



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME



**AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

LES CIRCUITS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



CLÉS POUR AGIR

ÉCHELLES ET LEVIERS D'ACTION POUR METTRE EN PLACE UN QUARTIER 100% CIRCULAIRE



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



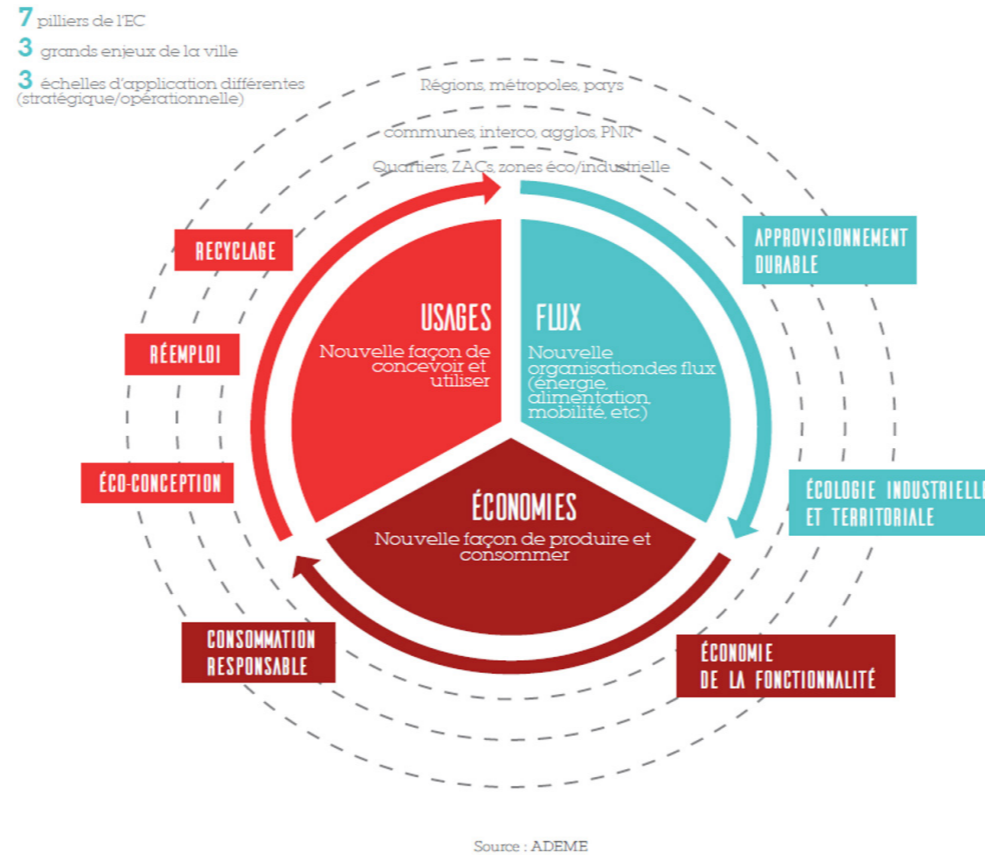
ÉCO-CONCEPTION

- 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



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.



LE RÔLE DE LA COLLECTIVITÉ POUR CRÉER UN TERREAU FAVORABLE À L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Les projets d'aménagement sont complexes et font intervenir une grande diversité d'acteurs, ce qui rend difficile l'intégration des enjeux liés à l'économie circulaire. En ce sens, la collectivité a pleinement un rôle à jouer pour orienter et faciliter l'émergence de projets durables. Dès 2014, la Ville de Paris a su donner le cap et se doter d'objectifs à l'échelle du territoire, favorisant ainsi la mise en œuvre opérationnelle.

Initié en 2014, le métabolisme urbain de la Ville de Paris a permis de quantifier la quantité de matériaux, énergie et produits finis entrants et sortants du territoire.

Sur cette base, des États Généraux se sont tenus en 2015, permettant à la Ville d'élaborer un Livre Blanc de l'économie circulaire. Celui-ci fixe les axes de travail prioritaires pour promouvoir l'économie circulaire dans les pratiques du territoire.

Dans la lignée de ces réflexions, deux feuilles de route ont été construites, respectivement en 2017 et 2018. Ces feuilles de route proposent 30 actions concrètes pour les secteurs jugés prioritaires : développer l'organisation territoriale pour la valorisation des matériaux, créer des recycleries, augmenter la part de produits durables dans les commandes publiques etc.

