

# METTRE LES TERRITOIRES AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Publication définitive – Juin 2021  
Note n°40

## SYNTHESE

Dans un contexte où la demande citoyenne en matière d'écologie et de relocalisation se fait de plus en plus présente, cette note revient sur les évolutions de la notion d'économie circulaire, particulièrement débattue en 2020, notamment à travers la loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire. Partant du postulat selon lequel il est indispensable de réduire la consommation de ressources vierges à la source, la note plaide pour une réorganisation des territoires rendant efficiente, voire possible la mise en place de pratiques et d'infrastructures permettant le recyclage et le réemploi des matières premières déjà utilisées.

Dans une première partie, la note pose la nécessité d'opérer un saut d'échelle dans le domaine de l'économie circulaire. Malgré les nombreux appels des personnes qualifiées au cours des 10 dernières années, l'extraction de ressources dans le monde continue de croître, générant la raréfaction des matières premières ainsi que différentes formes de pollution et contribuant ainsi au dérèglement climatique comme à l'effondrement de la biodiversité.

En réponse à cette crise, la note propose une approche en trois principes ; l'économie circulaire doit être transversale, soit opérant un lien entre les différents domaines du social ; sobre, car visant à réduire les matières premières ; symbiotique, avec pour objectif d'optimiser la relation entre productivité et ressources. Pour cela, elle approfondit les références aux outils d'analyse – flux des matières et cycle de vie – et l'applique aux secteurs prioritaires de la consommation : minéraux, biomasse, textiles et plastiques.

Au-delà de l'injonction à la réduction d'utilisation des matières, la note souligne le potentiel créateur de l'économie circulaire en termes d'emplois locaux et non délocalisables mais aussi en matière de relations professionnelles inédites et de nouveaux espaces, tout en contribuant à la valorisation des territoires.

La première partie revient aussi sur les cadres juridiques européen et national ainsi que sur les référentiels permettant d'évaluer les avancées en matière d'économie circulaire, pour mettre en lumière les freins qui subsistent encore aujourd'hui : l'absence d'un cadre méthodologique de référence et la difficulté à collecter des données et des statistiques sur les flux, mais aussi la difficulté pour les collectivités et les entreprises à utiliser les flux existants et l'hétérogénéité des résultats empêchent bien souvent la mise en place d'une démarche d'écologie industrielle et territoriale. Malgré ces difficultés, certains territoires tels que la ville de Roubaix ont su sortir d'une simple gestion optimisée des déchets pour adopter un regard véritablement systémique sur la gestion des ressources.

Au-delà du diagnostic, cette note a pour objectif de proposer trois recommandations fortes et concrètes visant à créer un véritable cadre de l'économie circulaire pour les territoires et mettre en œuvre cette notion à la hauteur des enjeux planétaires sur les territoires d'ici 2025 :

- Définir un indice de circularité de référence mesurant le degré de circularité de l'économie de manière systémique permettant ainsi d'orienter les objectifs des organisations et la décision publique vers un modèle réellement plus soutenable. Le calcul de cet indice nécessite la création d'un véritable service public de la donnée circulaire.
- Développer de nouveaux outils pour une commande publique réellement circulaire tels qu'un Label Commande Publique Circulaire et la création de formations en open source.
- Définir des Plans de Circularité Territoriale sous le modèle de plans d'actions collaboratifs permettant de créer un cadre stratégique et opérationnel à l'économie circulaire pour les territoires.



Cette note est issue des travaux d'un groupe de réflexion réuni dans le cadre de La Fabrique Ecologique entre Septembre 2019 et Août 2020. Le groupe de travail de La Fabrique Ecologique auteur de cette note est composé de :

## Signataires

- **Kathleen Boquet**, Présidente du groupe de travail, consultante indépendante en transition écologique et citoyenne engagée
- **Emeline Baume de Brosses**, Vice-Présidente déléguée à l'économie, l'emploi, au commerce, numérique et à l'achat public, Métropole de Lyon
- **Pierre Beuret**, Co-fondateur et directeur général, iNex Circular
- **Rodolphe Deborre**, Directeur innovation et développement durable de Rabot Dutilleul
- **Sébastien Delpont**, Directeur EnergieSprong et Directeur associé GreenFlex
- **Alexandre Garcin**, Adjoint au maire de Roubaix
- **François Grosse**, Ingénieur et dirigeant d'entreprise, expert du cycle des matières premières
- **Patrick Hervier**, référent Économie circulaire de France Nature Environnement
- **Emilie Mauroy**, Facilitatrice de projets et formatrice, Fondatrice de Création de Liens, représentante du réseau UNADEL
- **Julien Raynal**, Responsable du développement, Neo-Eco
- **Gildas Rigondaud**, Chargé de Mission, Suez
- **Jerry Schmidt**, Coordinateur Economie Circulaire au Service des Politiques Territoriales, ADEME
- **Nicolas Sénéchau**, Directeur général des services, SMICVAL
- **Franck Sprecher**, Président, Pôle Synéo
- **Thibault Turchet**, Juriste, créateur du blog Alterjure, co-auteur du livre Territoires Zero Waste
- **Stevan Vellet**, Chargé de mission Economie Circulaire, Orée

Conformément aux règles de la Fabrique Ecologique, seuls les signataires de la note sont engagés par son contenu. Leurs déclarations d'intérêts sont disponibles sur demande écrite adressée à l'association.

## Grand Témoins

Lors de l'Atelier Co-Ecologique relatifs à cette Note sont intervenus **Brune Poirson**, députée du Vaucluse, 2<sup>e</sup> secrétaire d'Etat auprès du ministre de la transition écologique et solidaire au moment de l'atelier ; et **François Grosse**, entrepreneur et dirigeant dans les secteurs de l'environnement et du numérique, auteur de contributions sur le thème de la croissance économique et de l'économie circulaire ;

## Relecture et contributions

Cette note a été discutée par le Comité de lecture de La Fabrique Ecologique, composé de **Nicolas Blanc**, **Géraud Guibert**, **Sandrine Maisano**, **Claire Larroque**, **Guillaume Sainteny**, **Lucile Schmid**.



Elle a notamment été relue par Thomas Hemmerding, Léo Mariasine et Martial Valleix, de L'Institut Paris Région.

Elle a enfin été validée par le Conseil d'administration de La Fabrique Ecologique. Conformément aux règles de La Fabrique Ecologique, la note a été ouverte aux commentaires jusqu'à la fin du mois de février 2021 sur le site de l'association ([www.lafabriqueecologique.fr](http://www.lafabriqueecologique.fr)). La version définitive, présentée ci-dessous, prend en compte en outre les remarques formulées lors de l'ateliers co-écologique organisé le 14 octobre 2020 en visioconférence. La Fabrique Ecologique tient à remercier l'ensemble des contributeurs, dont Sonia Veysièrre, Doctorante contractuelle ADEME Economie circulaire et développement territorial, pour leurs remarques et commentaires avisés qui ont permis d'améliorer cette publication.



# Sommaire

<b>Partie I :</b> .....	<b>7</b>
<b>ÉCONOMIE CIRCULAIRE: DE QUOI ON PARLE ? POURQUOI ON EN PARLE ?</b> .....	<b>7</b>
A. Contexte : un modèle confronté aux limites de la biosphère.....	8
B. Ramener de la justice dans les décisions ou faire de la « transition juste » un pilier de la transition écologique.....	10
I. Une approche transversale.....	10
II. Un objectif prioritaire : la sobriété.....	10
III. Un fonctionnement symbiotique.....	12
C. Cinq flux matières prioritaires.....	14
D. Des bénéfices multiples.....	16
I. Une dynamique fédératrice et source de liens humains.....	16
II. Une opportunité d'innovation et de création d'emploi d'avenir.....	17
III. Une pierre angulaire de l'économie bas-carbone et résiliente.....	17
<b>Partie II :</b> .....	<b>18</b>
<b>OÙ EN SOMMES-NOUS AUJOURD'HUI ?</b> .....	<b>18</b>
A. Un manque de données et d'orientations chiffrées.....	19
B. Les bases d'un cadre réglementaire.....	20
C. Des initiatives inspirantes sur les territoires.....	20
<b>Partie III :</b> .....	<b>23</b>
<b>3 PRIORITÉS POUR FAIRE DES TERRITOIRES FRANÇAIS LES CHAMPIONS D'UNE ÉCONOMIE RÉELLEMENT CIRCULAIRE, DES 2021</b> .....	<b>23</b>
A. Proposition 1 : Définir un indice de circularité de référence et créer un service public de la donnée circulaire.....	24
I. Vers un indice de circularité de référence.....	24
II. Un service public de la donnée circulaire.....	25
B. Proposition 2 : Développer de nouveaux outils pour une commande publique réellement circulaire..	27
C. Proposition 3 : Créer des Plans de Circularité Territoriale, pédagogiques, coopératifs et concrets....	29



# Introduction

L'économie circulaire a été à plusieurs reprises au cœur de l'actualité au cours de l'année 2020. La loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire adoptée en Février 2020 fixe des orientations auxquelles les acteurs publics et privés vont devoir s'adapter. Dans la foulée, les élections municipales ont mis en lumière les attentes de plus en plus fortes des citoyens vis-à-vis du développement durable en général et de l'économie circulaire en particulier, avec une hausse spectaculaire du nombre de conseillers municipaux écologistes par rapport à 2014. Enfin, la pandémie du coronavirus et ses conséquences économiques ont remis au cœur du débat les enjeux de relocalisation de certaines activités stratégiques et de résilience des territoires. Dans ce contexte, la compréhension des enjeux de l'économie circulaire reste néanmoins très inégale et malgré les nombreux écrits sur le sujet, les exemples de retours d'expérience convaincants et concrets ne sont pas nombreux. Alors, pour passer de la parole aux actes : quel mode d'emploi ?

