries vitrées entières vers une filière spécialisée
- +** 5% de granulats recyclés intégré au béton

La charte : 6 actions spécifiques
UNIFICATION DES DOCUMENTS-CADRES
-Des objectifs quantitatifs pour les fédérations et les organismes
-Des objectifs qualitatifs pour les entreprises
-Des objectifs qualitatifs et quantitatifs sur les fiches de lot des ZAC / hors zac, lancement d'AMI pour donner un cadre
-Convention avec les FRTP et partenariat avec la FFB
Voir extraits p.82 à 85 (docs non officialisés)

Soutien

Soutenir des projets exemplaires et opération « pionnières » : favoriser les études et retours d'expérience sur les modes de faire la ville sobre / stimuler les nouvelles pratiques par un appel à projets « opérations pionnières d'urbanisme circulaire »

Rennes métropole (35)

Feuille de route Économie circulaire - Synthèse 1/2

L'avenir de l'économie est circulaire

L'économie linéaire, qui consistait à extraire, transformer, surconsommer puis jeter n'a plus de sens alors que l'humanité fait face à des défis écologiques et sociaux sans précédent. Réparer, réemployer, réutiliser seront au cœur de l'économie de demain. Au jetable, nous privilégions le durable. À la surconsommation, nous répondons par la sobriété. Face à la destruction des milieux, nous choisissons la préservation des ressources. Le chantier est titanesque mais le défi est enthousiasmant. La feuille de route présentée dans ce document constitue le premier jalon d'un chemin collectif plus soutenable, plus prospère et plus désirable.



Nathalie Appéré
Présidente
de Rennes Métropole



Laurent Hamon
Vice-Président en charge des déchets
et de l'économie circulaire

UN TERRITOIRE PLUS CIRCULAIRE :

Une nécessité économique et environnementale

Nous ne pouvons pas continuer à consommer autant de matières premières : les modèles économiques linéaires (extraire, transformer, consommer, jeter) et l'accumulation des biens et infrastructures ont mené à une croissance exponentielle de la consommation de ressources. Les ressources restantes s'amenuisent et deviennent toujours plus inaccessibles, augmentant ainsi les coûts.

Rennes Métropole fixe comme objectif à tous les acteurs du territoire, dont elle-même, **une plus grande sobriété de l'économie** pour rendre la consommation de ressources soutenable et réduire la production de déchets.

🎯 **Objectif 2030** : améliorer l'efficacité matière de l'économie.

- Réduire la matière nécessaire de 30% pour le même niveau d'activité économique. En 2020 pour 100 € de PIB, 82 kg de matières sont injectées dans l'économie.

- Réduire les déchets des ménages (objectif -12% entre 2019 et 2030) et les déchets engendrés par les activités économiques.

🎯 **Objectif 2050** : diviser par 2 l'empreinte matière par habitant sur le territoire par rapport à 2020. C'est l'effort nécessaire pour tendre vers un niveau de consommation des ressources soutenable à l'échelle mondiale.

Une opportunité pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et dynamiser l'emploi local

Plus de la moitié (52%) de la consommation locale des habitants et entreprises provient de l'extérieur du territoire de Rennes Métropole. Cela pose plusieurs enjeux :

- l'impact environnemental de nos importations (notamment de l'étranger et hors d'Europe) plus intenses en matière et carbone que nos consommations locales,
- notre capacité de résilience locale face aux crises sur les approvisionnements,
- la préservation et l'évolution de l'emploi local.

L'économie circulaire constitue un puissant levier pour réduire notre impact environnemental tout en consolidant l'économie et l'emploi local.

🎯 **Objectif 2030** : augmenter de 10% la consommation locale satisfaite par la production locale et réduire les émissions de GES importées.

🎯 **Objectif 2050** : satisfaire la demande locale avec au moins 60% de production locale.

L'empreinte matière au cœur de l'économie circulaire et de la p

Végétaux, déchets occasionnels, collectes sélectives, ordures ménagères

Biomasse agricole et produits alimentaires

Biomasse forestière

Combustibles fossiles et produits dérivés

Minéraux non-métalliques

Minéraux métalliques

Autres

Source : Trajectoire Déchets 2030, SDES 2021

De nombreuses dynamiques à l'œuvre sur

Les habitants, associations et entreprises multiplient les initiatives et changent leur consommation :

- Renoncer à certains achats et adopter des technologies plus simples («low-tech»), partager plutôt que posséder, réparer ou réemployer.

Les habitants de Rennes Métropole sont parmi ceux qui produisent le moins de déchets en France (469 kg / an / habitant en 2019). Beaucoup s'engagent bénévolement en faveur du «zéro déchet» ou de l'antigaspi.

De leur côté, les entreprises développent leur responsabilité sociétale et cherchent à limiter leur impact sur l'environnement. Certaines privilégient des approvisionnements responsables et locaux et des synergies avec d'autres entreprises pour éviter tout gaspillage de ressources. D'autres investissent pour développer de nouvelles solutions circulaires en proximité et proposent des produits et services plus sobres, à l'empreinte carbone et matière réduites.

Ce po de Pr

- Accompag la consom zéro déchet

- Soutenir le objets dépo

- Faciliter le roues ou à p

- Accompag diminuer l'u

- Recycler e chantiers d

- Développe neuves : mo de bâtis exi

- Prolonger la vie des équipements et des produits

- Accompagner les entreprises dans leur RSE, notamment par des ressources de conseil.

(La FREC complète est au stade de finalisation et validation à l'heure de l'écriture de ce livret)

L'élaboration de la Feuille de Route Économie Circulaire (FREC) a suivi trois grandes étapes dans une logique de partenariat entre la Métropole et les acteurs économiques locaux.

Elle sera complétée en 2024 par une charte avec les acteurs socio-économiques locaux, constituant un cadre d'engagement territorial et collectif affirmant la volonté de la Métropole et des acteurs signataires de mettre en œuvre les orientations stratégiques définies collectivement via des programmes d'actions.

1- Diagnostic de circularité du territoire métropolitain qui a abouti à la mise en valeur de 4 filières à forts enjeux : BTP, équipements électriques et électroniques, équipements de mobilité, alimentation – biomasse.

2- Concertation avec les acteurs du territoire : travail en ateliers, associant 60 professionnels - des acteurs de la collectivité et des représentants des filières prioritaires (entreprises de toutes tailles et de différents secteurs implantées localement) - pour présenter le diagnostic, esquisser une vision prospective d'un territoire circulaire, poser des objectifs partagés et faire émerger des besoins et engagements pour faire advenir cette vision.
→ Une vision prospective esquissée par filière

3- Consolidation de la feuille de route : travail en collaboration des différentes directions de Rennes Métropole pour établir des objectifs de circularité et une feuille de route consolidée.
→Un programme d'actions détaillé en annexe

...Un effort collectif à poursuivre et amplifier pour plus de circularité

Un territoire circulaire, c'est l'affaire de tous ! Entreprises et associations, collectivité et population, l'engagement collectif est nécessaire, du producteur au consommateur. Tout le monde a un rôle à jouer, même si les efforts sont à répartir équitablement en fonction des capacités d'agir et de l'empreinte environnemental de chacun.

Nos efforts collectifs à l'échelle locale participent à la préservation des ressources au même titre que les mesures régionales, nationales ou européennes. De son côté, Rennes Métropole doit aussi continuer la transformation de ses politiques publiques locales parmi lesquelles l'accompagnement des entreprises et le développement économique, la commande publique, l'aménagement du territoire...

