



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LES CIRCUITS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



 **CLÉS POUR AGIR**

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE DANS LES QUARTIERS PRIORITAIRES DE LA POLITIQUE DE LA VILLE



INTÉGRER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME

Depuis 2015, les travaux de l'ADEME et du ministère de la Transition écologique ont permis de mettre en avant les leviers d'action pour intégrer l'économie circulaire aux échelles stratégique et opérationnelle. L'ensemble des travaux ont également permis de déterminer 4 principes incontournables pour améliorer la mise en œuvre des démarches d'économie circulaire en urbanisme et dans les projets d'aménagement.



RECYCLAGE

- Identifier les sites et sols pollués
- Réalisation d'un diagnostic «produit, matériau, déchet»
- Sensibilisation et mise en place du tri à la source
- Mise en place d'outils de suivi dont la traçabilité
- Déploiement et valorisation de filières de matériaux et de déchets verts
- **Utilisation de matières recyclées dans les projets d'aménagement**
- **Réutilisation des matériaux de démolition et des terres excavées**
- **Réutilisation de déchets verts en compost ou en paillage (broyat)**
- **Implantation des équipements structurant de gestion des déchets**
- **Sensibilisation au tri et création de points de collecte adaptés pour le tri des déchets**



RÉEMPLOI

- Stratégies pour maximiser l'usage du foncier (et notamment en anticipant différents usages au maximum) et du bâti non occupé et éviter l'utilisation des terrains naturels ou agricoles
- Promouvoir l'urbanisme transitoire
- Prolongation de la durée de vie d'un bâtiment en proposant de nouvelles fonctions
- Anticipation de l'évolution des espaces et des usages : architecture évolutive/modulable/mutable
- Réaliser un diagnostic réemploi approfondi, identifier les repreneurs et synergie
- Structures de type recyclerie / ressourcerie pour les habitants
- Mise en place de plateforme d'entreposage pour permettre l'adéquation entre l'offre et la demande de matériaux, produits et équipements de 2nde vie



ÉCO-CONCEPTION

- Déploiement de stratégies pour considérer la fin de vie des matériaux (étude des stocks de matières disponibles)
- Identification des espaces potentiels vacants à rénover
- Utiliser des dispositifs de construction sobre en matières
- Incitation à l'urbanisme modulaire
- Démarche en analyse du cycle de vie à l'échelle du bâtiment et/ou de l'espace public
- Utilisation de matériaux issus de l'approvisionnement durable, de la gestion et valorisation des déchets et du réemploi dans les bâtiments et l'espace public
- Transformation/surélévation des bâtiments existants
- Limitation de l'artificialisation des sols / renaturation des sols
- Meilleure prise en compte de l'eau et de la biodiversité
- Concertation autour des futurs usages du bâtiment