L'économie circulaire nécessite une évolution des modes de production et de consommation pour consommer moins de ressources naturelles vierges. Cela induit un nouvel aménagement de l'espace bâti pour mieux partager, collecter, stocker, réparer et recycler les flux de matières ; de nouveaux modèles de partenariats entre les acteurs économiques sur les chaînes de valeur ; de nouveaux référentiels et indicateurs ; de nouvelles habitudes... L'intervention de l'Etat et la coopération internationale sont nécessaires pour mettre en place les cadres réglementaires et les outils économiques permettant un tel changement de paradigme. Néanmoins, c'est sur le terrain, sur les territoires, que des écosystèmes d'acteurs se structurent, que des nouveaux services et matériaux circulaires s'inventent, et que le quotidien des citoyens se transforme concrètement. Quels rôles les collectivités territoriales peuvent-elles alors jouer pour accélérer cette transition vers l'économie circulaire ? Au-delà des compétences administratives que leur confère le cadre réglementaire, les régions, les départements, les intercommunalités et les communes sont les échelons démocratiques les plus directs et ont une forte capacité de mobilisation et d'entraînement des acteurs économiques et des citoyens. Elles ont une connaissance fine de la réalité du terrain et des acteurs locaux qui leur permettent de mettre en œuvre de manière efficace des stratégies ambitieuses de transformation, en jouant un rôle de facilitation et de coordination de tous les acteurs du territoire.

Ainsi, cette note a pour double objectif :

- D'une part, de rappeler les fondements et objectifs de l'économie circulaire en dressant un état des lieux schématique des connaissances scientifiques sur les enjeux environnementaux. Ainsi, les deux premières parties A et B s'adressent à un public large (élus locaux, agents territoriaux, représentants de l'Etat, citoyens, associations, entreprises,...), chaque acteur ayant un rôle à jouer dans la promotion du modèle circulaire sur les territoires. Chacun y trouvera à la fois des arguments pour se convaincre, et convaincre à son tour, de la pertinence d'un modèle d'économie circulaire basé sur la sobriété, mais également un appel à la mobilisation et à la collaboration territoriale.
- D'autre part, la dernière partie vise à proposer 3 pistes d'actions concrètes pour faire de l'économie circulaire un modèle généralisé sur les territoires français à horizon 2025. Elle s'adresse prioritairement aux collectivités territoriales (régions, départements, intercommunalités, communes) qui peuvent jouer un rôle moteur dans le déploiement de l'économie circulaire. Elles s'adressent également aux autorités publiques nationales et aux organismes publics et parapublics ou associations nationales dont le concours ne pourra qu'accélérer le processus.



## Partie I:

# ÉCONOMIE CIRCULAIRE: DE QUOI ON PARLE ? POURQUOI ON EN PARLE ?



## A. Contexte : un modèle confronté aux limites de la biosphère

Le système socio-économique actuel se caractérise par une profusion croissante de flux de matières, majoritairement non renouvelables, à l'échelle mondiale.

- 1) Extraction de ressources, majoritairement non renouvelables, en forte croissance. Cette étape a massivement été délocalisée dans des pays où la législation sur la protection des travailleurs, des communautés locales et de l'environnement est faible.
- 2) Fabrication, qui consomme de l'énergie, de l'eau, des minerais, des produits chimiques et génère des pollutions. Elle a souvent lieu en plusieurs étapes sur des sites distincts éloignés du lieu de consommation finale, dans des conditions privilégiant le plus souvent la production à bas-coût et ne respectant pas toujours les droits des travailleurs et la préservation de l'environnement. L'extraction et la fabrication représentent 50 % des émissions de gaz à effet de serre mondiales<sup>1</sup>.
- 3) Consommation, avec une durée d'utilisation de plus en plus courte notamment due à des méthodes de conception, de publicité et de marketing favorisant l'obsolescence programmée et l'obsolescence sociale.
- 4) Elimination, par enfouissement ou incinération. Si les taux de collecte et de recyclage des déchets sont désormais élevés dans les pays européens, à l'échelle mondiale, les déchets échappent encore beaucoup aux systèmes de traitement formels : ils s'accumulent dans les milieux naturels ou sont démantelés dans de mauvaises conditions sanitaires et environnementales.

Ce modèle socio-économique atteint aujourd'hui ses limites, qui se traduisent en plusieurs crises simultanées et conjointes.

**La première crise est celle du dérèglement climatique.** Les activités humaines ont généré de fortes hausses des concentrations atmosphériques en gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, oxydes d'azote, ...) provoquant un réchauffement planétaire d'environ 1°C par rapport à l'époque préindustrielle<sup>2</sup>. Ce réchauffement planétaire affecte l'ensemble des systèmes naturels : élévation du niveau moyen et acidification des océans, perturbation du cycle de l'eau et sécheresses, augmentation de la fréquence et de l'intensité des catastrophes naturelles, atteinte à la biodiversité... In fine, ce sont les conditions d'habitabilité de la planète qui sont menacées, plus ou moins fortement selon les régions du monde. L'ONU estime ainsi à 250 millions le nombre de réfugiés climatiques à horizon 2050<sup>3</sup>. Une augmentation des températures de 1,5°C par rapport à l'ère préindustrielle est aujourd'hui inévitable. Mais une augmentation de 2°C ou plus aurait des conséquences encore bien pires sur la santé humaine, l'approvisionnement en nourriture et en eau, les moyens de subsistance et la sécurité des personnes. Ces observations sont aujourd'hui partagées par l'ensemble de la communauté scientifique en climatologie. Or, selon le GIEC, les mesures d'atténuation annoncées par les pays conduisent actuellement à un réchauffement planétaire de 3°C en 2100. **Pour respecter la trajectoire 1,5°C, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> doivent diminuer de 45% d'ici 2030 et être nulles en 2050<sup>4</sup>**, ce qui suppose un abandon rapide des énergies fossiles, des changements d'habitudes et une reconversion des industries les plus polluantes. Dans les pays occidentaux, l'atteinte de cette ambition passe par une prise en compte de leur responsabilité climatique élargie en comptabilisant et en agissant sur les émissions de gaz à effet de serre indirectes correspondant aux activités amont et aval de la production de biens importés. Et ce, dans la décennie qui vient<sup>5</sup>. Relever le défi climatique n'est aujourd'hui plus un horizon lointain mais une nécessité immédiate.

**La seconde crise notable est l'altération de la nature et l'effondrement de la biodiversité.** Situation sans précédent dans l'histoire de l'humanité, 75 % des surfaces terrestres sont altérées de

<sup>1</sup> Perspectives des ressources mondiales, IRP, 2027

<sup>2</sup> Rapport du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, GIEC, 2014

<sup>3</sup> Annonce du Haut-Commissariat aux Réfugiés de l'ONU en 2008

<sup>4</sup> Rapport spécial sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5°C, GIEC, 2019

<sup>5</sup> Bridging the Gap – Enhancing Mitigation Ambition and Action at G20 Level and Globally, 2019, UNEP





manière significative et au moins 25 % des espèces sont menacées d'extinction<sup>6</sup>. Les facteurs en cause sont principalement le changement d'utilisation des terres au détriment des forêts, zones humides et prairies (expansion agricole, urbanisation et développement d'infrastructures), la surexploitation des espèces et les dérèglements climatiques. Cette dégradation des écosystèmes tend à priver l'humanité des contributions que fournit gratuitement la nature aux populations : 14 des 18 catégories de contributions analysées par l'IPBES<sup>7</sup> ont décliné au cours des 50 dernières années (par exemple la pollinisation, la régulation du climat, de la qualité de l'air et des eaux douces, l'approvisionnement en nourriture, en médicaments...). Cette tendance freine l'atteinte des Objectifs de Développement Durable de l'ONU et notamment ceux concernant la pauvreté, la faim, la santé, l'eau, les villes durables, le climat, les océans et les sols. L'IPBES conclut son rapport de 2019 par un appel à des **réformes fondamentales des systèmes économiques et financiers et une lutte active contre la pauvreté et les inégalités, composantes essentielles de la durabilité**. Une priorité est la transformation de l'agriculture extensive industrielle vers une agriculture agroécologique respectueuse des écosystèmes.

**La troisième préoccupation majeure est celle de la raréfaction des matières premières.** L'extraction de matières premières a été multipliée par 8 au cours du siècle dernier<sup>8</sup>, et par 3 rien que depuis 1970<sup>9</sup>, la part des ressources non renouvelables dans le total ayant dans le même temps considérablement augmentée. Cette pression exercée sur des ressources qui ne sont pas disponibles dans des quantités infinies mène à des tensions déjà observables sur certaines matières premières. L'Union Européenne a ainsi identifié 27 Matières Premières Critiques, stratégiques pour l'économie et présentant un risque d'approvisionnement<sup>10</sup>. L'extraction de ces matières premières non renouvelables est de plus en plus difficile et nécessite toujours plus d'énergie à mesure que les gisements les plus accessibles s'épuisent. En parallèle, le dérèglement climatique nécessite d'abandonner les énergies fossiles avant même l'atteinte de leur pic de production (envisagé à horizon 2025 par l'Agence Internationale de l'Energie pour le pétrole<sup>11</sup>), et de recourir aux énergies renouvelables, lesquelles nécessitent également d'utiliser des métaux non renouvelables<sup>12</sup>. L'économie tertiaire et l'amélioration des procédés industriels ont permis d'améliorer la productivité-ressources des pays de l'OCDE de 42 % depuis 1980<sup>13</sup>. Cependant, si on prend en compte les matières indirectes mobilisées pour nos importations, il apparaît que la quantité de matières mobilisées par l'économie française est 2,5 fois supérieure à ce qu'elle était en 1980<sup>14</sup>. C'est donc avec une vision mondiale des enjeux liés à la surexploitation des ressources naturelles qu'il devient urgent de faire advenir un modèle d'économie circulaire.

En parallèle, la dernière décennie a été secouée par des mouvements populaires qui ont pris une dimension planétaire. La question des inégalités et la critique du capitalisme mondial ont fortement émergé à l'issue de la crise économique de 2008, et se sont cristallisés dans les mouvements des Indignés en Espagne ou encore le mouvement Occupy Wall Street à partir de 2011 qui a traversé les frontières. L'aspiration à plus d'équité, sur tous les plans, et de démocratie a également poussé des milliers de citoyens à manifester. La décennie s'est achevée par des revendications de changements systémiques, parfois de manière violente. Ces revendications sont protéiformes mais elles traversent de nombreux pays, et ont souvent en commun une critique croissante des excès de la mondialisation et de ses écueils<sup>15</sup>.