Quatre filières prioritaires pour la feuille de route du territoire

Rennes Métropole cible 4 filières particulièrement consommatrices de matière et dépendantes des importations, pour accompagner leur transformation vers l'économie circulaire. Ces 4 filières sont : le BTP, les équipements de mobilité, les équipements électriques et électroniques, l'alimentation et la biomasse. Découvrez dans les pages suivantes les portraits robots de ces filières sur le territoire de Rennes Métropole en 2022, et les principaux défis à relever.

Rennes métropole (35)

Feuille de route Économie circulaire - Synthèse 2/2



LE BÂTIMENT ET LES TRAVAUX PUBLICS



Portrait robot du territoire

- Un poids économique considérable (2 485 millions d'€) du secteur du BTP.
- Un stock de ressources immobilisées toujours plus important : 1,8 millions de tonnes de matériaux consommés par an, contre 0,9 millions de tonnes de déchets produits sur les chantiers.
- Un patrimoine bâti en partie sous-utilisé :
- le taux de logements vacants est faible mais de nombreux logements sont sous-utilisés.
- Une demande satisfaite à 70% par les entreprises locales mais une forte importation de matériaux et équipements.
- Peu de circularité dans les matériaux : les déchets des chantiers de construction ou de démolition sont majoritairement réutilisés en remblai.



3 défis pour 2030

- Mieux valoriser et adapter le parc bâti existant à l'évolution des usages tout au long de la vie.
- Développer une sobriété constructive.
- Développer de nouvelles filières (matériaux biosourcés, réemploi et recyclage).



Des objectifs pour le territoire

- Mieux répartir le parc bâti existant pour répondre aux besoins du territoire et de ses habitants et ainsi amorcer une réduction du nombre de m² neufs produits.
- Réemployer 5 % des matériaux issus des chantiers de réhabilitation et de démolition.
- Réemployer et recycler plus de 80% des déchets issus des chantiers du territoire hors terres excavées.



LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES



Portrait robot du territoire

- Une explosion de la consommation à la maison et au travail (+ 700% d'achats d'équipements professionnels en France entre 2000 et 2019).
- Des équipements à la durée de vie trop courte qui génèrent beaucoup de déchets.
- Une forte dépendance : nos activités quotidiennes s'appuient sur une majorité de produits importés.
- Une réglementation nationale qui évolue en faveur du réemploi et de la réparation.
- Des initiatives des collectivités pour structurer les filières « Réduire, Réparer, Réutiliser, Recycler ».



3 défis pour 2030

- Stopper la surconsommation et encourager la réparation, le réemploi et le reconditionnement.
- Déployer les activités favorisant l'allongement de la durée de vie des équipements existants.
- Encourager les processus et innovations qui améliorent le cycle de vie des équipements.



Des objectifs pour le territoire

- Accroître le secteur de la réparation sur le territoire : + 33% d'emplois dédiés.
- Atteindre l'objectif national de taux de collecte des équipements électriques et électroniques ménagers et professionnels.
- Viser un taux de réutilisation des équipements /pièces usagées collectées de 5%.

Pour découvrir l'intégralité de la feuille de route et le plan d'actions : <https://metropole.rennes.fr/economie-circulaire>



LES ÉQUIPEMENTS DE MOBILITÉ



Portrait robot du territoire

- Un faible taux d'utilisation de chaque véhicule, stationné en moyenne 90% du temps.
- Une place encore importante de la voiture qui couvre 48,5% des déplacements des ménages.
- Une empreinte matière des voitures de plus en plus lourde : le poids moyen d'une voiture est de 1,2 tonnes contre 900 kg il y a 30 ans.
- Un taux d'équipement qui demeure élevé malgré les solutions alternatives en milieu urbain : une moyenne de 1,14 voiture par foyer en 2018.
- Un territoire producteur de véhicules mais une économie très mondialisée (seulement 2% de la demande locale est satisfaite par la production locale).



3 défis pour 2030

- Réduire le besoin d'équipement en voitures et intensifier l'usage du parc existant par le co-voiturage ou l'auto-partage.
- Développer une mobilité plus « légère » en matière : transports en commun, vélo et marche à pied plutôt que voiture utilisée en solo.
- Intégrer plus de circularité dans l'industrie locale des équipements de mobilité, encourager la filière productive vélo.



Des objectifs pour le territoire

- Tendre vers un véhicule par foyer, en concentrant les efforts sur les foyers disposant d'au moins 2 voitures et disposant d'alternatives à la voiture solo.
- Tripler le nombre de pièces détachées issues de l'économie circulaire remises en circulation par les centres Véhicules hors d'usage locaux.
- Créer et pérenniser 500 emplois dans les métiers du cycle.



L'ALIMENTATION ET LA BIOMASSE



Portrait robot du territoire

- Moins de 10% des produits consommés sont produits sur le territoire métropolitain.
- Une part importante des sols dédiée à la production agricole (55% du territoire).
- Un modèle agricole mobilisant les terres pour l'alimentation animale (80% des surfaces).
- Un gaspillage alimentaire en réduction mais toujours présent (12,8 kg par habitant en 2019).
- Un climat propice à une forte production de déchets végétaux (près de 70 kg par habitant et par an) et une collecte sélective des déchets alimentaires déployée en 2024.
- Un potentiel de meilleure valorisation locale de ces biodéchets.



3 défis pour 2030

- Soutenir un circuit entre le champ et l'assiette en diversifiant la production agricole.
- Orienter les pratiques de consommation vers le zéro-déchet et le zéro-gaspillage.
- Valoriser les bioressources et favoriser les synergies entre les différents maillons de la chaîne.



Des objectifs pour le territoire

- En complément du Projet Alimentaire Territorial qui promeut les circuits courts et la diversification des cultures locales et en addition aux efforts de tous.
- Réduire de 20%* le gaspillage alimentaire à domicile mais aussi dans la restauration hors foyer.
- Réduire de 18%* le plastique dans les poubelles grâce à plus d'achat en vrac et aux contenants réutilisés / consignés (*objectifs de réduction entre 2019 et 2030).

Rennes métropole (35)

Fiches-actions économie circulaire (liée à la FREC)

B2 - Animer la coopération entre acteurs

Dans le cadre de la démarche d'accompagnement de la transformation de la filière **bâtiment**, Rennes Métropole animera (en direct, ou via un partenaire) des rencontres et des groupes de travail entre les différents maillons de la filière dédiés à l'économie circulaire. Cette animation permettra de faire émerger sur le territoire des synergies et des projets partenariaux permettant les boucles circulaires de matériaux sur le territoire.

Enjeux

Aujourd'hui les chantiers du territoire produisent 800 000 tonnes de déchets par an, soit près de 1800 kg / an et par habitant (soit près de 4 fois plus que les déchets produits par les ménages). Seuls 25% sont aujourd'hui recyclés ou réemployés. La chaîne de valeur du BTP est riche et complexe, composée d'une multitude de maillons (fabricants, distributeurs, entreprises de travaux, MOA, utilisateurs, collecteurs, recycleurs,...). Elle est par ailleurs en mutation, notamment avec l'arrivée de la REP Produits et Matériaux de la Construction et du Batiment (PMCB). Pour renforcer les filières de valorisation existantes et développer des nouvelles filières, la coopération entre les maillons de la chaîne est nécessaire. Pour faire naître la coopération, une animation est nécessaire.