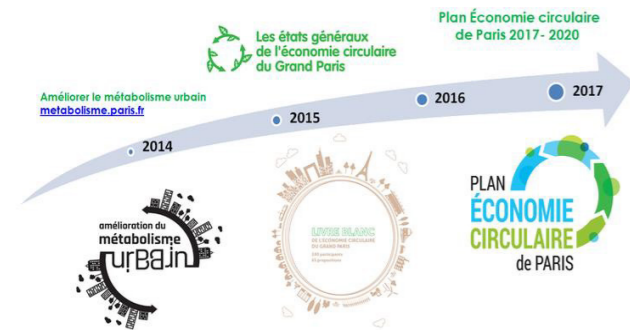


Étude Citésourcé sur le métabolisme urbain de Paris, novembre 2019. Infographie : Elioth., @Ville de Paris

Parmi les secteurs prioritaires, la construction et l'aménagement ont été particulièrement ciblés puisqu'ils représentent un gisement de déchets important en Île-de-France, avec plus de 30 millions de tonnes annuelles. Les feuilles de route proposent les actions suivantes :

- Matériaux du BTP : développer l'organisation territoriale pour le réemploi et la valorisation des matériaux ;
- Chantiers de bâtiment : diagnostiquer, trier et valoriser les ressources de chantier ;
- Construction durable et circulaire : installer les bases de nouveaux modèles économiques ;
- Solutions de collecte, stockage et tri aux artisans parisiens de la construction.

Pour suivre et évaluer ses actions, la Ville de Paris affiche l'objectif 100% des chantiers « 0 déchet non valorisé » à l'horizon 2020. Dès 2050, la Ville de Paris ambitionne que 100% des chantiers sur le territoire soient « 0 déchet enfoui ».



L'économie circulaire à Paris, 2015, @Ville de Paris

LEVIERS D'ACTION DE LA COLLECTIVITÉ¹

Se fixer un cap et des objectifs

S'outiller pour gérer la complexité

Mettre en place des financements incitatifs et développer des modèles économiques durables

Mettre en place des systèmes de gouvernance ouverts et partenariaux

Co-concevoir avec les usagers

Évaluer et organiser le passage à l'échelle des innovations

Déployer des organisations transversales

S'appuyer sur un cadre juridique adapté

Communiquer

¹Plan économie circulaire de Paris, volet stratégie, 2017-2020



L'AMÉNAGEUR, MAILLON INDISPENSABLE À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS TERRITORIAUX

En relais du cadre politique et juridique, le rôle de l'aménageur est primordial. En effet, il permet de traduire la stratégie territoriale en actions concrètes, et fait le lien entre tous les acteurs du projet. En ce sens, la SEMAPA est le traducteur des orientations de la Ville de Paris au sein des cahiers des charges des opérations.

Lors d'une opération d'aménagement, la collectivité confie à l'aménageur la réalisation de l'opération au travers d'un traité de concession. Au sein de ce dernier, les enjeux et objectifs liés à l'opération sont précisés, dont ceux en rapport avec l'économie circulaire. Dès lors, l'aménageur pilote les études et diagnostics nécessaires à l'établissement d'une stratégie conciliant les exigences de la collectivité et la politique de l'aménageur. Cette stratégie vient irriguer le cahier de prescriptions, présent en annexe du cahier des charges de cession des terrains.

Par exemple, à Paris, la SEMAPA a la charge de l'opération d'aménagement des Portes de Montreuil et Python-Duvernois, deux quartiers intégrés dans le Nouveau Projet de Renouvellement Urbain des Portes du XX^{ème} arrondissement. Pour intégrer les attentes de la Ville de Paris dans cette opération, la SEMAPA co-pilote une étude en partenariat avec la Régie Immobilière de la Ville de Paris (RIVP) afin d'élaborer une stratégie d'économie circulaire.



Python Duvernois, n.d., @ Jacques Leroy DU

L'étude comprend :

- Un diagnostic des ressources matières et équipements ;
- Un diagnostic des besoins matières et équipements ;
- Un diagnostic territorial.

L'ensemble de ces diagnostics permettent d'identifier les opportunités de réemploi et serviront de socle à la stratégie relative à l'économie circulaire sur l'opération, et au-delà, sur le territoire.

Les diagnostics, la stratégie et les objectifs associés seront fournis aux constructeurs, pour les accompagner au mieux dans l'intégration de l'économie circulaire dans les opérations de construction – déconstruction à venir.

La position de l'aménageur dans les projets urbains est donc centrale pour coordonner et accompagner l'ensemble des corps de métier sur l'intégration de l'économie circulaire dans leurs activités. L'aménageur apporte également une logique globale sur l'ensemble d'un territoire, ce qui permet aux constructeurs de s'inscrire en cohérence et en synergie avec l'ensemble des opérations du territoire.