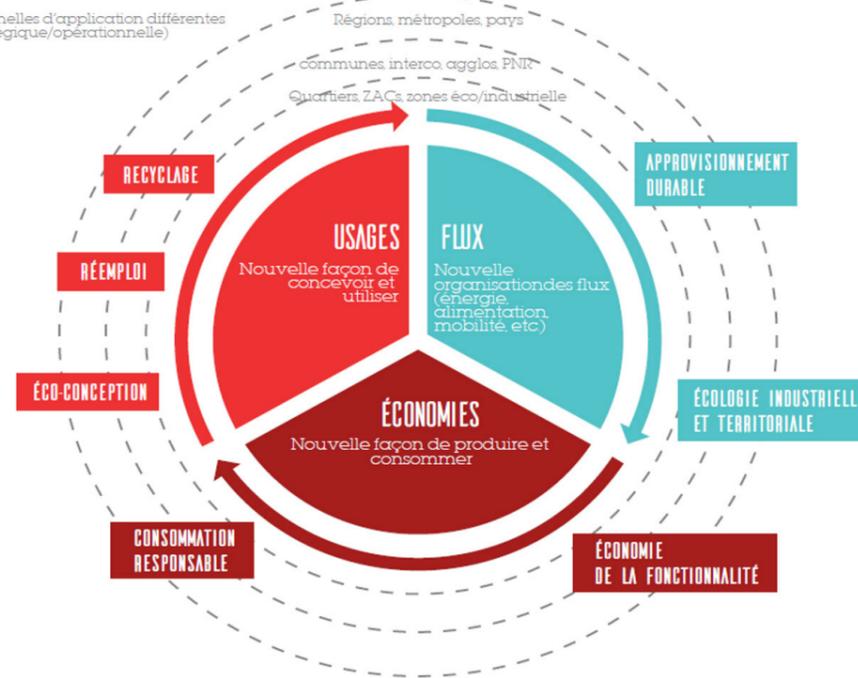
CONSOMMATION RESPONSABLE

- Développement des circuits courts
- Création d'un lien social entre producteurs et citoyens
- Incitation à la consommation de produits de proximité
- Installation de lieux de vente direct
- Atelier de sensibilisation ou d'exposition

7 piliers de l'EC

3 grands enjeux de la ville

3 échelles d'application différentes (stratégique/opérationnelle)



Source : ADEME



APPROVISIONNEMENT DURABLE

- Déploiement de stratégies visant à développer des filières pour les matériaux biosourcés (ex : chanvre, miscanthus...)
- Déploiement de sources d'énergie locales
- **Utilisation de matériaux biosourcés issus de production locale en fonction des filières présentes**
- **Mobilisation de la biomasse locale en lien avec les solutions de chauffage ou de refroidissement**
- **Mobilisation de la ressource locale pour les matériaux de travaux publics**
- **Mobilisation de matériaux, produits et équipements de 2nde vie**
- **Mobilisation de matériaux, produits ayant une part de recyclé**



ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET TERRITORIALE

- Réflexion sur la connaissance des flux entrants et sortants
- Mise en place de réseaux de chaleur alimentés par une chaleur fatale industrielle, ou synergie entre quartiers avec un réseau de chaleur existant
- **Mise en place de synergies entre entreprises et secteur public**
- **Mutualisation d'équipements et d'activités**
- **Couplage énergétique bâtiment-véhicule électrique**
- **Stations d'autopartage ou aires de co-voiturage**
- **Foisonnement du stationnement**
- **Mise en place de locaux pour des pépinières d'entreprise ou des locaux de coworking, ou des locaux aux usages plus variés comme certains tiers lieux**



ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITÉ

- Création de coopérations entre acteurs pour repenser les offres de service de proximité (tiers-lieux, recyclerie mobile dans les quartiers, etc.)
- Mise en place des nouveaux services à la mobilité : station de véhicule en libre service, station de vélo en libre service
- **Services aux usagers tels que des salles communes ou lieux de réunions, conciergerie ou autre structure favorisant le prêt de matériel, laverie automatique, jardin partagé**
- **Aménagement d'espaces publics multifonctionnels**
- **Hybridation et mixité des usages des bâtiments**

PRINCIPE 1

Articuler les échelles entre stratégies et opérations.

Pour développer l'économie circulaire dans les pratiques d'urbanisme, une approche multiscale est nécessaire. Pour aborder la question des flux efficacement, tout en assurant la solidarité entre les territoires, il est important de s'appuyer sur une stratégie territoriale cohérente, qui oriente des projets de quartiers à l'échelle du bâtiment.

PRINCIPE 2

Mettre en réseau les parties prenantes du projet.

Le processus de production de la ville fait intervenir de nombreux interlocuteurs, sur des temporalités différentes et des sujets cloisonnés. La mobilisation d'acteurs autour d'enjeux prioritaires ainsi que de nombreux temps d'échange permettent de conserver la cohérence générale du projet et de favoriser l'économie circulaire à tous les niveaux.

PRINCIPE 3

Interroger le cycle de vie du projet.

Pour intégrer au mieux les ambitions de l'économie circulaire à un projet urbain, il est nécessaire de considérer les 5 étapes de son cycle de vie conjointement, et ce dès la phase de conception. Dans chacune des étapes, des leviers d'actions en faveur de l'économie circulaire peuvent être actionnés.