Description et moyens mis en œuvre

Plusieurs besoins du territoire en matière de valorisation sont aujourd'hui identifiés, par une multiplicité d'acteurs ayant des rôles dans la chaîne de valeur différents. L'animation par la collectivité permettra de valider ces priorités, et de lancer un travail collectif pour répondre aux besoins d'accompagnement des acteurs du jour :

- Besoin 1 : Développement de plateformes de valorisation qualitative
- Besoin 2 : Développer un outil de recensement et suivi de la mine ur
- Besoin 3 : Développement d'un écosystème compétent de dépose sé
- Besoin 4 : Transition des plateformes de négoce de matériaux in recyclage.

Les fiches actions liées à la FREC de Rennes Métropole proposent :

- 6 actions transversales
- 4 actions spécifiques pour la thématique «équipements électriques et électroniques»
- 4 actions spécifiques pour la thématique «Mobilité»
- 6 actions spécifiques pour la thématique «BTP»
- 2 actions spécifiques pour la thématique «Alimentation/biomasse»

Les 6 actions spécifiques pour la thématique «BTP» sont :

- B1 Développer une culture des chantiers et de l'urbanisme circulaire
- B2 Animer la coopération entre acteurs
- B3 Mettre en œuvre les pratiques d'économie circulaire sur des opérations pionnières menées par des MOA publics et privés
- B4 Assurer un maillage d'activités de réemploi et de valorisation des matériaux
- B5 Accompagner l'essor des matériaux biosourcés
- B6 Des chantiers publics circulaires et exemplaires

B3 - Mettre en œuvre les pratiques d'économie circulaire sur des opérations pionnières menées par des MOA publics et privés

En s'appuyant sur le référentiel Energie Bas Carbone, expérimenter sur des opérations du territoire des pratiques d'économie circulaire. Ces opérations devront intégrer des objectifs ambitieux en matière de circularité sur différents axes opérationnels :

- Travailler des formes d'intensification des usages
- Limiter la production de déchets
- Intégrer des matériaux issus réemployés, recyclés, géosourcés, biosourcés

Enjeux

Pour réduire la pression sur les ressources minérales, de nombreuses pratiques sont disponibles dans les chantiers : réemploi, mutualisation, réversibilité, recyclage,... Toutefois celles-ci sont encore émergentes. Par exemple, seul 1% des déchets du **bâtiment** partent en filière de réemploi. Pour massifier ces pratiques, il faut donc collectivement gagner en compétence. Apprendre par le faire permettra de capitaliser pour progressivement mieux intégrer les pratiques d'économie circulaire aux documents prescriptifs locaux (référentiel énergie bas carbone, PLUI, guide d'aménagement des espaces publics...)

Description et moyens mis en œuvre

Rennes Métropole

- Intégrera dès leur conception dans les nouvelles ZAC métropolitaines les enjeux et pratiques relatives à l'économie circulaire
- Dédiera des îlots tests, présents dans chaque opération d'aménagement (métropolitaines et communales) dans le cadre du Programme Local de l'Habitat, aux pratiques d'économie circulaire
- Lancera un AMI dédié à la production de logements circulaire dans le diffus. Pour ce faire, un travail préalable sera nécessaire, visant notamment à déterminer les conditions incitatives à intégrer (réserve de foncier, accompagnement technique ou financier, appel à projet régional...). Ce travail s'appuiera sur les premières opérations pionnières déjà lancées (Halles en Commun, Grandes Prairies, Le Hil 3, ...), un benchmark national et l'analyse d'opérations antérieures type AMI bois

Pour accompagner ces nouvelles pratiques, une démarche de formation collective dédiée aux MOA et MOE sera mise en œuvre.

Les techniques et méthodes développées dans le cadre de ces opérations seront ensuite généralisées, via leur intégration aux référentiels techniques et labels exigés par la collectivité dans ses documents cadres et réglementaires.

Pilotage

Phase 1 : Direction Déchets Réseaux d'Energie / Phase 2 : Direction Aménagement Urbanisme Habitat

Commentaires

L'atteinte des objectifs fixés sur les opérations en matière de recyclage et de réemploi est conditionnée pour partie par les actions B6 (transitoire) et B3 (plateformes 3R), nécessaires à la planification des flux et d'espaces de transformation/stockage.

Dans le quartier de La Courrouze, reconverti un ancien site industriel en lieu de vie, en attendant sa réhabilitation et pour imaginer son avenir, Les Halles en Commun accueillent des acteurs de l'économie sociale et solidaire et de l'économie circulaire. Un urbanisme transitoire porté par **Territoires**, l'aménageur mandaté par Rennes Métropole.

Les Halles en Commun, concentrent l'hébergement d'activités circulaires (et notamment du réemploi, avec BatiRécup mais pas que) et une démarche d'économie circulaire sur les chantiers, avec prescriptions et chantiers participatifs sur la thématique.