Carte des quartiers NPNRU de Paris, @Ville de Paris 2020

LEVIERS D'ACTION DE L'AMÉNAGEUR

Commanditer des études et diagnostics pour définir une stratégie et des objectifs associés

Intégrer les objectifs au sein des cahiers de prescriptions

Assurer une cohérence globale sur l'ensemble du territoire



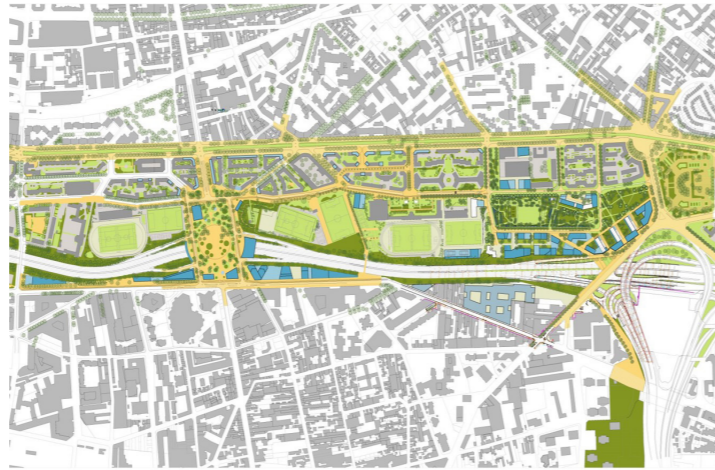
L'ACTION DU BAILLEUR : DÉFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UN QUARTIER 100% CIRCULAIRE

Le site des portes du XX^{ème} à Paris a été sélectionné comme quartier d'intérêt national par l'ANRU dans le cadre du NPNRU. C'est donc dans le contexte du renouvellement urbain des portes du XX^{ème} que le bailleur social Paris Habitat a souhaité ancrer ses démarches d'économie circulaire.

Confronté à des enjeux liés à la propreté du quartier des Portes de Montreuil, le bailleur Paris Habitat s'est investi, dès 2014, dans l'animation d'une démarche destinée à améliorer le cadre de vie de ses habitants : sensibilisation au tri, travail avec les amicales, ressourceries éphémères... La nécessité de structurer au mieux cette démarche a marqué le point de départ vers un quartier 100% circulaire.

Pour structurer sa démarche, Paris Habitat a commandité une étude de faisabilité sur les processus d'économie circulaire dans les quartiers prioritaires de la ville, sous le prisme des déchets et de la propreté.

Les conclusions de l'étude préconisent d'axer la démarche autour de la lutte contre les dépôts sauvages, de la création de filières de réemploi, de l'intégration des habitants lors des démarches d'économie circulaire et enfin du développement de l'agriculture urbaine sur une parcelle dédiée.



Périmètre du projet ANRU, n.d., ©Paris Habitat

En parallèle, dans le cadre du NPNRU, 2 567 logements seront réhabilités d'ici 2023. Lors de la phase de préfiguration, Paris Habitat a travaillé sur la problématique des déchets de chantier, en cohérence avec l'objectif d'un chantier Zéro Déchet enfoui de la Ville de Paris et dans la lignée de l'ambition 100% circulaire du quartier.

La définition du gisement de matériaux en amont permet de pallier les difficultés spatiales rencontrées en Ile-de-France. Lors des futurs travaux, Paris Habitat cherchera à réemployer ou réutiliser un maximum de matériaux sur site, et cas échéant, à les valoriser sur un autre chantier du groupe. La solution du recyclage ne sera envisagée que lorsque les solutions de réemploi ou de réutilisation ne pourront se faire ni par une structure locale, ni par une plateforme numérique de vente de matériaux.



Vue aérienne du quartier des Portes du XX^{ème}, n.d., ©Paris Habitat

Les travaux de Paris Habitat s'appuient et contribuent au projet européen *Circular Housing Asset Renovation & Management* (CHARM), dans l'optique de développer une méthodologie et des dispositifs applicables sur leurs opérations. Le projet des Portes de Montreuil revêt une importance particulière puisque la réhabilitation des 14 immeubles servira d'opération pilote pour généraliser les pratiques d'économie circulaire à l'ensemble du patrimoine.