PRINCIPE 4

Raisonnement en termes de flux, usages et économie.

Ces 3 notions permettent de coordonner les actions des échelles stratégique et opérationnelle. En anticipant sur les futurs usages et en ciblant les besoins ou potentiels en ressources, de nouveaux modèles économiques sont mobilisables. Le territoire peut donc considérer l'économie circulaire comme un axe de développement.



LEVER LES FREINS À L'EMPLOI DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LES OPÉRATIONS DE RÉNOVATION URBAINE

Les quartiers ciblés par le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) sont amenés à subir de profondes transformations dans les années à venir. Par exemple, pour Plaine Commune, qui pilote 26 projets de rénovation urbaine, c'est 40% de son territoire qui est amené à changer d'ici 2050. Pour minimiser l'impact environnemental du renouvellement urbain, mais également pour répondre aux enjeux sociaux et économiques des quartiers prioritaires, l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) a décidé de s'appuyer sur l'économie circulaire.

Créé en 2017, le groupe de travail Économie Circulaire de l'ANRU réunit les lauréats des Appels à Manifestation d'Intérêt « Ville durable et solidaire » et « ANRU+ : innover dans les quartiers ». Après 2 ans de travaux, qui ont permis d'identifier les freins communs au développement de l'économie circulaire dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV), l'ANRU a publié le guide « L'économie circulaire dans les quartiers en renouvellement urbain ». Ce document, à vocation opérationnelle, met en avant les solutions et recommandations associées aux verrous identifiés. Il développe les facteurs clés de réussite pour permettre la répliquabilité de 10 démarches exemplaires dans d'autres opérations de renouvellement urbain : mise en place d'un diagnostic ressources, utilisation de plateformes de réemploi, opérations de communication pour lever les barrières psychologiques etc. Le guide de l'ANRU met en avant 2 thématiques d'innovation, considérées comme prioritaires dans les QPV.

La première d'entre elles porte sur les ressourceries associées à des services complémentaires à leur activité de vente : réparation ou transformation d'objets, lieu de rencontres etc. Dans ces structures, les habitants des quartiers QPV, souvent en situation précaire, ont accès à des produits de seconde main de qualité et à un faible coût. Les ressourceries répondent ainsi aux enjeux économique et d'inclusion mis en lumière par l'ANRU.

La seconde thématique porte sur les opérations de rénovation urbaine, au sein desquelles l'enjeu de réemploi des matériaux issus des déconstructions est majeur au vu des gisements générés et donc de l'intérêt économique qui en découle. La valorisation des matériaux permet ainsi de réduire l'impact environnemental des futures constructions. Un premier projet de réemploi béton et un second de mise en place d'une ressourcerie ont été rendus possibles grâce au PIA Ville durable et solidaire financé par l'ANRU duquel Plaine Commune et la Ville de Stains sont lauréates. <http://www.stains.fr/actualites/des-projets-innovants-accompagnent-la-renovation-urbaine/>

Le schéma ci-dessous présente les principales recommandations du guide. En couleur, retrouvez les freins rencontrés et dans les listes, les solutions concrètes à mettre en place pour les lever.

RESSOURCERIES¹

Hétérogénéité des structures et des modèles économiques

- Arbitrer entre chantier d'insertion ou emplois pérennes ;
- Définir les actions et/ou services connexes à destination des habitants.

Locaux exigus ou inadaptés

- Cibler des locaux compris entre 500 et 800m² ;
- Occuper des locaux sur plusieurs étages ;
- Créer des annexes.

Manque d'implication et de sensibilisation des citoyens

- Créer une ressourcerie éphémère pour tester l'intérêt des habitants ;
- Mettre en place des actions locales de communication.

OPÉRATIONS DE RÉEMPLOI¹

Manque de rémunération de la maîtrise d'ouvrage via les plateformes de réemploi

- Intégrer dans le cahier des charges du démolisseur la valorisation des matériaux et équipements ;
- Indiquer les gains sur l'opération et donc la réduction de prix pour la maîtrise d'ouvrage sur son opération de déconstruction sélective.