Cette analyse souligne la nécessité d'une transformation de notre modèle socio-économique pour ralentir voire inverser les tendances environnementales lorsque cela est encore possible, et pour améliorer la résilience des territoires, c'est-à-dire leur capacité à affronter les crises que nous ne pourrions éviter, tout en distribuant les richesses de manière plus juste à toutes les échelles.

<sup>6</sup> Rapport d'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques, IPBES, 2019

<sup>7</sup> The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)

<sup>8</sup> Growth in global materials use, GDP and population during the 20<sup>th</sup> century, Krausmann Fridolin, Simone Gingrich, Nina Eisenmenger, Karl-Heinz Erb, Helmut Haberl and Marina Fischer-Kowalski, 2009.

<sup>9</sup> Perspectives des ressources mondiales, IRP, 2019

<sup>10</sup> Report on critical raw materials and the circular economy, 2017, European Commission

<sup>11</sup> World Energy Outlook, IEA, 2018

<sup>12</sup> Voir les travaux de Philippe Bihouix, *l'Age des Low Tech* et de Guillaume Pitron, *La Guerre des Métaux Rares*

<sup>13</sup> Productivité des ressources dans les pays du G8 et de l'OCDE, 2008, OCDE

<sup>14</sup> *Economie circulaire, écologie industrielle : éléments de réflexion à l'échelle de l'île de France*, 2013, IAU

<sup>15</sup> Voir le dossier Hors-Série 'Un monde en colère', Mai 2020, Courrier International



## B. Ramener de la justice dans les décisions ou faire de la « transition juste » un pilier de la transition écologique

Une revue des définitions proposées dans la littérature scientifique et par les institutions publiques et privées montre la diversité des interprétations et applications du concept d'économie circulaire. La définition proposée par l'Agence de la Transition Ecologique (Ademe) est la suivante : « un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des populations ». Le paragraphe suivant complète cette définition en proposant 3 principes clés pour mettre en œuvre une économie circulaire à la hauteur des enjeux planétaires rappelés ci-dessus.

### I. Une approche transversale

L'économie circulaire, en tant que modèle économique souhaitable, n'a de sens que si elle contribue à répondre aux différentes crises écologiques et sociales présentées plus haut de manière simultanée, sans quoi elle risquerait de n'apporter que des réponses partielles voire contre-productives via des effets rebonds. L'économie circulaire peut donc également être définie comme une **transformation des systèmes de production et de consommation** dont l'objectif est de **satisfaire les besoins des populations présentes et futures tout en maintenant les activités humaines dans les strictes limites des capacités de la biosphère**<sup>16</sup>. Cette approche met en lumière la nécessité d'appréhender l'économie circulaire avec une **approche systémique**, c'est-à-dire en tenant compte des différentes composantes du système (économique, sociale, politique, culturelle, environnementale...), et de la complexité de leurs interactions.

Pour faire de l'économie circulaire une réalité, **des coopérations entre les acteurs de tous les champs disciplinaires seront donc nécessaires**. Concrètement, cela suppose d'aborder l'économie circulaire comme une **démarche transverse** en rompant les silos à toutes les échelles (dans les textes de loi et les plans nationaux, dans la gouvernance des collectivités territoriales et de toutes les organisations, dans l'animation des écosystèmes économiques, ...).

### II. Un objectif prioritaire : la sobriété

#### II.1 Les limites du recyclage

Une approche réductrice de l'économie circulaire consiste à la résumer à la nécessité d'augmenter le recyclage des déchets. Or, si le recyclage est une composante essentielle de ce modèle circulaire, il n'est pas un remède miracle.

L'analyse des taux de croissance des consommations de ressources emblématiques de notre économie au cours des dernières décennies (3,5 % par exemple pour l'acier), font apparaître des courbes exponentielles. Ainsi, si la croissance des consommations de ressources se poursuit au rythme actuel, les extrapolations mènent à des résultats vertigineux : dans un siècle, la production cumulée depuis aujourd'hui représentera 878 fois la production de la première année. Avec une telle croissance des consommations, même le recyclage de 100 % des matériaux ne couvrirait qu'une infime part des besoins, et ne repousserait que de quelques années l'épuisement des ressources<sup>17</sup>. Partant de ce constat, François Grosse a démontré que les politiques de recyclage ne peuvent être efficaces dans la lutte contre l'épuisement des ressources que si les consommations de matières n'augmentent pas de plus de 1 % par an.

<sup>16</sup> Le plan d'actions Economie Circulaire de la Commission européenne sortie le 20 mars 2020 préconise d'« accélérer la transition vers un modèle de croissance régénérative qui rend à la planète davantage qu'il ne prend »

<sup>17</sup> Is recycling 'part of the solution' ? – The role of recycling in an expanding society and a world of finite resources, François Grosse, 2010



Par ailleurs, le recyclage se heurte à des limites techniques, et physiques. Certains matériaux, comme le papier ou le carton, ne peuvent être recyclés à l'infini et de nombreux usages dits dispersifs des métaux ne permettent pas leur recyclage : les métaux utilisés dans les peintures (comme le chrome), les encres, les engrais agricoles, dans les produits d'hygiène et d'entretien (comme le titane dans les dentifrices) ne pourront être récupérés et traités. Atteindre un taux de recyclage de 80 % des matières sera donc déjà un exploit qui nécessitera des innovations techniques (meilleure collecte et tri des matériaux, nouveaux procédés de recyclage, ...) et méthodologiques (connaissance des stocks, mobilisation des acteurs, développement de modèles économiques pérennes, ...).

Ces deux constats conduisent à la conclusion **qu'une politique d'économie circulaire ambitieuse doit donner priorité à la sobriété, dont le but sera de réduire les consommations de matières.** Pour y parvenir deux axes prioritaires apparaissent : un travail culturel et social sur la hiérarchisation des besoins et le rapport à la consommation, et une évolution du modèle économique permettant de décorrélérer, de manière absolue création de valeur et consommation de ressources (directes et indirectes).

## II.II Construire une culture de la sobriété

La sobriété passera inévitablement par une réflexion sur **notre rapport à la consommation**, en particulier dans les sociétés occidentales dont le rythme de vie moyen n'est pas soutenable du point de vue de la biosphère et de la justice sociale : les 20 % les plus riches consomment 86 % des ressources mondiales en 1998 tandis que les 20 % les plus pauvres n'en consomment qu'1,3 %<sup>18</sup>. La réflexion sur les besoins (légitimes ou superflus) qui découle de ce constat est un exercice complexe car il touche la question des libertés individuelles. Au-delà de quelques besoins vitaux quasi indiscutables (se nourrir, se loger, se vêtir, s'éduquer, se soigner), quel critère objectif pourrait définir un besoin légitime ? **Ce débat, s'il est animé de manière démocratique pourrait conduire à une définition partagée de la sobriété.** Aujourd'hui confiée à la responsabilité individuelle et perçue le plus souvent comme une contrainte, cette sobriété, collectivement choisie, pourrait devenir un projet de société<sup>19</sup>. Cette réflexion ouvrira un débat plus large sur les fondements de l'épanouissement individuel et collectif. Un budget-ressources global pourrait être établi, correspondant à un seuil soutenable de consommation de ressources compatible avec les limites de la biosphère. Ce budget correspondrait à la fois à une quantité de ressources (tonne) cohérente avec les gisements de ressources naturelles disponibles et un niveau d'émissions de gaz à effet de serre (tonne de CO<sub>2</sub> équivalent) aligné à minima sur les objectifs de l'accord de Paris<sup>20</sup>. Par le débat démocratique, ce budget-ressources serait réparti en droits à la consommation, par filières (logement, agroalimentaire, textile, mobilier, automobile, numérique, défense, loisirs...), reflétant l'importance relative accordée aux besoins vitaux et culturels auxquels ces filières répondent. L'utilisation de technologies nécessitant des matériaux complexes et précieux ou encore le recours à des biens à usage unique ou de courte durée de vie seraient par exemple réservés à certaines applications spécifiques (dans la santé, les télécommunications, la défense...). Dans le contexte de prise de conscience actuelle des enjeux environnementaux<sup>21</sup>, certaines habitudes de consommation pourraient rapidement évoluer vers des pratiques circulaires (solutions low-tech, réparation, partage d'équipements...), d'autant plus si ces changements s'accompagnent d'un nouvel usage de la publicité et du marketing. Aujourd'hui utilisée pour susciter le désir, créer des besoins et écouler des stocks de produits, la publicité pourrait retrouver un rôle d'information inscrit dans une économie circulaire, pour orienter les citoyens vers les services dont ils ont réellement besoin (un cordonnier, un réparateur de téléphone, un service de location de vêtements...).

<sup>18</sup> Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth, UNEP, 2011

<sup>19</sup> Voir à ce sujet les travaux du sociologue Razmig Keucheyan, et notamment le livre 'Les besoins artificiels', 2019

<sup>20</sup> Des critères liés à la préservation de la biodiversité alignés avec les objectifs d'Aichi devront également être intégrés à cette approche, mais leur définition précise et opérationnelle nécessite encore des efforts de recherche

<sup>21</sup> D'après le baromètre Greenflex-Ademe 2019, « Pour la première fois, plus d'un Français sur deux (57 %) estime qu'il faut "complètement revoir notre système économique et sortir du mythe de la croissance infinie », loin devant le fait d'améliorer l'existant »



## II.III Découpler création de valeur et consommation de ressources

Dans une économie circulaire ambitieuse, les entreprises sont invitées à redoubler d'inventivité pour **créer des richesses dans le cadre établi de la sobriété ressources et carbone et du respect de la biodiversité**, en améliorant l'efficacité de leurs procédés, et en concevant des produits plus légers, fait pour durer, réparables, et recyclables. Mais **pour relever le défi du découplage absolu<sup>22</sup> entre création de richesses et consommation de ressources<sup>23</sup>, les pouvoirs publics et les acteurs économiques devront imaginer de nouveaux modèles d'affaires**. Le modèle de l'économie de la fonctionnalité<sup>24</sup>, basé sur la vente d'un usage et non la vente de biens offre des réponses intéressantes à cet enjeu. Dans le modèle actuel, la rémunération dépend du nombre d'unités vendues et donc de la consommation de matières. Dans une économie de l'usage, plus un bien dure dans le temps, plus son usage est vendu à un grand nombre d'utilisateurs, plus l'entreprise se rémunère. Les exemples de modèles basés sur la logique de l'économie de la fonctionnalité se multiplient depuis une dizaine d'années : Interface loue des dalles de moquettes recyclables, Michelin facture les kilomètres parcourus par les usagers pour sa gamme utilitaire plutôt que de vendre ses pneus, Philips fournit un service d'éclairage plutôt que des luminaires à l'aéroport d'Amsterdam sur la base d'un engagement au résultat,... On observe que dans ce modèle, l'entreprise est mécaniquement incitée à allonger la durée de vie des équipements et à proposer des services d'allongement de la durée d'usage (pièces détachées, entretien, réparation, ...). La longévité programmée pourrait dès lors naturellement remplacer l'obsolescence programmée. Cela nécessite cependant de revoir complètement nos modèles d'affaires, nos organisations dans les entreprises et le marketing.