LES HALLES EN COMMUN

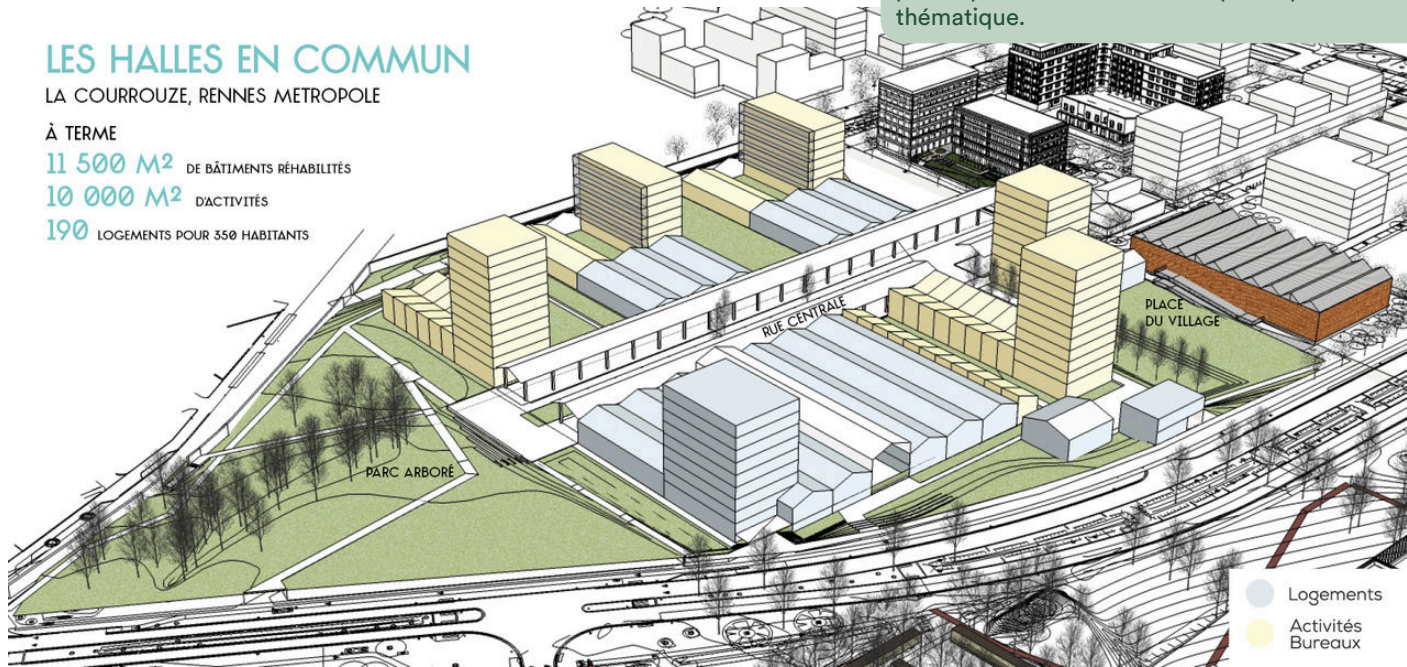
LA COURROUZE, RENNES METROPOLE

À TERME

11 500 M² DE BÂTIMENTS RÉHABILITÉS

10 000 M² D'ACTIVITÉS

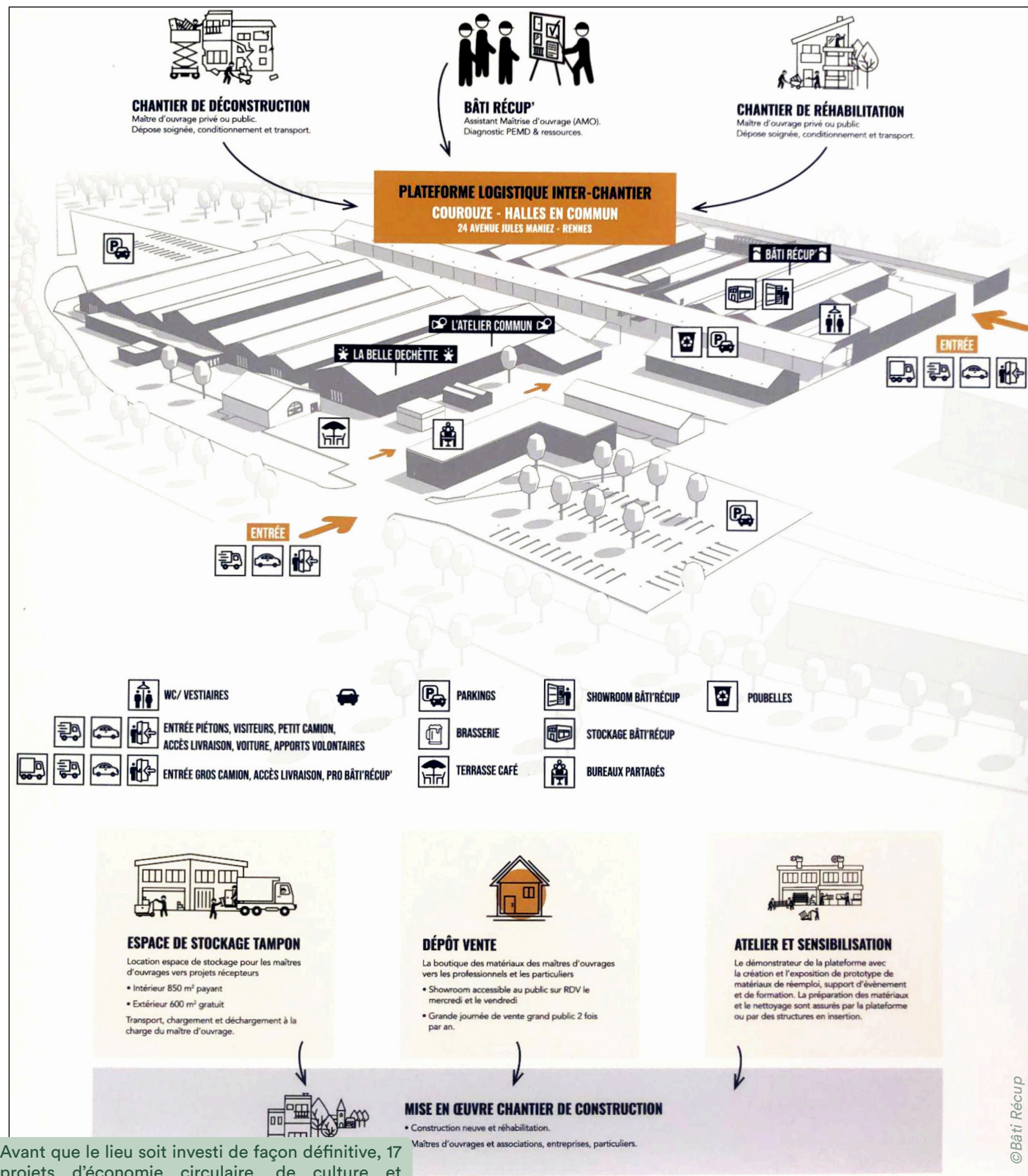
190 LOGEMENTS POUR 350 HABITANTS



©Yohann Lepage

©Yohann Lepage

Rennes métropole (35)



Avant que le lieu soit investi de façon définitive, 17 projets d'économie circulaire, de culture et d'urbanisme s'emparent petit à petit du lieu pour une durée de trois à quatre ans, dont certains sont déjà connus sur le territoire tel que « Teenage Kicks », « La belle déchète », Electroni(k) », ou « Bâti récup »

Les Halles en commun, ZAC exemplaire 2/2

S'APPUYER SUR DES ACTEURS EXISTANTS ET DYNAMIQUES

Besoins concomitants

Entre les ambitions de la zac Grand Prairie, première pierre du projet urbain La Courrouze, la volonté de Rennes Métropole de créer une occupation à vocation « économie circulaire », et celle de Bâti Récup d'ouvrir un lieu de stockage au plus près des chantiers.

Stockage tampon.

Bâti Récup' dispose d'une surface de 800 m2 où pavages, charpentes, menuiseries, radiateurs ou autres lavabos attendent de trouver leur place sur un chantier. « Nous proposons également une solution de stockage tampon pour une durée de six mois à deux ans entre les professionnels donneurs et repreneurs », précise Sarah Fruit, architecte de formation et fondatrice de la structure. La liste des matériaux disponibles est accessible sur www.batirecup.com.

Activités

- Mini show-room + dépôt vente
- Proposera un stockage-tampon pour les MOA de Grand Prairie (terrain nu) -Stockage inter-chantier jusqu'à 2025
- Principe de stocker via une convention uniquement ce qui est validé par les projets récepteurs et matériaux considérés comme peu risqués (en termes de réemployabilité).
- Bâti Récup sous-loue la surface de stockage
- +Espaces de nettoyage léger et palettisation



©CANCAN, lors de la visite dans le cadre de « rencontre du réemploi » par le FCRBE

Toulouse Métropole (31)

Life waste 2 build

Porté par Toulouse Métropole et six partenaires (Synethic, TBS Education, le CSTB, la Fédération Française du Bâtiment de Haute-Garonne, l'INEC et Envirobat Occitanie), le projet LIFE WASTE2BUILD a pour objectif d'optimiser les ressources et de valoriser les déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP) à l'échelle locale et régionale.

Le projet s'inscrit autour de 4 objectifs opérationnels :

- Réduire de 20 % l'impact du BTP dans la consommation de ressources et la production de déchets
- Structurer la filière du BTP circulaire
- Mettre en place des politiques d'achats plus circulaires
- Accompagner la montée en compétence de la filière du BTP circulaire

Ainsi, le projet vise un changement de pratiques du secteur grâce à de nouveaux outils et modèles, afin de systématiser l'économie circulaire dans la commande publique et dans le secteur de la construction. La commande publique, qui représente 14% du PIB européen, constitue en effet un levier clé pour intégrer l'économie circulaire dans le BTP.