Cadre législatif et réglementaire contraignant

- Solliciter toutes les instances réglementaires et institutionnelles impliquées dans les lois régissant l'acte de construire.

Garantir l'assurabilité des matériaux

- Impliquer l'assurance et le bureau de contrôle qui seront associés au projet de réemploi afin de connaître leurs exigences.



AMÉLIORER LE CADRE DE VIE AU SEIN DES ESPACES PRIVÉS ET PUBLICS AVEC UN SERVICE DE RESSOURCERIE

L'une des préoccupations du programme est de pouvoir améliorer le cadre de vie des 10 000 habitants des deux quartiers en renouvellement urbain du Clos Saint-Lazare et de la Prêtresse de Stains. Pour cela, le site de "la fabrique du Clos" a été créé sur une zone en friche au cœur du quartier afin de le désenclaver et d'impliquer les citoyens dans la transformation et la dynamisation de leur lieu de vie. Bellastock, en charge de l'animation du lieu a relevé ce défi en mettant en place divers ateliers qui ont mobilisé 8 habitants sur les ateliers chantiers, 60 habitants et 20 enfants dans les relations habitants, 118 enfants sur les ateliers sensibilisation et 700 habitants sur les temps festifs. L'une des problématiques des quartiers du Clos Saint-Lazare et de la Prêtresse est aussi la gestion des dépôts sauvages, particulièrement importants puisqu'ils représentent environ 800 tonnes annuelles. Ils favorisent notamment la prolifération des punaises de lit dans les logements, véritable problème sanitaire qui contraint le bailleur à intervenir. Depuis la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire de février 2020, les maires disposent de nouveaux mécanismes juridiques pour lutter contre ces dépôts. Ainsi, la Ville de Stains s'est dotée d'une « Brigade verte » qui est chargée de traquer les incivilités des habitants.

En 2018, 233 interventions pour lutter contre les punaises ont été recensées sur les deux quartiers NPNRU de Stains. L'impact financier lié à la présence de ces nuisibles est double : pour le bailleur qui doit prendre en charge les opérations de désinfection et pour les habitants qui doivent renouveler leur mobilier. Pour faire face à cette problématique, Seine-Saint-Denis Habitat et les acteurs locaux du quartier ont créé une ressourcerie éphémère pour éprouver le modèle et confirmer l'intérêt des habitants. Suite à de bons résultats, la ressourcerie « Confort O clos », spécialisée dans la lutte contre les punaises de lit va voir le jour en 2023. Elle permettra, à travers un dispositif plus respectueux de l'environnement, de traiter le mobilier infesté des quartiers. Les habitants, en plus d'être sensibilisés aux problématiques environnementales à travers le réemploi et le recyclage, auront accès à des équipements sains et à moindre coût, augmentant ainsi leur reste à vivre.