LEVIERS D'ACTION DU BAILLEUR

Intervenir sur l'organisation spatiale

Favoriser le réemploi, la réparation et l'upcycling des objets et matériaux

Développer des projets pilotes de gestion des espaces verts

Travailler la programmation des îlots pour en améliorer l'appropriation

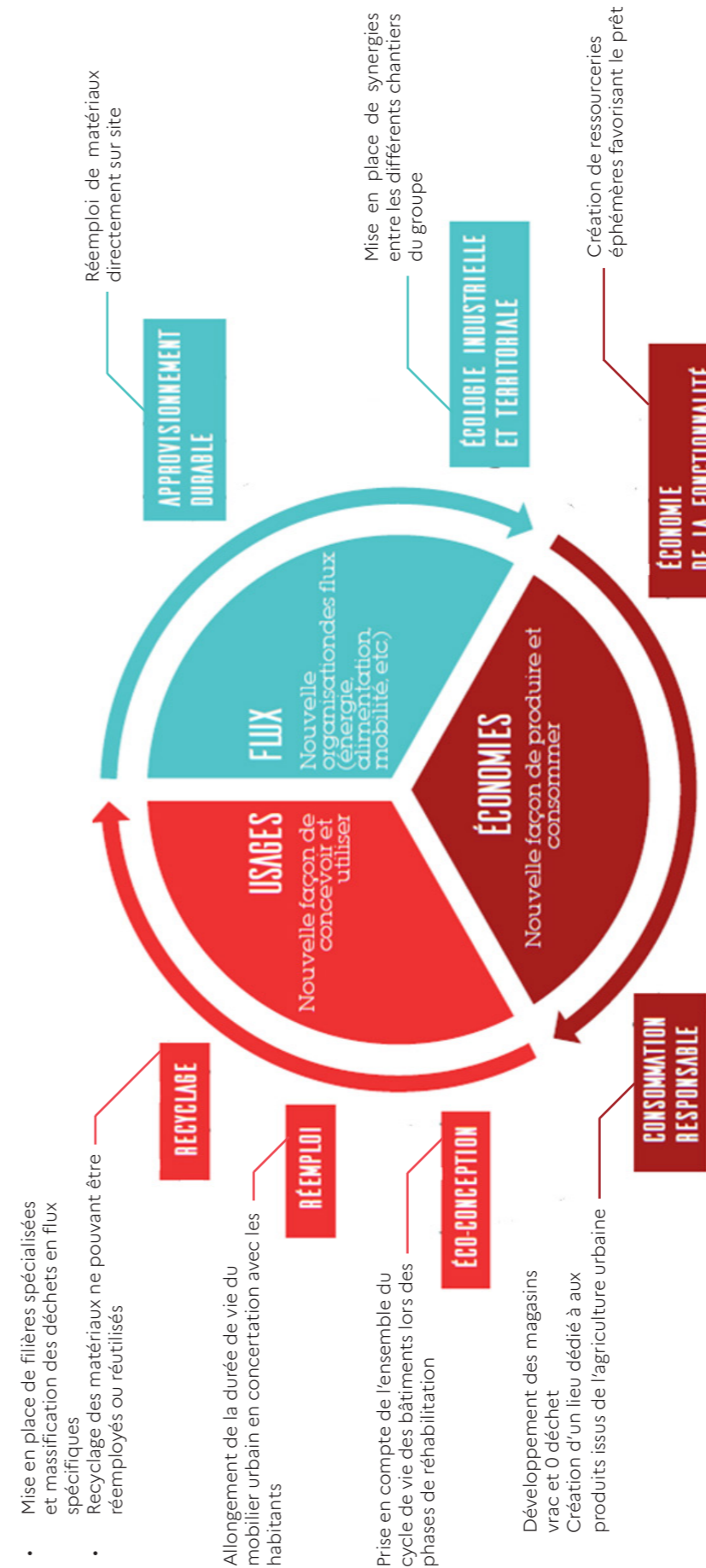
Exploiter le potentiel agricole et productif du quartier

Favoriser un changement de regard : du déchet à la ressource

Réinterroger l'ensemble de la chaîne de consommation et d'approvisionnement du quartier



EN RÉSUMÉ : INTÉGRATION DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS L'OPÉRATION DES PORTES DU XX^{ème}



Cadre de vie et usage

9 - Mettre en œuvre une qualité de cadre de vie qui concilie intensité, bien vivre ensemble et qualité de l'environnement
10 - Valoriser le patrimoine naturel et bâti, l'histoire et l'identité du site

Environnement et climat

18 - Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage dans une logique d'économie circulaire

Démarche et process

1 - Réaliser des projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire
4 - Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires dans les choix de conception tout au long du projet

Développement territorial

11 - Contribuer à un développement économique local, durable, équilibré, social et solidaire
13 - Optimiser l'utilisation des ressources et développer les filières locales et les circuits courts



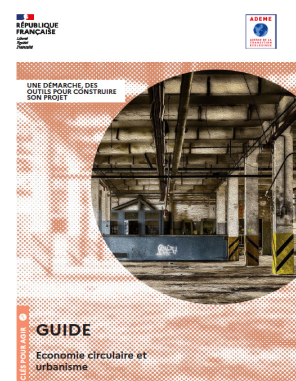
DES TRAVAUX LANCÉS EN 2015

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