### III. Un fonctionnement symbiotique

Le terme symbiose est utilisé en biologie pour évoquer des relations entre deux espèces ou plus qui échangent des matières, de l'énergie ou de l'information d'une manière mutuellement bénéfique permettant d'améliorer l'efficacité globale du système. L'économie circulaire est une opportunité de s'inspirer de l'efficacité de la nature pour développer un modèle intelligent de gestion des ressources sur les territoires, permettant de satisfaire les besoins des populations tout en limitant les consommations de ressources.

#### III.I Une optimisation collective de l'usage des ressources

A bientôt 9 milliards d'humains, chaque ressource compte et doit être utilisée avec soin. La recherche d'une meilleure **productivité-ressource** (faire mieux avec moins) est un axe important de l'économie circulaire pour éliminer les consommations de matière inutiles. A l'échelle de chaque entreprise, cela passe par l'innovation en faveur de techniques d'extraction et de fabrication plus efficaces (fabrication additive ou construction hors-site par exemple), la conception de produits plus légers et multifonctionnels ou encore par l'optimisation de la gestion des stocks pour réduire les invendus. A l'échelle collective, les mutualisations d'équipements, d'espaces ou encore de ressources humaines entre plusieurs acteurs d'un territoire permettent une utilisation plus efficace des ressources.

<sup>22</sup> Le terme de découplage absolu est volontairement utilisé par opposition à un découplage dit relatif. Le découplage relatif a lieu lorsque l'économie se développe plus rapidement que la consommation de ressources naturelles. Le découplage absolu a lieu lorsque l'économie se développe et que l'utilisation de ressources naturelles se stabilise voire diminue.

<sup>23</sup> Ce sujet mérite une réflexion plus approfondie sur la notion de création de valeur, et sur la question qu'elle sous-tend du choix des indicateurs utilisés pour prioriser les actions de développement de nos sociétés. A quelles conditions le Produit Intérieur Brut pourrait-il laisser la place à la notion d'Indice de Développement Humain, voire de Bonheur Intérieur Brut ?

<sup>24</sup> Concept théorisé par Walter Stahel en 1986



### III.II La multiplication de boucles de produits et de matériaux

A l'image de la nature, dans laquelle le concept même de déchet n'existe pas, l'économie circulaire permet de **maximiser le réemploi des produits, la réutilisation et le recyclage des matériaux, dans des boucles afin d'alléger la pression exercée sur les ressources vierges**. L'économie circulaire vise à conserver la valeur du matériau le plus longtemps possible : c'est ce principe qui conduit à la hiérarchisation des modes de valorisation :

1. Le **réemploi et la réutilisation** sont à prioriser car ils nécessitent peu d'effort de transformation et conservent l'intégrité du matériau. Le réemploi d'éléments du second œuvre dans le bâtiment, les ressourceries physiques, les systèmes de consigne d'emballages alimentaires, de location de vêtements, ou encore les plateformes de revente d'occasion entre particuliers vont dans ce sens.
2. Le **recyclage mécanique** induit une transformation, consommatrice d'énergie et d'eau. Dans de nombreux cas, la matière est dégradée au cours de ce processus et la matière première issue du recyclage, dite 'matière première secondaire' ne peut remplacer la matière première vierge. Le recyclage est d'autant plus efficace que la matière à recycler est pure (et non en mélange ou en alliage). La réduction de la diversité des matériaux utilisés dans les produits de grande consommation à travers l'éco-conception et l'amélioration du tri permettrait d'améliorer la qualité du recyclage et de conserver la valeur de certains matériaux le plus longtemps possible.
3. Le **recyclage chimique** fait l'objet de nombreux investissements de R&D et offre des perspectives techniques intéressantes pour obtenir des matières premières secondaires de qualité comparable aux matières premières vierges. Il permettrait de traiter les plastiques en mélange par exemple. Cependant, l'impact environnemental de ce procédé étant très élevé, il ne doit être qu'une solution de dernier recours. Utiliser cette technique pour recycler des emballages à usage unique serait la moins pire des solutions mais en aucun cas une approche à la hauteur des enjeux planétaires.
4. La **valorisation énergétique** permet de produire de l'énergie à partir des déchets mais génère des émissions de gaz à effet de serre, et son rendement est relativement faible notamment pour des déchets ménagers contenant une forte part de déchets organiques (constitués principalement d'eau).
5. **L'enfouissement ou élimination** est une perte totale de la valeur des ressources même si on peut récupérer une partie du méthane qui s'en échappe.

En vue de limiter les émissions de gaz à effet de serre liées à de longues distances de transport, la question du **diamètre des boucles de réemploi, réutilisation et recyclage des produits et matériaux** doit être posée. Des analyses complémentaires sur le fonctionnement des flux doivent être menées pour évaluer le diamètre optimal sur le plan économique et écologique des boucles pour les différents types de produits et matières, en tenant compte des impacts liés aux transports et des capacités locales de traitement. Pour certains matériaux comme les métaux, dont le recyclage permet une réduction de 60 à 90 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à l'extraction de ressources vierges, il est pertinent, sur le plan économique et environnemental de construire des boucles matières à l'échelle nationale et européenne. Mais le principe général sera de **privilégier la construction de boucles de produits et matières locales** : à l'échelle de la commune, du département ou de la région.

**L'organisation de ces boucles de produits et de matières sera d'autant plus efficace et fonctionnelle que les territoires fonctionnent de manière symbiotique, c'est-à-dire à l'image des écosystèmes au sein desquels les mécanismes de symbiose entre les composants du système sont source d'efficacité globale<sup>25</sup>**. Cela repose sur trois principes constructeurs : la mise en

<sup>25</sup> L'économie symbiotique, Isabelle Delannoy, 2017



**coopération des acteurs**, la **diversité** des activités et savoir-faire source de complémentarités, et la **circulation des flux** de matière, de connaissance et d'information.

## C. Cinq flux matières prioritaires

Pour définir une démarche d'économie circulaire pragmatique, et à la hauteur des enjeux, une première étape logique est l'identification et l'analyse des principaux flux constitutifs du fonctionnement socio-économique de nos sociétés et de leur empreinte écologique<sup>26</sup> : quelles ressources consommons-nous ? dans quelles proportions et à quel rythme ? d'où proviennent-elles ? quels sont les enjeux environnementaux et sociaux sous-jacents ? que rejetons-nous dans le milieu naturel ? avec quels effets sur la biosphère ? Pour tenter de répondre à ces questions, les méthodes d'analyse de flux de matière et d'analyse de cycle de vie doivent être mobilisés, en tenant compte des impacts générés sur le territoire d'étude, mais aussi à l'extérieur, en amont et en aval (flux indirects, émissions indirectes...). Nous proposons ici une description schématique de l'empreinte matière nationale et des enjeux environnementaux associés. Elle nous permettra de dégager de grandes orientations pour l'économie circulaire mais ne pourra se passer d'analyses plus fines à l'échelle des régions, départements et villes. Cette note se concentre sur l'analyse des matières, les enjeux liés aux ressources en eau et à l'énergie devant être détaillés dans des travaux dédiés.

En France, la quantité totale de matières extraites pour satisfaire la consommation s'élève à **25 tonnes par habitant par an** contre une moyenne mondiale de 12,3 t/habitant/an. La grande majorité de ces ressources ne sont pas renouvelables.

**Minéraux non métalliques.** En 2014, en France, les minéraux non métalliques, principalement utilisés pour la construction, représentent près de la moitié des matières consommées<sup>27</sup>. **Le secteur du BTP est le plus gros consommateur de ressources, en poids (368 millions de tonnes de granulats par an). Il est, parallèlement, le plus gros producteur de déchets (246 millions de tonnes de déchets par an<sup>28</sup>).** Ces minéraux de construction sont quasiment tous extraits sur le sol français, avec une distance de transport de 33 km en moyenne<sup>29</sup>, ce qui représente une faible contribution aux émissions de CO<sub>2</sub> nationales. Néanmoins, la fabrication du clinker, composant essentiel du béton – qui représente 80 % du patrimoine bâti - est fortement émettrice de gaz à effet de serre (5 à 7 % des émissions mondiales<sup>30</sup>). En outre, l'exploitation minière, et notamment l'extraction du sable, a de lourdes conséquences environnementales (érosion des côtes, perturbation des écosystèmes...). L'analyse précise des flux de matériaux de construction montre des dynamiques différentes selon les régions<sup>31</sup>. En Ile-de-France, la consommation de matériaux de construction est principalement tirée par le renouvellement urbain. La déconstruction sélective des bâtiments est donc un enjeu important pour utiliser les matériaux comme matières premières secondaires, plutôt que de les laisser croître le flux des déchets. Cependant, en Midi-Pyrénées, la consommation de matériaux de construction est à 90 % tirée par la construction de nouveaux bâtiments et infrastructures, et le flux de déchets de construction est relativement faible. Cette forte demande en matériaux s'explique par le processus d'urbanisation marqué par l'étalement urbain qui multiplie les infrastructures linéaires (routes, infrastructures de transport, réseaux enterrés, canalisations d'eau, d'égouts, de gaz, câbles...) et est donc gourmand en ressources. Dans cette configuration, le recyclage des déchets de construction ne remplacerait qu'une petite partie de la demande en matériaux de construction vierges. La réflexion doit donc se concentrer sur le choix d'une forme d'urbanisation plus compacte, plus modulaire et moins consommatrice de ressources.