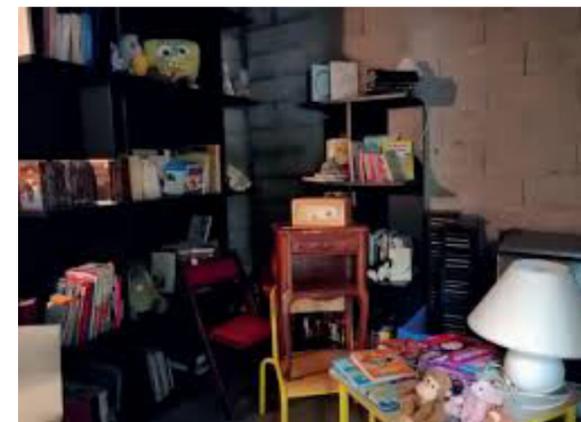


Vue aérienne du quartier Saint-Lazare, n.d., © Plaine Commune

Porté par la Régie de quartier de Stains et installé dans une superette désaffectée depuis 10 ans, le projet de ressourcerie se veut adapté aux habitants des quartiers NPNRU. Ces derniers sont impliqués dans le processus de construction de la filière grâce à des ateliers et des réunions. Le processus d'éradication des punaises est un traitement par la chaleur, la vapeur et le froid en cours d'expérimentation grâce à un partenariat innovant entre Plaine Commune, la Régie de quartier, Seine-Saint-Denis Habitat et l'hôpital Avicenne, en vue d'un déploiement à grande échelle à moyen terme. Il a été réalisé par le service de parasitologie de l'Hôpital Avicenne. Selon le type d'intervention, deux techniques distinctes peuvent être employées :

- L'utilisation de chaleur sèche (100°C) pour les murs, plinthes et sol ;
- La mise en chambre froide pendant 72h (-20°C) pour les textiles et meubles.

Ces processus d'intervention nécessitent une logistique adéquate (préparation des lieux, chaîne de transport sécurisée, etc.) et une réelle montée en compétences des acteurs locaux. Plusieurs séances de formation technique ont donc été réalisées pour outiller les équipes d'intervention.



Action de ressourcerie éphémère n.d., © Ville de Stains

FACTEURS CLÉS DE RÉUSSITE POUR LE MONTAGE D'UNE RESSOURCERIE¹

Mettre en place un projet expérimental pour ajuster le modèle et tester l'appétence des habitants du quartier.

Intervenir en porte à porte auprès des habitants pour les sensibiliser, les informer sur la démarche en cours, et leur proposer un service d'enlèvement à domicile.

Réaliser une étude sur la pérennité du modèle économique.

Aménager le lieu avec des espaces dédiés à la réception et aux stockages des objets, à la « spécialité de la ressourcerie » et à la revente des objets.

S'appuyer sur une expertise multi-acteurs : collectivités, bailleurs sociaux, acteurs de l'ESS, scientifiques etc.

¹L'économie circulaire dans les quartiers en renouvellement urbain, ANRU, 2020.

¹L'économie circulaire dans les quartiers en renouvellement urbain, ANRU, 2020.



CONSOLIDER UNE FILIÈRE DE RÉEMPLOI DE MATÉRIAUX DANS LES QUARTIERS NPNRU

Les quartiers du Clos Saint-Lazare et de la Prêtresse sont composés de 2 484 logements. Sur ces deux quartiers, les lois ANRU 1 et 2 ont prévu la réhabilitation de plus de 1 800 logements, ainsi que la démolition de plusieurs tours et barres pour améliorer l'ouverture des quartiers sur la ville.

Le métabolisme urbain réalisé par Plaine Commune met en évidence l'important gisement de béton qui sera généré par les opérations de renouvellement urbain. En effet, les déconstructions et réhabilitations prévues portent majoritairement sur des bâtiments issus de la période des grands ensembles.

Forts de ces constats, le bailleur Seine-Saint-Denis Habitat et Plaine Commune, en partenariat avec l'entreprise Bellastock, spécialisée dans le réemploi de matériaux, ont lancé en 2015 une première phase d'expérimentation portant sur la valorisation du béton. Sur le site de la « Fabrique au Clos », trois démonstrateurs ont été construits sur le foncier d'une tour démolie : un revêtement de sol, un mobilier urbain et une construction. Réalisés à travers des chantiers d'insertion, ces prototypes ont pour objectif de préfigurer le réemploi du béton directement sur site. Ces différentes pistes de valorisation ont permis à l'AMO réemploi d'orienter son travail d'analyse sur les gisements de matériaux et sur l'organisation spatiale des futurs chantiers. Une identification précise des ressources est le principal levier pour transformer une démolition en déconstruction sélective.