Les livrables prévus

- Charte économie circulaire
- 58 opérations exemplaires et des REX
- des fiches territoire engagé
- des fiches marché
- une plateforme numérique territoriale pour intégrer les diagnostic PEMD et avoir une visibilité sur les gisements de matériaux de réemploi en Occitanie
- une stratégie foncière pour implantation de plateformes physique
- une tiny house 100% matériaux de seconde main
- des formations pour tous les acteurs de la construction

- inventaire et cartographie des acteurs et opérations en région Occitanie et valorisation des retours d'expérience
- accompagnement à la montée en compétences des acteurs de la construction et de l'aménagement au travers de l'offre de formation sur le réemploi
- mise à disposition d'une boîte à outils.



Informations tirées de <https://metropole.toulouse.fr/institutions-et-territoires/emploi-et-vie-economique/projets-europeens/life-waste2build>

©Life waste 2 build



DOCUMENTS CADRES

- > **BÂTIMENT**
- > **RÉEMPLOI**
- AMÉNAGEMENT**
- DÉCHETS**
- TERRES**
- Autres :

- 2019** Une stratégie économie circulaire de la Métropole composée de 3 feuilles de routes opérationnelle dont « Bâtir la métropole à partir des Ressources locales » - 2019, année des prémices -
- 2022** « Charte d'engagement économie circulaire dans le BTP » - 24 signataires 14 publics 10 privés - Voir extraits p.94 à 97

OPÉRATIONS

- 50u** Opé. exemplaires
- Déjà ciblées sur un objectif de 58 dont :
- 17u** Déconstructions (émetteurs)
- 10u** Rénovation (émetteurs+recpt)
- 11u** Construction (récepteurs)
- 02u** Démol+Construction
- 04u** Opérations d'aménagement
- 24** MOA concernées
- 13** Opérations privées
- 23** Opérations publiques
- Des chantiers de 50k€ à 70M€

RESSOURCES HUMAINES

- Direction de l'action économique** (Toulouse Métropole)
- 1** Chef de projet Life waste to build 20% equivalent ETP
- 1** Coordinateur Life waste to build Temps plein
- + Une mission transversale économie circulaire**

OBJECTIFS

- 85%** de déchets revalorisés sur la métropole toulousaine
- 80%** de marchés publics du territoire de la métrop. intégrant un critère EC
- 60%** des entreprises répondant aux marchés publics sensibilisées à ces enjeux
- 360** emplois/ans créés à partir de 2026

ENGAGEMENTS

- 200m²** Diagnostic PEMD obligatoire dès 200m2
- 5%** Coût HT des fournitures des chantiers de construction/ rénovation dédié à l'achat de produits issus du réemploi

MOYENS

- Financements et Subventions**
- 2 757 841 €**
- 2021-2026
- DONT 55%**
- Fond européen prog. « LIFE » (2021)
- Un guichet territorial unique**
- Synethic** = Un interlocuteur "unique" pour tous les signataires de la charte.
- Ses missions sont :
 - Créer la boucle inter-chantier
 - Intégration de critères dans les marchés
 - Analyse des offres

OUTILS

- « Boîte à outil »**
 - Fiches marchés
 - Les réseaux majeurs de l'EC en Europe
 - Développer les compétences dans le secteur de la construction circulaire
- Formations**
 - Pour tous les acteurs de la construction
- Plateforme numérique**
 - Mise à disposition gratuitement les 2 premières années, modèle éco à définir. Voir p. 103
 - <https://plateforme-lifewaste2build.com>
- Plateforme physique**
 - Étude en cours -
- Suivi systématique**
 - Par SYNETHIC
 - Accompagnement et suivi des Projets émetteurs et Récepteurs
- Fiches REX**
 - pour les équipes de projets émetteurs et récepteurs

« Mettre en relation, via les marchés publics et privés, les ressources issues principalement de déconstructions et leur réemploi dans le cadre de chantiers de construction, rénovation et aménagement d'espaces publics »

Jérémie Bernard, coordinateur de la démarche life waste 2 build

- PORTEURS**
- EPCI - MÉTROPOLE : TOULOUSE MÉTROP.**
- +CONSORTIUM :**
- CSTB, ENVIROBAT OCC. FBTP31, INEC, TBS ÉDUCATION, SYNETHIC**
- TERRITOIRE**
- 37 communes**
- 800 000 hab.**
- 458 km²**





CHARTER D'ENGAGEMENT
ECONOMIE CIRCULAIRE DANS LE BTP
« LIFE Waste2Build »

PREAMBULE

A l'échelle de Toulouse Métropole, ce sont plus de 2,3 millions de tonnes de déchets générés par les chantiers du BTP. Le secteur du BTP produit à lui seul 60% de la globalité des déchets (source ADEME-2019).

S'agissant de la gestion des déchets du BTP, de nombreuses évolutions législatives et réglementaires sont entrées en vigueur notamment:

-La directive européenne de 2008, qui fixe un taux de valorisation des déchets du BTP à hauteur de 70% au 1er Janvier 2020, et qui priorise le réemploi aux autres modes de traitement des déchets,

-La loi relative à l'économie circulaire adoptée le 30 Janvier 2020, qui prévoit l'obligation de réaliser un diagnostic produits, équipements, matériaux et déchets (PEMD) pour les opérations de démolitions ou rénovations significatives avec une surface de plancher supérieure à 1 000 m2 en substitution du diagnostic déchets obligatoire. Elle instaure la mise en place de la responsabilité élargie du producteur (REP) pour les fabricants de matériaux.

L'économie circulaire dans le BTP peut offrir au territoire de nombreuses possibilités d'emplois locaux et non délocalisables. Aujourd'hui, le secteur du BTP compte 21 000 emplois sur la région Occitanie et 9 000 emplois, en valeur absolue, pourraient être créés directement dans le BTP grâce à l'économie circulaire (source Etude Cabinet Utopies-2019).

Toulouse Métropole a adopté sa feuille de route de développement économique Toulouse Métropole : Ambition 2026. Construites avec les acteurs économiques, ses orientations ont pour objectif de favoriser une dynamique d'emplois non délocalisables et de participer à la transition vers un développement soutenable, durable, décarboné et solidaire du territoire.

Consciente des opportunités de l'économie circulaire sur son territoire, Toulouse Métropole, s'est dotée, en novembre 2019 d'une stratégie métropole de l'économie circulaire et de 3 feuilles de routes opérationnelles dont une sur « Bâtir la Métropole à partir des ressources locales ».

Charte économie circulaire BTP- W2B-SYNETHIC

1



ARTICLE 2 – ENGAGEMENTS GENERAUX DE LA CHARTER :

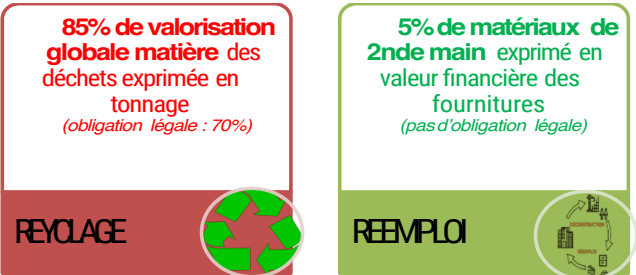
Par la présente Charte, les signataires s'engagent à :

ENGAGEMENT 1 : Expérimenter la démarche circulaire

Les signataires s'engagent à être accompagnés à minima sur une opération BTP exemplaire.

Pour rappel, tous les types d'opérations (construction, rénovation, déconstruction, aménagement) sont visés dès lors qu'elles sont accompagnées dès la phase conception, avant la désignation de la maîtrise d'œuvre.