<sup>26</sup> Voir à ce sujet les travaux de Sabine Barles, spécialiste du métabolisme territorial

<sup>27</sup> Matières mobilisées par l'économie française, SOes, 2016

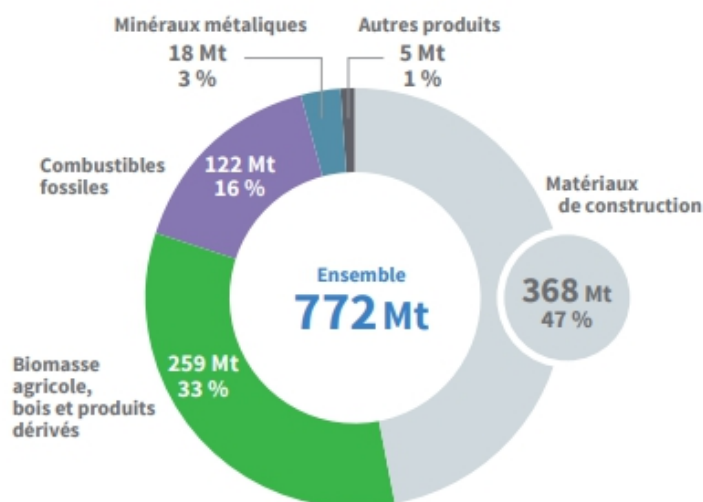
<sup>28</sup> Déchets et déblais produits par l'activité de construction en 2014, SOes, 2018

<sup>29</sup> Transports de granulat : la diversité modale, Union Nationale des Producteurs de Granulats

<sup>30</sup> Un béton "vert" est-il possible ?, IFSTTAR, 2018

<sup>31</sup> Analyse réalisée par Sabine Barles et détaillée dans 'L'écologie territoriale et les enjeux de la dématérialisation des sociétés : l'apport de l'analyse des flux de matières', 2014





Consommation intérieure apparente de matières en 2014. Source : SDES 2016

**Biomasse.** La biomasse issue de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche représente, en France, le tiers des matières consommées. A l'échelle nationale, la France exporte plus de produits agricoles qu'elle n'en importe. Mais au cours des dernières décennies la spécialisation des régions agricoles a conduit à un allongement et à une complexification des filières d'approvisionnement alimentaire. Aussi est-il rare de disposer, à l'échelle départementale ou régionale, d'une agriculture suffisamment diversifiée pour fournir les aliments nécessaires à un régime équilibré. Ainsi, au cours du siècle dernier, l'approvisionnement alimentaire est devenu fortement dépendant des énergies fossiles, importées à 99 %, du fait de distances de transports plus longues (champ - usines, usines - centre commerciaux, centre commerciaux - ménages), mais aussi de la motorisation des exploitations agricoles et de l'augmentation de la part des produits transformés dans les dépenses des ménages. Par ailleurs, les engrais d'origine minérale (azote, phosphore, potassium, ...) sont devenus un élément essentiel du système agricole industriel face à l'appauvrissement des sols<sup>32</sup>. Autres impacts environnementaux : l'agriculture intensive est aujourd'hui l'une des principales causes de la destruction de la biodiversité et représente, en France, 86% de l'eau utilisée pour la production de biens et services<sup>33</sup>. Enfin, chaque année, les pertes et gaspillages alimentaires s'élèvent à 10 millions de tonnes, tout au long de la chaîne de valeur agroalimentaire, avec un impact carbone équivalent à 3 % des émissions nationales<sup>34</sup>. Ainsi, les axes prioritaires de l'économie circulaire pour l'agriculture sont : la relocalisation de la production alimentaire, le développement d'une agriculture à bas intrants et diversifiée, le développement de techniques agricoles économes en eau, la réduction du gaspillage alimentaire sur toute la chaîne de valeur, la valorisation des biodéchets (méthanisation, compost) et le retour aux champs des excréments humains et des parties non consommées des cultures (paille, couverts végétaux, ...) en remplacement des fertilisants minéraux.

**Métaux.** Les métaux représentent seulement 3 % des consommations de matières (en poids) en France mais sont importés à 94 %<sup>35</sup>. Plusieurs d'entre eux sont stratégiques pour certaines industries françaises (automobile, informatique, télécommunications, aéronautique-défense, énergies, mais aussi construction, ...) : cuivre, fer, tungstène, titane, lithium, cobalt, certaines terres rares, ... Outre la dépendance à une poignée de pays qui concentre la production de ces métaux, les ressources mondiales tendent à s'épuiser. De plus, la transformation de ces métaux est très intense en énergie et fortement émettrice de gaz à effet de serre : la seule production de fer et d'acier représente environ un quart de la demande énergétique industrielle mondiale<sup>36</sup>. Dans un contexte de croissance exponentielle des consommations de métaux, un taux de recyclage de 100 %, s'il était possible, ne couvrirait qu'une partie de la demande globale en matériaux et ne retarderait donc que de quelques années l'épuisement des gisements. Contenir fortement la croissance de cette demande en métaux est

<sup>32</sup> Vers la résilience alimentaire : faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires, Les Greniers d'Abondance, 2020

<sup>33</sup> L'empreinte eau de la France, WWF, 2012

<sup>34</sup> Pertes et gaspillages alimentaires : l'état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire, Ademe, 2016

<sup>35</sup> Matières mobilisées par l'économie française, SOeS, 2016

<sup>36</sup> Perspectives des ressources mondiales, IRP, 2019



donc une priorité en limitant leur usage au strict minimum nécessaire, et en augmentant la teneur en matière première secondaire dans le total des consommations.

**Textiles & Plastiques.** Enfin, les produits manufacturés à dominante de combustibles fossiles méritent également d'être étudiés. Les plastiques représentent 6 % de la consommation mondiale de pétrole (l'équivalent de la consommation de l'aviation), part qui pourrait atteindre 20 % d'ici 2050<sup>37</sup>. Le plastique est utilisé dans de très nombreux secteurs : automobile, construction, textile, emballages, produits d'hygiène... **Les emballages plastiques représentent 26 % de l'utilisation du plastique, et sont un symbole de l'économie linéaire car 95 % de leur valeur matérielle est détruite après un seul cycle d'utilisation.** Par ailleurs, à l'échelle mondiale 32 % des emballages plastiques échappent aux systèmes de collecte des déchets : ils génèrent des pollutions des milieux naturels, affectent la biodiversité, et s'accumulent sous forme de micro-particules dans les eaux et les sols. **Autre secteur des biens de consommation, fortement marqué par l'économie linéaire : le textile.** 60 % des fibres utilisées sont du polyester, une ressource non renouvelable issue de la pétrochimie, et 26 % du coton<sup>38</sup>. La production de textile est très fortement consommatrice en eau et génère des pollutions chimiques (utilisation de pesticides et insecticides pour la production de coton, produits chimiques de traitements et de teintures...), et en incluant le transport, l'industrie textile émet plus de gaz à effet de serre que le trafic aérien et maritime. **Parallèlement, le nombre d'utilisations des vêtements a fortement chuté, et plus de la moitié des articles de fast fashion est jeté moins d'un an après sa fabrication**<sup>39</sup>. La complexité de la composition et du traitement des vêtements rend par ailleurs leur recyclage difficile. Les secteurs des emballages et du textile sont donc également fortement concernés par les enjeux de l'économie circulaire, avec des axes de progrès identifiés : suppression au maximum des usages diffus du plastique sous forme de microparticules, suppression au maximum des emballages à usage unique au profit du vrac et de la consigne pour réemploi, allègement et éco-conception des emballages résiduels, transformation du secteur textile vers la fabrication agile et l'économie de la fonctionnalité et du partage, éco-conception des vêtements facilitant leur recyclage, sensibilisation des consommateurs et suppression des publicités incitant à la fast fashion, amélioration des filières REP et de la collecte des déchets.

## D. Des bénéfices multiples

### I. Une dynamique fédératrice et source de liens humains

Les activités comme le réemploi, la réparation, le partage d'équipements, le compostage, etc. se développent à l'échelle locale et créent de nouveaux liens humains. Faire réparer ses chaussures, bricoler à plusieurs, partager sa voiture, distribuer son compost aux jardiniers du quartier sont **autant d'occasions de renouer avec son voisinage et de recréer des solidarités locales.** Ces activités ont lieu dans des lieux physiques -des ateliers, des fab lab, des tiers lieux, des ressourceries...- qui sont des **espaces de rencontres, de réinvention des manières de travailler, de collaborer et de vivre ensemble.** De même, le développement par les entreprises de services basés sur des objectifs de performance, recrée une relation bilatérale avec le client pendant toute la durée d'utilisation du service. La confiance et la qualité du lien sont alors au cœur de la relation, marchande ou non marchande, et sont bénéfiques à la fois pour le fournisseur du service, et son utilisateur.

Des exemples comme la démarche pionnière menée par Roubaix montrent que l'économie circulaire est **source de dynamisme sur le territoire, d'attractivité, de cohésion sociale mais aussi de fierté pour les habitants.** Les habitants et les commerçants qui s'impliquent dans la démarche portée par la commune y trouvent des bénéfices au quotidien (réduction des coûts, échanges humains, réinsertion professionnelle, meilleure santé...) mais aussi une satisfaction de contribuer à une démarche innovante et de bon sens, vertueuse pour leur territoire.