La Fabrique au Clos, n.d., © Bellastock

Grâce aux retours d'expérience des années précédentes et en profitant des nouveaux matériaux issus des démolitions de 2020-2021, de nouveaux chantiers d'insertion plus conséquents vont être réalisés. Cette nouvelle étape a pour objectif de valider la maîtrise de procédés constructifs de type dallage et pavage pour des aménagements de voiries. Enfin, en capitalisant sur les différents projets réalisés et afin de pérenniser la filière de réemploi, des opérations en conditions réelles de chantier vont émerger sur la période 2021-2024 sur les quartiers du Clos Saint-Lazare et de la Prêtresse.

Les résultats de l'expérimentation seront valorisés à travers des formations et interventions pour accompagner le développement de filières sur de nouveaux territoires, mais également pour étendre les process de valorisation à d'autres types de matériaux comme le bois et les métaux.

L'expérimentation stannoise fait figure de démonstrateur d'une démarche plus large qui couvre l'ensemble du territoire : "Métabolisme urbain" <https://eco.plainecommune.fr/nos-atouts/une-economie-novatrice/le-metabolisme-urbain/>



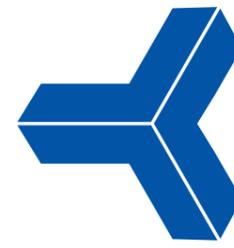
Découpe de béton pour la Fabrique au Clos, n.d., © Bellastock

FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS POUR L'ESSAIMAGE DU RÉEMPLOI

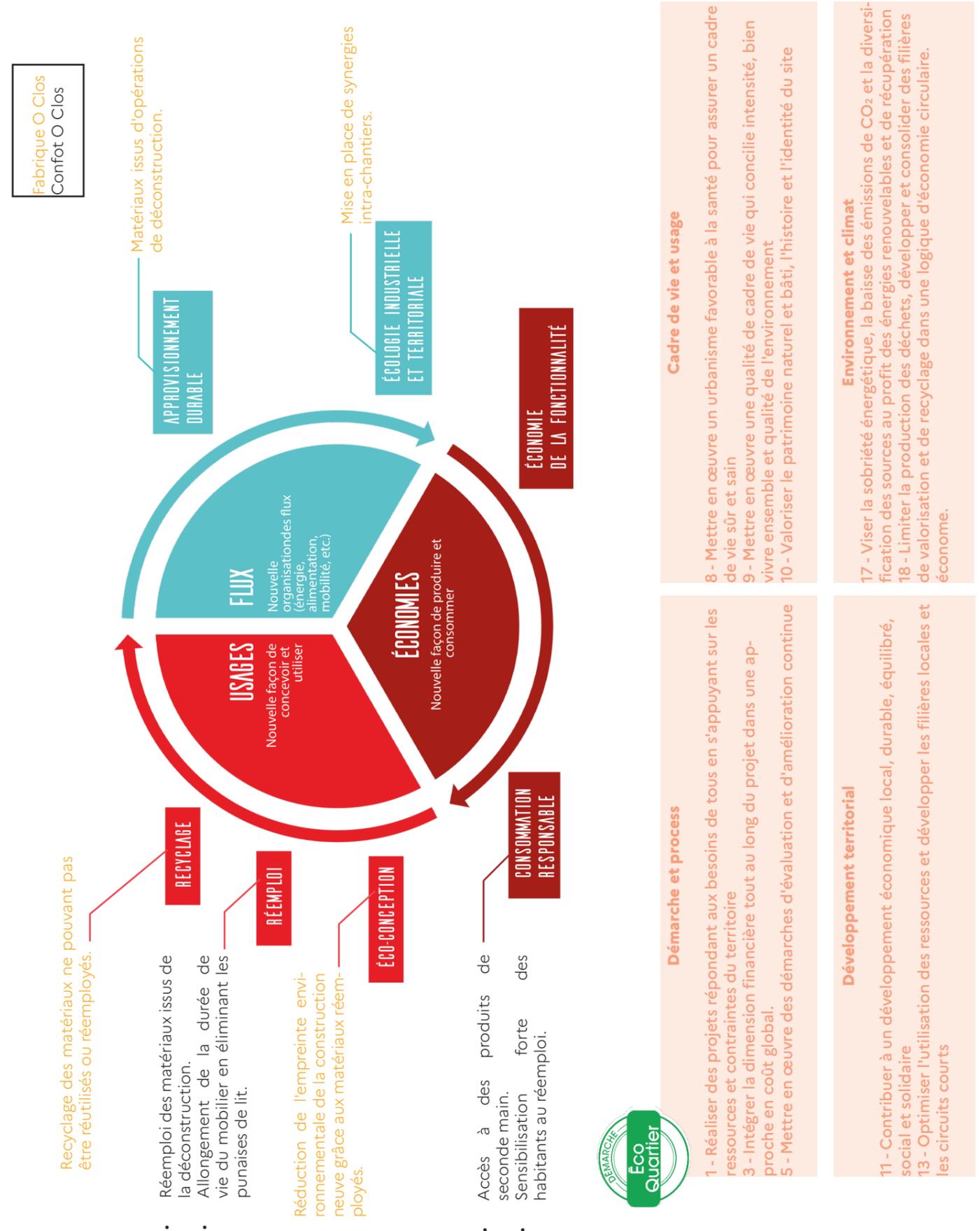
Favoriser la montée en compétences des acteurs de la construction pour améliorer le taux de valorisation des déchets du BTP.