Dans une obligation de moyens et non de résultats de la part des signataires, l'ensemble des chantiers exemplaires intégrant la démarche tendent à atteindre les deux objectifs opérationnels suivants :



L'utilisation des outils présentés permettront aux signataires publics et privés, avec l'appui de SYNETHIC, de faciliter l'atteinte de ces objectifs cibles sur un ou plusieurs de leurs chantiers.

Concernant les opérations exemplaires, SYNETHIC produira un bilan consolidé à l'issue du chantier intégrant les dimensions environnementales et économiques.

Cette double approche entre chantiers émetteurs et récepteurs de matériaux permettra de générer des boucles circulaires entre chantiers. Les signataires concourent ainsi à la fois à l'apport en ressources de seconde main et des débouchés pour les ressources récupérées.

ENGAGEMENT 2 : Multiplier la mise en œuvre des diagnostics PEMD

(Diagnostic produits, équipements, matériaux et déchets)

Pour les opérations de de démolition ou de rénovation lourde sur un bâti existant (logement collectif, bâtiment tertiaire et industriel) de plus 200m2, les signataires s'engagent à faire réaliser de manière systématique un diagnostic PEMD qui permette d'identifier les ressources valorisables sur l'ensemble de ces chantiers.

Pour les opérations inférieures à ce seuil et présentant des opportunités de boucles circulaires, une offre de service de pré-diagnostic est actuellement à l'étude.

Charte économie circulaire BTP- W2B-SYNETHIC

5



ENGAGEMENT 3 : Utiliser et faire utiliser la plateforme numérique territoriale

Concernant la plateforme numérique territoriale, les signataires s'engagent à :

- y déposer l'ensemble des diagnostics produits, équipements, matériaux et déchets (PEMD) conduits.
- pour les acheteurs soumis au code de la commande publique : à rendre son usage obligatoire pour les soumissionnaires (équipe de maîtrise d'œuvre, entreprise de travaux) lors des consultations lancées ainsi que pour les titulaires de marchés de conception et de travaux à tous les stades de la conception afin de s'assurer de son utilisation par les parties prenantes. A l'instar d'une visite obligatoire de chantier, les soumissionnaires procéderont à une visite obligatoire des ressources à venir du territoire sur la plateforme numérique.
- pour les acheteurs privés : à prescrire son usage auprès des partenaires de leurs projets BTP (maîtres d'œuvres et les entreprises de travaux...)

ENGAGEMENT 4 : Contribuer à la mobilisation de foncier dédié aux plateformes de l'économie circulaire et accompagner le développement d'activités économiques liées

Afin de favoriser le déploiement d'activités « économie circulaire » sur le territoire le signataire s'engage à :

- contribuer à l'identification des espaces potentiellement mobilisables, pérennes ou temporaires, dans l'objectif d'accueillir les activités d'économie circulaire (entreposage en vue du réemploi, reconditionnement, recyclage, etc.).
- recourir aux plateformes physiques de réemploi existantes ou à venir pour valoriser / s'approvisionner en matériaux.

ARTICLE 5 - Suivi de la présente Charte

L'association SYNETHIC est chargée de l'animation et du suivi de la présente Charte.

Elle réunit annuellement les signataires pour collectivement procéder à l'évolution de la Charte, tant dans son contenu, pour s'adapter aux évolutions de la réglementation et des pratiques, que dans le suivi des performances réelles des signataires.

Les signataires, définissant en annexe leurs contributions volontaires au sein du guichet territorial, ont la possibilité annuellement de faire évoluer ce niveau d'engagement.

Parallèlement à la signature de cette Charte qui engage les signataires dans un objectif de moyen, les chantiers qui atteindront les objectifs opérationnels visés pourront bénéficier d'une valorisation spécifique de leur réalisation.



ANNEXE « CONTRIBUTION VOLONTAIRE PAR SIGNATAIRE 2023»

LISTE DES OPERATIONS EXEMPLAIRES ENGAGEES VISANT LES OBJECTIFS DE LA CHARTE :

VOS ENGAGEMENTS VOLONTAIRES ANNUELS*	
Actions	Précisions
☐ Participer aux Groupes de Travail animés par SYNETHIC dans le cadre de la charte	
☐ Affecter un réfèrent économie circulaire au sein de mon organisation (élu et/ou technicien)	
☐ Sensibiliser nos équipes internes à la démarche d'économie circulaire et aux objectifs opérationnels de la charte	
☐ Prévoir dans nos marchés de conception l'exigence d'une compétence économie circulaire	
☐ Définir un % (ou seuil) de nos opérations intégrant les objectifs de la charte	
☐ Intégrer l'économie circulaire et les objectifs de la charte dans nos différentes planifications (SCOT / PLUi / PNRU...)	
☐ Promouvoir la démarche et diffuser les résultats au sein de nos outils de communication externe (site internet,...)	
☐ Mobiliser du foncier pour accueillir une plateforme physique temporaire ou durable	
☐ Prescrire l'économie circulaire et les objectifs de la charte dans le cadre des prescriptions des cessions de terrain	
☐ Autres actions proposées :	

*Les signataires ont la possibilité annuellement de faire évoluer leurs engagements, / reconduits.

Signature :

Fait à :

Le :

L'objectif de cette charte est de rassembler les maîtres d'ouvrage qui souhaitent aller plus loin, en impulsant une dynamique collective autour d'ambitions partagées au service de la transition du secteur de la construction vers l'économie circulaire.

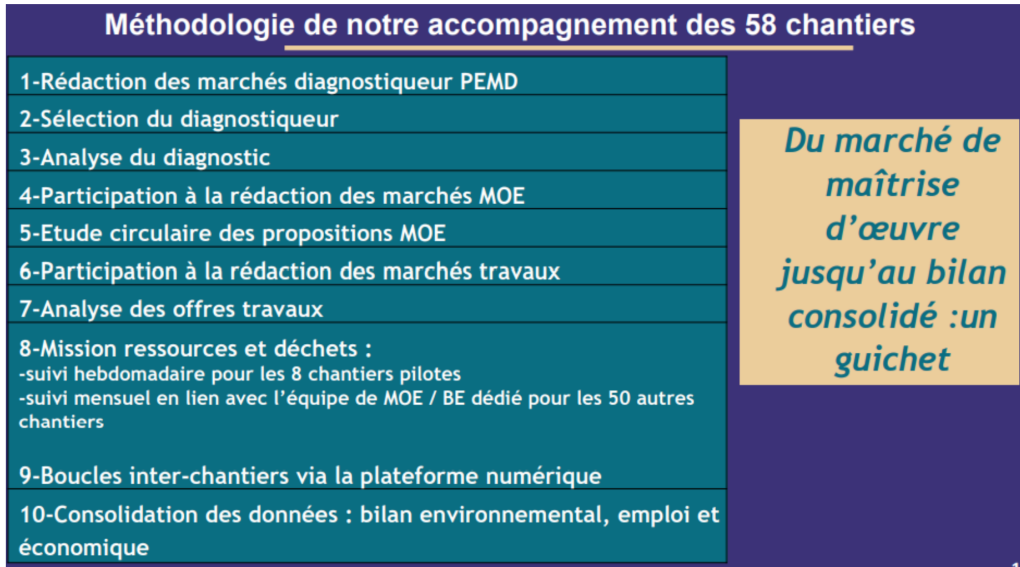
La présente Charte est ouverte à la signature de tous **les maîtres d'ouvrages publics et privés**, maillons essentiels de la chaîne de valeur de la construction, de la rénovation et de l'aménagement et œuvrant sur le territoire Toulouse Métropole et plus largement sur la Région OCCITANIE. La Charte est signée pour une durée initiale de **4 ans**.