<sup>37</sup> The New Plastics Economy : rethinking the future of plastics, Ellen Mc Arthur Foundation, 2016

<sup>38</sup> L'économie circulaire dans l'industrie textile, Institut National de l'Economie Circulaire, 2018

<sup>39</sup> A New Textiles Economy : Redesigning fashion's future, Ellen Mc Arthur Foundation, 2017





## II. Une opportunité d'innovation et de création d'emploi d'avenir

Les études évaluant l'impact de l'économie circulaire sur l'emploi sont actuellement peu nombreuses et les extrapolations sur la création nette d'emplois sont par nature complexes. Mais l'économie circulaire pose les bonnes questions. Quel avenir des centres commerciaux éloignés des centres villes ou du plastique à usage unique dans un monde au pétrole plus rare, et plus cher ? Quel avenir de l'informatique dans un monde sans cuivre ? Quel avenir de la fast fashion mondialisée dans un monde qui devra nécessairement être bas carbone ? **L'économie circulaire propose une voie d'innovation durable permettant la nécessaire reconversion de certains secteurs et le développement de nouveaux métiers.**

L'Ademe, sur la base d'une estimation à l'échelle de l'Union Européenne, estime que l'économie circulaire pourrait créer 200 000 à 400 000 emplois en France<sup>40</sup>. Une étude menée par Auxilia et JP Morgan en 2019 a évalué que l'économie circulaire, dans les seules filières du BTP, des biodéchets et du réemploi, pourrait générer 30 000 emplois directs en Île-de-France d'ici 2030<sup>41</sup>. L'étude souligne les opportunités qu'apporte l'économie circulaire pour le développement de l'économie sociale et solidaire. Trois métiers stratégiques pour l'ESS ont été identifiés : agent de déconstruction dans le BTP, agent de réemploi, chauffeur-collecteur de biodéchets. D'autres métiers apparaissent ou renaissent également avec le développement de l'économie circulaire : maître-composteur, artisan-réparateur, cordonnier, garant de la coopération... Et cette transformation ne pourra pas non plus se passer d'ingénieurs, de financiers ou encore de conseillers de vente formés à l'économie circulaire, pour donner vie à ce modèle.

**L'économie circulaire est donc une opportunité de créer des emplois locaux, non délocalisables et adaptés au monde qui vient, pour tous les niveaux de qualification, y compris des emplois peu qualifiés et de réinsertion.**

## III. Une pierre angulaire de l'économie bas-carbone et résiliente

L'économie circulaire est également un important levier à mobiliser pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et respecter les accords de Paris. Le rapport du Club de Rome publié en 2017 montre qu'une stratégie d'économie circulaire basée sur l'amélioration de l'efficacité matière, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables permettrait de **réduire d'au moins 2/3 les émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à une poursuite de l'économie linéaire**<sup>42</sup>.

D'autre part, l'économie circulaire, associée à une réflexion sur la relocalisation des moyens de production est **une réponse aux enjeux de résilience des territoires face à de potentiels risques de ruptures d'approvisionnement en ressources**. En effet, raccourcir les chaînes et distances d'approvisionnement, mettre en place des symbioses industrielles et multiplier les boucles de produits et matières pour diminuer les besoins en importations de ressources vierges rendent le territoire plus efficient et plus autonome pour satisfaire les besoins de sa population.

<sup>40</sup> Quels potentiels d'emplois dans une économie circulaire ?, Institut de l'Economie Circulaire, 2015

<sup>41</sup> L'économie circulaire, ses emplois et ses opportunités pour l'ESS dans l'Île-de-France de 2030, Auxilia et JP Morgan, 2019

<sup>42</sup> The circular economy and benefits for society, Anders Wijkman, Kristian Skanberg, 2017



Partie II :

OÙ EN SOMMES-NOUS  
AUJOURD'HUI ?



## A. Un manque de données et d'orientations chiffrées

A ce jour, les entreprises et les collectivités peuvent s'appuyer sur des référentiels existants pour établir un auto-diagnostic et une feuille de route économie circulaire. Le référentiel ADEME à destination des collectivités propose un outil organisé en 5 axes<sup>43</sup>, avec différents niveaux de progrès. La norme expérimentale XP X30-901 développée par l'AFNOR en 2018 est la première norme consacrée à l'économie circulaire et peut s'appliquer à tout type d'initiative et de structure<sup>44</sup>. Ces référentiels sont des boussoles permettant de poser des bases saines de gouvernance d'un projet d'économie circulaire et de passer à l'action.

Toutefois, il reste à ce jour difficile d'établir un diagnostic précis sur les consommations de ressources d'un territoire et les enjeux environnementaux et économiques associés. Des indicateurs de suivi sur la production et valorisation des déchets peuvent être calculés, mais l'entrée par les ressources consommées reste peu documentée. Pour pallier ce manque, des analyses des flux ont été réalisées ou sont en cours dans certaines métropoles et régions françaises pour mieux comprendre la réalité des flux sur le territoire. On parle alors d'analyse de métabolisme territorial. Cependant, ces études se heurtent à des freins :

- **L'absence de cadre méthodologique de référence.** Plusieurs méthodologies d'analyse de métabolisme territorial et d'évaluation environnementale co-existent. Les collectivités commencent souvent par une analyse comparative des outils, et une adaptation des outils existants avant de procéder à l'analyse elle-même.
- **La difficulté à collecter des données et des statistiques sur les flux.** La fiabilité des données varie selon les échelles : la méthode Eurostat 2001 ne parvenant pas, en France, à descendre en deçà de l'échelon départemental, il est difficile de décrire de manière précise la manière dont les flux circulent à l'intérieur des territoires.

Il apparaît ainsi que **ces outils d'analyse des flux, bien qu'indispensables pour définir et piloter des scénarios d'actions adaptés aux enjeux planétaires, ne sont pas facilement utilisables par les collectivités et les entreprises.** De plus, l'hétérogénéité des méthodes de calcul ne permet pas de comparer les résultats des politiques mises en œuvre par différents acteurs.

Au-delà de cette vision d'ensemble des flux qui fait souvent défaut, la difficulté à évaluer, de manière micro, les flux de matières utilisés et produits par les acteurs d'un territoire est également **un frein opérationnel à la mise en place de démarches d'écologie industrielle et territoriale.** Encourager les mutualisations et les boucles de produits et matières suppose de connaître la nature et la quantité de ces flux et leurs évolutions dans le temps. Sans quoi, ces symbioses ne peuvent dépasser le stade des intentions.

**L'absence d'une vision claire sur la réalité des flux de ressources, cantonne l'économie circulaire au registre des concepts : sobriété, réemploi, économie de la fonctionnalité... Ces termes, s'ils ne sont pas associés à une mesure des flux de matières et à des orientations chiffrées à moyen et long termes clairement définies sur la base d'analyses objectives des enjeux liés aux ressources, manquent de pragmatisme et d'ambition.** Aujourd'hui, l'économie circulaire revêt plusieurs interprétations, et reste encore souvent principalement comprise comme une stratégie de meilleure gestion des déchets. **Ce flou sémantique, et l'absence d'objectif clair de réduction des consommations de ressources, présente le risque de légitimer de fausses solutions ou de se contenter d'un niveau d'action qui ne serait pas à la hauteur du problème.**

<sup>43</sup> <https://www.optigede.ademe.fr/demarche-territoriale-economie-circulaire>

<sup>44</sup> <https://certification.afnor.org/environnement/evaluation-economie-circulaire>



## B. Les bases d'un cadre réglementaire

L'Union Européenne est le continent pionnier en termes de réglementation en faveur de l'économie circulaire. La Commission européenne a adopté, à travers le Paquet Economie Circulaire de 2015 complété en 2018, une série de mesure avec les objectifs suivants :

- Recycler au moins 65 % en poids des dérivés d'emballages d'ici 2025, 70 % en poids d'ici 2030 ;
- Recycler au moins 55 % des déchets ménagers d'ici 2025 ; 60 % d'ici 2030 ;
- Réduire la mise en décharge à 10 % du total des déchets ménagers d'ici à 2035.

Le nouveau plan d'action pour l'économie circulaire en Europe publié par la Commission européenne en mars 2020 renforce l'ambition de l'Union Européenne en annonçant notamment des mesures en faveur de la généralisation de l'éco-conception et l'allongement de la durée de vie des produits.

En France, la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire, promulguée le 11 février 2020, aborde les sujets clés de l'économie circulaire et contient de nombreux points positifs qui vont au-delà du droit européen. Elle va dans le sens d'une meilleure information des consommateurs (indice de réparabilité, information sur la disponibilité des pièces détachées, harmonisation des consignes de tri...), de la lutte contre le gaspillage avec l'interdiction de destruction des invendus, et du renforcement de la responsabilité des producteurs. Le concept de Responsabilité Elargie du Producteur (REP) est étendu à la notion de prévention des déchets et d'écoconception et le dispositif est élargi à de nouvelles filières, et notamment à la filière Bâtiment. Par ailleurs, l'application de bonus/malus sur les écocontributions est réaffirmée pour l'ensemble des filières REP et ceux-ci pourront atteindre jusqu'à 20 % du prix de vente hors taxe du produit. Enfin, la commande publique devra comporter des critères d'économie circulaire, dès 2021. Cependant, pour un certain nombre de mesures, les échéances semblent lointaines (interdiction des plastiques à usage unique à horizon 2040) et les niveaux de sanction relativement faibles. Sur de nombreux points, il appartiendra donc aux décrets d'application de confirmer le caractère ambitieux de la loi. Par ailleurs, si les notions de sobriété et d'allongement de la durée de vie des produits sont évoquées, elles ne font pas l'objet d'une ambition nationale clairement affichée et de mesures claires. Cette loi est un socle pertinent de transition vers l'économie circulaire, sur lequel il est désormais nécessaire de construire un cadre réglementaire et fiscal à la fois incitatif et contraignant pour enclencher un réel changement de paradigme dans les modèles économiques.

Par ailleurs, les lois NOTRe et MAPTAM (2015), confient de nouvelles compétences aux régions et intercommunalités et leur confèrent un rôle important pour le développement de l'économie circulaire. Depuis 2015, les régions sont responsables de l'élaboration d'un plan régional de prévention et gestion des déchets, qui doit contenir un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire, conférant aux régions un véritable rôle de planification de l'économie circulaire. En outre, la compétence en matière de collecte et transfert des déchets ménagers est confiée aux communes ou aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Enfin, les compétences de développement économique et d'aménagement du territoire, réparties entre les régions et les EPCI, sont également des leviers à la disposition des territoires pour le développement de l'économie circulaire sur et par les territoires.

## C. Des initiatives inspirantes sur les territoires

Sur les territoires, des actions en faveur de l'économie circulaire se développent depuis une dizaine d'année, que ce soit à l'initiative de citoyens, d'associations, d'entrepreneurs, ou de collectivités. Quelle réalité représentent-elles sur le territoire ? Quelles réponses apportent-elles face aux défis planétaires ? Et que nous apprennent-elles ?