Intégrer le réemploi dans la commande initiale de la maîtrise d'ouvrage pour bénéficier d'une mise en concurrence des offres et des coûts.

Affirmer le réemploi dans les documents structurants à l'échelle des agglomérations pour développer un marché local et structurer une filière professionnelle adaptée.



EN RÉSUMÉ : INTÉGRATION DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS L'OPÉRATION





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



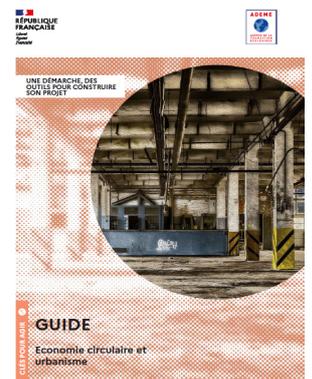
DES TRAVAUX LANCÉS EN 2015

Les villes représentent les centres économiques de nos sociétés et par conséquent servent au développement massif de notre économie linéaire, héritée de la révolution industrielle. Puisqu'elles regroupent l'essentiel de nos activités, force est de constater que le défi de la circularité est avant tout urbain.



Suite à ce postulat, l'ADEME a lancé en 2015 une première expérimentation sur l'intégration de l'économie circulaire dans des projets d'urbanisme, à l'échelle de l'aménagement opérationnel et de planification urbaine, en accompagnant quatre territoires pionniers. L'intégralité des enseignements et la documentation de l'expérimentation sont compilées dans le livre blanc « Économie Circulaire : Un atout pour relever le défi de l'aménagement durable des territoires », disponible en consultation sur le site de l'ADEME www.ademe.fr.

Fort des résultats de cette première saison, l'ADEME, en partenariat avec le ministère de la Transition écologique via le Club ÉcoQuartier, a décidé de réitérer l'expérience en 2017 avec 5 nouveaux territoires accompagnés. Chacun d'entre eux a bénéficié d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage mutualisée au niveau national et spécifique à chaque projet. Cette nouvelle saison a permis la réalisation d'un guide destiné aux décideurs et acteurs de l'urbanisme pour qu'ils puissent mener leurs projets à l'aune de l'économie circulaire. Il présente en première partie des recommandations méthodologiques et des outils pour engager et animer une démarche d'économie circulaire, il est suivi d'une analyse des retours d'expérience des 9 projets/territoires inspirants issus des deux saisons de l'expérimentation Économie circulaire et urbanisme.



Retrouvez tous les contenus des circuits sur : <https://www.experimentationsurbaines.ademe.fr/>

CANAL David
Agence de la transition écologique - ADEME
david.canal@ademe.fr

GUICHARD Céline
Ministère de la Transition écologique
Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des
paysages (DHUP)
celine.guichard@developpement-durable.gouv.fr



ademe.fr/en

011292



9791029716553