Tout signataire de la Charte adhère donc aux **engagements généraux et spécifique, le concernant, la nature de sa contribution volontaire à la démarche territoriale.**

Toulouse Métropole (31)



Accompagnement des Chantiers exemplaires



«Pour relever le défi de répondre aux enjeux (environnementaux, juridiques et socio-économiques), un consortium d'acteurs (Toulouse Métropole, CSTB, ENVIROBAT OCCITANIE, FBTP31, INEC, TBS Education et SYNETHIC) porte un dispositif innovant d'optimisation des ressources et des déchets du BTP mettant en relation, via les marchés publics et privés, les ressources issues principalement de déconstruction et leur réemploi dans le cadre de chantiers de construction, rénovation et aménagement d'espaces publics.»

Le guichet territorial unique



LE PROJET LIFE WASTE2BUILD
A ÉTÉ FINANCÉ PAR LE PROGRAMME
LIFE DE L'UNION EUROPÉENNE

Formations LifeWaste2Build 2023

Le projet **Life Waste2Build** optimise les ressources et valorise les déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP) à l'échelle de la Métropole Toulousaine. **Les partenaires** mettent en place des formations pour développer la circularité des ressources du BTP.

23 février - 28 avril 2023

Formation de diagnostiqueurs PEMD – certification professionnelle

Toulouse Métropole met en place un dispositif d'accompagnement à la transition écologique de la construction par la formation de diagnostiqueurs produits, équipements, matériaux et déchets issus du bâtiment (PEMD) sur le territoire de Toulouse Métropole à visée de Certification Professionnelle (RNCP36312).

Par Labo'CERT, Toulouse

[En savoir +](#)

[Candidater](#)

9 et 10 mai 2023

Formation générale: Le réemploi des matériaux de construction et d'aménagement – méthodes et techniques

Le réemploi des matériaux de construction pose beaucoup de questions. Entre la technique, l'assurabilité, la garantie, la réglementation et la gestion de la ressource, que peut-on faire et ne pas faire ? L'aménagement en terme de réemploi ? A l'heure où les ressources s'amenuisent, il est grand temps de renverser la balance.

Par EnviroBat - Cycle up, Toulouse

Avril-juin 2023

Formation de diagnostiqueurs PEMD – certification professionnelle

Toulouse Métropole met en place un dispositif d'accompagnement à la transition écologique de la construction par la formation de diagnostiqueurs produits, équipements, matériaux et déchets issus du bâtiment (PEMD) sur le territoire de Toulouse Métropole à visée de Certification Professionnelle (RNCP36312).

Par Labo'CERT, Toulouse

«Un guichet territorial piloté par SYNETHIC, permet d'accompagner les acheteurs publics et privés dans l'intégration de l'économie circulaire au sein de leurs marchés de travaux.

L'association SYNETHIC propose aux signataires de la Charte un guichet technique territorial comprenant un accompagnement dédié et l'accès à des outils innovants (plateforme numérique, plateformes physiques,...), permettant en outre de démultiplier les boucles inter-chantiers et leur traçabilité.

Les signataires bénéficieront donc de l'ensemble des outils en déploiement durant le projet Life Waste2Build par l'ensemble des partenaires et sous le pilotage de Toulouse Métropole, tant pour faciliter les boucles circulaires et leur traçabilité (plateforme numérique, plateformes physiques) que pour permettre la montée en compétences des acteurs (formations dédiées aux entreprises de travaux et aux équipes de maîtrise d'œuvre...).

Ce guichet assure un rôle d'interface entre les maîtres d'ouvrage, les entreprises, les acteurs de la conception. Il facilite les boucles inter-chantiers, met à disposition des outils techniques mutualisés et multiplie les retombées à la fois économiques et environnementales pour les habitants et les acteurs économiques du territoire.»

Toulouse Métropole (31)

Extrait d'une fiche bilan

BILAN – VOLET RÉEMPLOI

- 1 city stade réemployé par la commune de Vacquiers
- 250 m² charpente métallique réemployés par la sociétéNogues
- 265 m² de bac aciers réemployés par la ville de Toulouse
- 72 ml de clôture réemployés par le co-promoteur EIFFAGE/OPPIDEA(SCCVSMDT)



Bilan Économie Circulaire – Volet financier « Réemploi »

pour les acteurs du chantier

VOLET ECONOMIQUE REEMPLOI - côté acteurs du chantier				
POSTES		MOA	ENTREPRISE DE DEPOSE	TOTAL (€HT)
		OPPIDEA	STTL	
COUTS	SURCOUT DECONSTRUCTION	14 819 €		
	COUT DEPOSE SOIGNEE		8357€	
	MOINS VALUE MARCHE		6 462€	
	PERTE DE VALORISATION		2 574€	
TOTAL COUTS		14 819€	17 786€	
GAINS	GAIN VENTE REEMPLOI		6 462€	
	PLUS VALUE DEPOSE SOIGNEE		14 819€	
	MOINS VALUE DEPOSE SOIGNEE	6 462 €		
TOTAL GAINS		6 462€	21 281€	
TOTAL (€HT)		-8 357,00 €	3 495,00 €	-4 862,00 €

BILAN GLOBAL ECONOMIE CIRCULAIRE

de la déconstruction du Gymnase Daste

	VOLET ENVIRONNEMENT			VOLET EMPLOI	VOLET ÉCONOMIE	
	Réemploi	Valorisation matière et recyclage	Impact CO2		Boucle matériaux	Externalités économiques
Chiffres clés	12,5 tonnes de matériaux réemployés et "sauvés" de la benne	668 tonnes de déchets valorisés dont 198 tonnes de plus que prévu par les obligations légales	50 Tonnes eq CO2 évitées	36 hommes-jours de travail supplémentaire créés (250 heures)	21 416 € de gain net total pour les acteurs des boucles	3 830€ HT de gains économiques liés aux économies d'émission de CO2
Pourcentages et équivalences	Une économie équivalente à la production annuelle de déchets ménagers de 27 habitants de Toulouse Métropole	99,46% de taux de valorisation matière des déchets du chantier au lieu de 70% imposés par la loi	474 trajets allers-retours Toulouse-Montpellier évités (en voiture citadine)	0,16 ETP/an créés (1607h/ETP)	8,4% de surcoût pour le maître d'ouvrage	8 750 € HT de gains économiques liés à la création d'emplois
					Total Volet économie : +33 996 €	

RETOURS D'EXPÉRIENCE : quelques éléments

VOLET ENVIRONNEMENTAL :

- + : Une excellente valorisation matière
- + : Des boucles circulaires inédites
- + : Production efficiente de granulats (tri)
- : Expérimentation avortée de production de béton : erreur de caractérisation des matériaux dans le PEMD (-58% de béton) et découverte d'une excavation sous la dalle (réutilisation finale in situ)

Bonus : Sensibilisation Economie circulaire sur site des élèves de l'école de proximité DASTE