En 2017, on dénombrait 150 ressourceries en France présentes dans 66 des 101 départements. Ces ressourceries sont généralistes ou thématiques (équipements de sport, univers du spectacle, vélos, matériels paramédicaux...) et contribuent au développement de l'économie sociale et solidaire. Les 'Repair Café' qui proposent des ateliers bénévoles de réparation des objets du quotidien se multiplient également



(plus de 300 recensés en 2020), ainsi que les défi 'familles zéro déchet' promus et accompagnés par l'association Zero Waste France. **Bien plus qu'un effet de mode, ces initiatives répondent à une aspiration croissante des français à modifier leur rapport à la consommation**<sup>45</sup>. Parallèlement, le monde économique évolue progressivement. De très nombreuses start-up de l'économie circulaire ont vu le jour depuis quelques années et innovent sur tous les pans de l'économie circulaire : lutte contre le gaspillage alimentaire, information des consommateurs, marketplace de matériaux et produits de seconde main, partage d'équipements, cartographie des flux, ateliers et kit Do It Yourself, produits écoconçus, location de vêtements ou équipements, tutoriels de réparation... Certaines PME se transforment en profondeur et font pivoter leur modèle vers l'économie de la fonctionnalité. Dans les grands groupes, la transformation est progressive. **Les enjeux de l'économie circulaire sont de plus en plus compris, ce qui se traduit par des démarches exemplaires** sur certaines gammes de produits ou branches d'activité, et par la multiplication des espaces de réflexions sur le sujet. Orée et l'Ademe ont par ailleurs recensé plus de 120 démarches d'écologie industrielle et territoriale en France. Néanmoins, de manière générale, la pression financière pour une rentabilité des projets à court terme reste un blocage important et limite la possibilité de transformations ambitieuses des modèles d'affaires à grande échelle<sup>46</sup>.

Soucieuses de favoriser et faciliter le développement de ces initiatives, certaines collectivités ont initié depuis plusieurs années des démarches proactives en faveur de l'économie circulaire. Roubaix, commune de 96 000 habitants, marquée par une forte densité démographique et un contexte socio-économique difficile, a initié depuis 2014 une démarche pionnière 'Zéro Déchet Zéro Gaspillage'. Plusieurs défis 'Familles Zéro Déchets' ont été organisés avec des ateliers pratiques et une pédagogie toujours souple et ludique. Plus de 600 familles ont déjà joué le jeu : 70 % d'entre elles ont réduit leurs déchets de plus de 40 % et 25 % de plus de 60 %, le tout en réalisant des économies. Puis les écoles sont entrées dans la dynamique avec des ateliers de sensibilisation, l'instauration de collectes de déchets spécifiques, l'installation de composteurs ou de récupérateurs d'eau de pluie mais aussi la lutte contre le gaspillage alimentaire dans les cantines. A ce jour, ce sont donc 10 000 enfants qui sont impliqués dans cette démarche dans le cadre scolaire. Une charte 'Commerçants Zéro Déchet' mobilise une soixantaine de commerçants locaux et rend la démarche zéro déchet des habitants plus facile pour les achats quotidiens. La démarche se poursuit avec l'animation d'un cluster de l'Economie Circulaire que plusieurs entreprises historiques de Roubaix ont rejoint et dont le but est de créer des synergies entre les acteurs et d'incuber des solutions circulaires. Plusieurs projets entrepreneuriaux prometteurs en lien avec l'économie circulaire ont déjà vu le jour, avec le soutien de la collectivité, et tissent un écosystème dynamique et positif. Enfin, un lieu totem emblématique de la démarche a ouvert dans l'ancien Couvent des Clarisses, bâtiment en cours de réhabilitation selon les principes de frugalité et d'économie circulaire en maximisant le réemploi et en concevant les espaces de manière modulaire. **A Roubaix, c'est par une approche pragmatique et positive, la mobilisation citoyenne, et la création de coopérations citoyens-entreprises-pouvoirs publics que l'économie circulaire devient une réalité quotidienne.** En s'appuyant sur ces réalisations concrètes, **l'heure est désormais à la généralisation de la démarche** pour toucher de plus en plus d'habitants, de services publics et d'entreprises<sup>47</sup>. Une autre démarche inspirante est celle du Smicval qui compte 200 000 habitants sur un territoire de 141 communes en Nouvelle-Aquitaine. Le « Smicval Market », ouvert en 2017, est une déchetterie inversée de 5 000 m<sup>2</sup> au milieu des vignes, qui propose à l'usager un parcours au cours duquel il peut réparer, déposer et récupérer des objets et matériaux dans des espaces dédiés au réemploi et la réparation avant d'arriver à l'étape de tri classique des déchets. Avec ce dispositif, le réemploi et la réparation deviennent faciles, ludiques et économiquement intéressants, ce qui fait évoluer les comportements de manière concrète même si la conscience environnementale n'en est pas le moteur. **Cette nouvelle approche a transformé l'ancienne déchetterie en un lieu agréable où l'on se renseigne et l'on discute, et a permis une baisse globale de 30 % des déchets, et de 65 % des déchets destinés à la décharge et l'enfouissement**<sup>48</sup>. Fort de cette expérience, **le Smicval souhaite désormais devenir un réel acteur du développement territorial, en contribuant à la transformation de l'offre économique.** La marque Nouvel'R a ainsi été créée pour mettre en mouvement les acteurs de l'économie circulaire sur le territoire. Un hotspot de l'économie circulaire et une fabrique Zéro Waste ont été ouverts et sont dédiés à l'inspiration, au partage

<sup>45</sup> Selon le baromètre de la consommation responsable 2019 réalisé par Greenflex et l'Ademe, 80 % des Français disent qu'il se demandent de plus en plus s'ils ont vraiment besoin d'un produit avant de l'acheter et 44 % déclarent déjà limiter leurs achats de produits neufs par conviction

<sup>46</sup> Sustainable Financial System: nine priority conditions to address, Principles for Responsible Investment (PRI) Initiative, 2016

<sup>47</sup> Roubaix, ville pionnière en France du Zéro Déchet et territoire démonstrateur de l'économie circulaire, Ville de Roubaix, 2019

<sup>48</sup> 'Comment repenser l'expérience utilisateur permet de multiples impacts positifs' - Entretien de Nicolas Sénéchau, Activer l'économie circulaire, 2018



d'expériences et à la sensibilisation des citoyens et entrepreneurs. Ces démarches sont le fruit d'une volonté politique, basée sur une nouvelle approche des déchets considérés comme des ressources pour les habitants et entreprises du territoire. L'économie circulaire y est perçue comme un levier d'amélioration de la qualité de vie des habitants et de renforcement de l'attractivité du territoire. On note également que la puissance de ces démarches repose sur le fait d'activer une évolution simultanée de la demande et de l'offre sur le territoire. La première est permise prioritairement par **un changement de comportements des citoyens, que la collectivité favorise en mobilisant les habitants de manière positive et pragmatique** (à travers des événements ludiques et simples, des lieux physiques, etc.). L'utilisation de la commande publique est également un moyen de faire émerger un marché pour des solutions circulaires qui reste à ce jour sous-exploité. **Parallèlement, l'évolution de l'offre est facilitée par la collectivité qui joue un rôle de soutien, d'animateur et de connecteur auprès des acteurs économiques.**

#### *ZOOM : La démarche pionnière d'Amsterdam*

Amsterdam est la première ville à mettre en œuvre la théorie du Doughnut de l'économiste britannique Kate Raworth<sup>49</sup>. La Doughnut economy ou économie du Donut, propose un cadre de réflexion pour satisfaire les besoins des populations dans la limite des capacités de la biosphère. Cette vision a conduit la ville à définir deux objectifs ambitieux : réduire de 50 % la consommation de matières premières vierges d'ici 2030 et avoir une commande publique 100 % circulaire d'ici 2030. A partir d'un diagnostic basé sur l'analyse du métabolisme territorial et des chaînes de valeur du territoire, la ville d'Amsterdam a sélectionné trois flux prioritaires pour sa stratégie circulaire 2020-2025 : les matériaux de construction, les biens de consommation, l'alimentation et les biodéchets. Trois grandes catégories de leviers de politiques publiques ont été retenus : les outils réglementaires (documents de planification territoriale, aménagement, standards techniques, labels...), les outils économiques (subventions, appels à projets, commande publique, incitations fiscales, partenariats publics-privés...) et la facilitation (programmes de recherches, formations, sensibilisation, plateformes de mise en relation et d'échanges de données, living labs, gouvernance...). De nombreuses initiatives se sont développées sur le territoire, que la ville d'Amsterdam promeut (Park 20120, réhabilitation du port Buiksloterham, projet WASTED, projet RACE...). La ville travaille à l'élaboration d'indicateurs de suivi de la performance circulaire. Son système de pilotage repose actuellement sur 5 types d'indicateurs : consommations entrantes de matière, impact de l'utilisation des matériaux, collecte des déchets, traitement des déchets, indicateurs sociaux.

**En France, l'émergence d'initiatives d'économie circulaire sur le territoire est un signal d'un contexte culturel favorable à la transition vers ce modèle. Elles sont néanmoins encore loin d'être la norme.** Leur généralisation nécessite la proposition de cadres d'analyses permettant la reproductibilité de bonnes pratiques tout en tenant compte des spécificités territoriales.<sup>50</sup> **Par ailleurs, si ces initiatives s'inscrivent dans des démarches de progrès vertueuses et inspirantes, le degré de contribution de ces initiatives à la résolution des enjeux planétaires présentés en partie A n'est à ce jour pas souvent explicitement établi<sup>51</sup>.**

<sup>49</sup> Doughnut Economics, Kate Raworth, 2017

<sup>50</sup> L'étude 'Politiques de développement territorial intégrée : les circuits courts' menée par l'Institut CDC aboutissait en 2013 à des conclusions similaires.

<sup>51</sup> Vers une économie authentiquement circulaire, Christian Arnsperger et Dominique Bourg, 2016



## Partie III :

# 3 PRIORITÉS POUR FAIRE DES TERRITOIRES FRANÇAIS LES CHAMPIONS D'UNE ÉCONOMIE RÉELLEMENT CIRCULAIRE, DES 2021



Les propositions du présent document ont été retenues pour leur capacité à donner lieu à des actions concrètes, immédiates et à fort impact pour mettre en œuvre une économie circulaire à la hauteur des enjeux planétaires sur les territoires d'ici 2025.