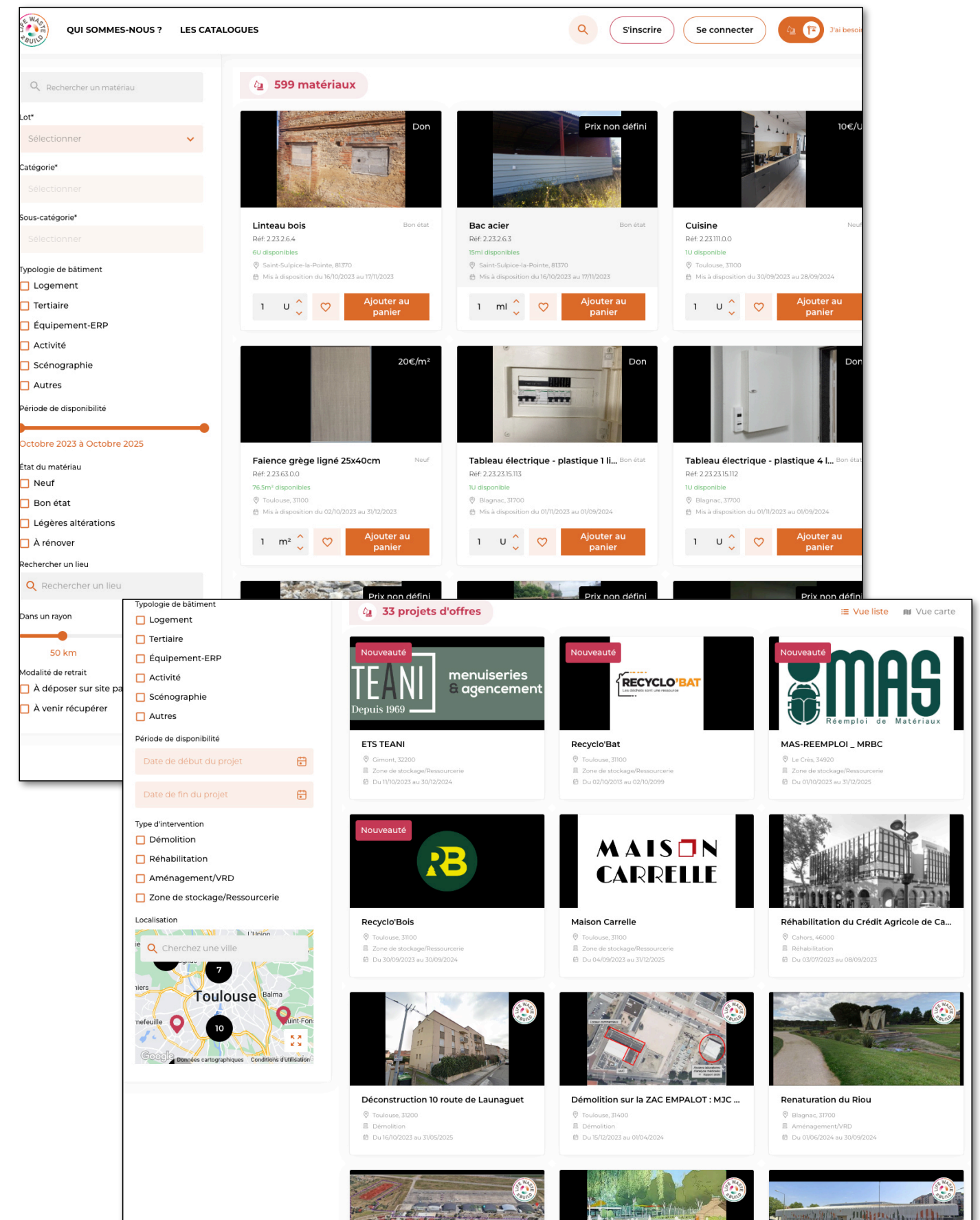
VOLET MARCHÉS PUBLICS :

- + : Critères et clauses pertinents au regard des réponses et de l'exécution
- + : Partenariat innovant contractualisé entre démolisseurs / fournisseur béton (méthodologie et traçabilité)
- : Non intégration des moins values dans le marché

VOLET ÉCONOMIQUE :

- + : un gain net pour les acteurs locaux
- : Un travail d'optimisation des équilibres économiques (acteurs/Moa) des boucles de ressources est en cours pour la contractualisation des prochaines déconstructions.

Extrait Plateforme numérique



04. VERS UNE FEUILLE DE ROUTE MÉTROPOLITAINE

Où se situe BM ?



PRESCRIPTIF vs INCITATIF
ANIMATION
FORMATION
SOUTIEN
OPÉRATIONNEL

Concerter ?



ESS
ENTREPRISES
SERVICES INTERNES
MOA PUBLIQUES
MOA PRIVÉES
FÉDÉRATIONS
RECHERCHE
CONCEPTEURS
BUREAUX ÉTUDES

Référentiel ?



UNIFORMISER ?
SOCLES COMMUNS
VS
OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

1ères Proposition de thématiques EC BTP/AMÉNAGEMENT

1 PRESCRIRE

► OBJECTIFS QUANTITATIFS

Ex : 5% budget dédié à la démarche réemploi et/ou économie circulaire

► OBJECTIFS QUALITATIFS

Ex : Diag Ressources systématiques, tri systématique sur chantier

► UNIFORMISER LES PRATIQUES

Ex : Diag Ressources automatiques ou un même modèle

2 SOUTENIR

► SOUTENIR FINANCIÈREMENT

Ex : faisabilité, projets, acteurs, ami etc.

► MISE À DISPOSITION DE FONCIERS

Ex : Prévoir un pourcentage de m² dédiés au stockage de matériaux de réemploi par opération urbaine / sauvegarder X bâtiments et fonciers au profit de la filière

► PROPOSER DES MODULES DE FORMATIONS THÉMATISÉES

Ex : « Formation Diagnostiqueur PEMD » / « le diagnostic ressources », « être une MOA exemplaire en EC », « Développer une politique d'achat responsables circulaires » etc.

3 FAIRE

► ÊTRE MAÎTRE D'OUVRAGE DE PROJETS EXEMPLAIRES

Ex : réhabilitation ou réalisation de bâtiments de Bordeaux métropole avec objectifs ambitieux sur l'EC/Réemploi

► INITIATIVE ET RÉALISATION D'UN LIEU RESSOURCES

Ex : développer un réseau de plateforme physique sur son territoire / Dédier du temps de travail aux services techniques de la métropole pour accompagner à la logistique ou la gestion d'un stockage-tampon métropolitain

► PROPOSER UN OUTIL NUMÉRIQUE UNIFIÉ

Ex : Développer un outil permettant de mettre en valeur les matériaux de réemploi sur le territoire (démolition à venir, stock de recyclerie etc.)

4 SENSIBILISER

► ANIMATION DU RÉSEAU DES ACTEURS PUBLICS ET PRIVÉS

Ex : Groupes techniques / réunion trimestrielle / Matinales / engagés et impliqués dans une démarche d'échelle métropolitaine ; temps de sensibilisation sur des thématiques spécifiques ou plus globales suivant les directions et services concernés.

► MISE À DISPOSITION DE CATALOGUES D'AIDES SUIVANT ACTEURS

Ex : Fiches techniques FCRBE, fiche marché Toulouse métropole etc.

5 SUIVRE/ÉVALUER

► REX SYSTÉMATIQUE

Ex : Mise à disposition d'un Cahier Des Charge de'une fiche REX-type

► CRÉER UNE « BIBLIOTHÈQUE »/ « ARCHIVES » de projets exemplaires

Ex : Centre de ressources en ligne disponibles pour tous