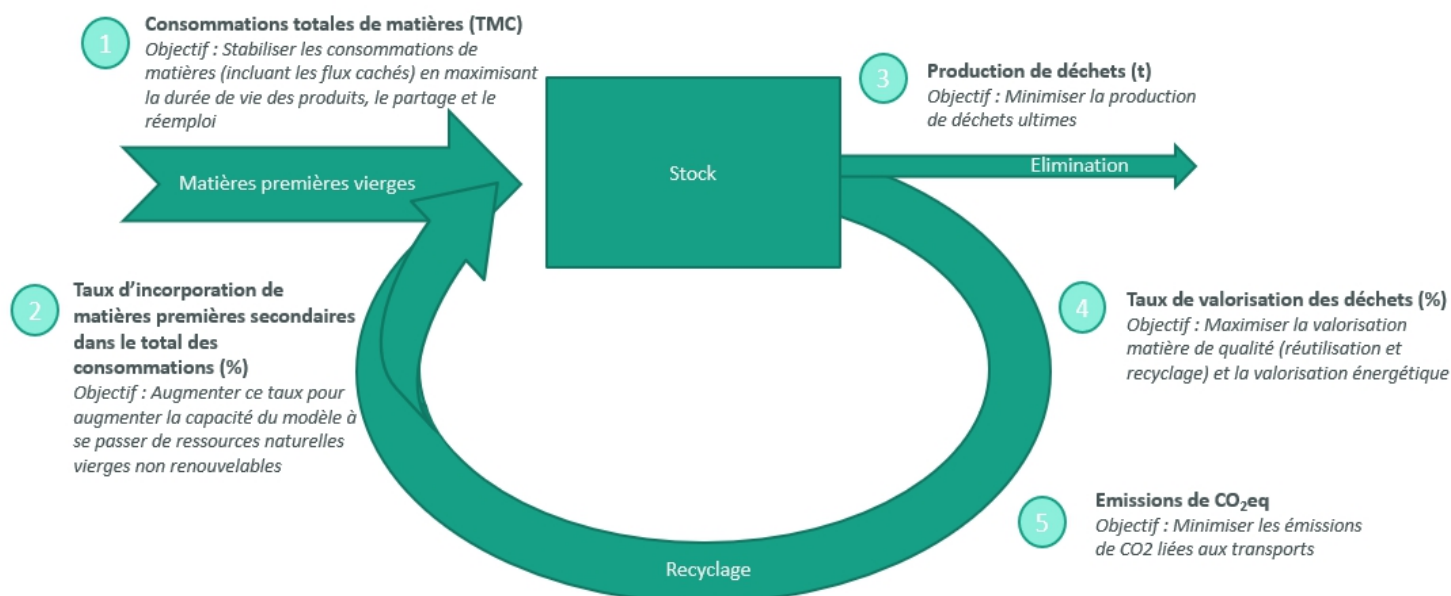
## A. Proposition I : Définir un indice de circularité de référence et créer un service public de la donnée circulaire

### I. Vers un indice de circularité de référence

L'économie circulaire navigue aujourd'hui à vue, sans orientation chiffrée à la hauteur des enjeux planétaires. Le réchauffement climatique a aujourd'hui fait l'objet d'un grand nombre de recherches et publications, qui ont permis de définir des objectifs très clairs : limiter le réchauffement climatique global à +2°C par rapport à 1900, ce qui implique de réduire de 45 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030. Des méthodologies dites Science Based Target<sup>52</sup> permettent ensuite aux organisations de se fixer des objectifs alignés avec cet objectif international. Il n'existe à ce jour aucun équivalent pour l'économie circulaire.

Une première étape vers une économie circulaire ambitieuse est de **définir un indice de circularité de référence et un objectif à la hauteur des enjeux globaux, et à l'aune duquel il sera possible d'orienter la décision politique et d'en évaluer l'efficacité**. Pour orienter les politiques publiques vers un modèle réellement soutenable, basé sur la sobriété, cet indice devra refléter le fonctionnement du métabolisme territorial et l'impératif de réduction des consommations de ressources vierges, tout en tenant compte, simultanément, des enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre. **Il pourrait reposer sur les 5 sous-indicateurs suivants :**

#### Indicateur de circularité – 5 composantes clés



Les deux premiers indicateurs pourront permettre un pilotage des flux entrants dans le territoire (de leur quantité, en tenant compte des flux dits cachés, et de leur nature). Le troisième indicateur pourra mesurer la réduction de la production de déchets ultimes. Le quatrième indicateur pourra mesurer la capacité du territoire à accroître la réutilisation et le recyclage matière en différenciant les différentes voies de

<sup>52</sup> Méthodologie visant à définir des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre alignés avec les enjeux climatiques planétaires et cohérents avec les préconisations scientifiques. Pour en savoir plus : <https://sciencebasedtargets.org/>





valorisation. Enfin le dernier indicateur permettra de piloter le bilan carbone global d'un territoire et de faire le lien entre les politiques d'économie circulaire et de lutte contre le dérèglement climatique. Une pondération pourrait être appliquée à ces cinq composantes pour traduire un ordre de priorité des enjeux auxquels elles répondent. Enfin, ces indicateurs pourront être divisés par le nombre d'habitants, le PIB généré ou la surface en km<sup>2</sup> d'un territoire pour faciliter les comparaisons.

**Un tel indice devra permettre de mesurer le degré de circularité de l'économie dans son ensemble et de manière systémique, en tenant compte des potentiels effets rebonds.** Cet indicateur macro sera pertinent aux échelles supranationales et nationales, mais aussi aux échelles régionales et métropolitaines (niveau macro). Les actions et stratégies d'économie circulaire mises en œuvre pourront dès lors être évaluées selon leur degré de contribution à cet indice de circularité. Seulement alors sera-t-il possible de **passer d'une logique de moyen à une logique de résultat, cohérente au regard des enjeux planétaires.** En complément, au niveau des organisations individuelles (niveau macro), les indicateurs quantitatifs proposés par les référentiels existants (Ademe, Afnor, Ellen McArthur...) constituent des orientations utiles, utilisables dès aujourd'hui. **Ces indicateurs pourront par exemple être complétés, à terme, par la définition de seuils soutenables de consommation de ressources, part type de flux et par filières d'activité** afin d'établir une continuité pratique entre l'action micro et l'objectif macro.

*ZOOM : Un indicateur unique basé sur le taux de matière première secondaire dans le total des consommations de matière ?*

François Grosse a calculé qu'au-delà de 1 % de croissance nette des consommations de matière, les effets d'une politique de recyclage des matières s'évanouissent et ne permettent de reculer que de quelques années la raréfaction des ressources<sup>53</sup>. Cette observation suggère que l'indicateur de circularité de référence doit a minima inclure la mesure des consommations nettes de ressources, et être associé à un objectif de limitation de la croissance de ces consommations en dessous de 1 %. Les travaux de François Grosse réalisés en 2019-2020<sup>54</sup> aboutissent à la proposition d'un indice de circularité unique, basé sur le taux de matière première secondaire dans le total des consommations de matière à un temps t. Fixer un objectif sur ce taux permet de limiter mécaniquement la consommation totale à un facteur des matières premières secondaires disponibles, c'est-à-dire à un facteur des consommations antérieures. Cet indice, associé à un objectif de 60 % de part de matières premières secondaires dans les consommations nettes totales de matière d'un territoire, serait un cap pertinent en réponse aux enjeux planétaires de surexploitation des ressources. L'indicateur national de circularité (National Circularity Index) défini par Circle Economy corrobore cette approche et est basé sur la mesure des consommations de ressources et une approche en cycle de vie<sup>55</sup>. Pour satisfaire les besoins (se loger, se nourrir, se vêtir, apprendre, se soigner ...) dans le cadre établi d'une limitation des consommations nettes de matières premières vierges, les modèles basés sur l'économie de la fonctionnalité, le réemploi et les échanges, ou encore sur un recyclage de qualité apparaissent comme des réponses à généraliser.

## II. Un service public de la donnée circulaire

Pour permettre de calculer la valeur de cet indice de circularité, une seconde étape est de **doter les territoires des moyens de connaître, suivre et piloter, les flux entrants et sortants et les stocks de ressources.** Cette comptabilité matière devra permettre de connaître et suivre l'évolution des consommations nettes du territoire, à différentes échelles, et d'évaluer le contenu de ces consommations en matières premières secondaires et en ressources renouvelables. **A ce jour, les données disponibles sur les flux entrants et sortants des territoires (nature, quantité, empreinte écologique, aires d'approvisionnement) sont incomplètes, insuffisantes et éparses. Elles ne permettent pas d'identifier de manière systématique les synergies potentielles entre les acteurs des territoires, de comparer les fonctionnements des différents métabolismes territoriaux ou**

<sup>53</sup> Is recycling 'part of the solution' ? – The role of recycling in an expanding society and a world of finite resources, François Grosse, 2010

<sup>54</sup> Une stratégie « quasi-circulaire » : un modèle d'économie circulaire des matières premières non renouvelables, François Grosse, 2020

<sup>55</sup> The circularity gap report – Methodology Document, Circle Economy, 2020



**encore de définir précisément les échelles pertinentes d'organisations des boucles matières.** Il apparaît indispensable **d'accentuer la recherche et l'analyse statistique sur les flux de ressources, à travers la création d'un véritable service public de la donnée circulaire,** autour de deux axes :

- Renforcer les outils méthodologiques et statistiques : une première étape est d'**harmoniser, fiabiliser et simplifier les méthodes d'analyse des flux de matières existantes de manière à ce que les organisations privées et publiques puissent s'en saisir de manière systématique,** à l'image des bilans de gaz à effet de serre.
- Faciliter la collecte de données : il semble nécessaire en second lieu **d'inciter puis d'obliger les organisations publiques et privées à communiquer des données sur les flux entrants et sortants,** au même titre que certaines d'entre elles sont aujourd'hui soumises à l'obligation de communiquer leur bilan de gaz à effet de serre et leurs consommations énergétiques. Il sera indispensable de **centraliser ces données de manière efficace** (dont certaines existent déjà notamment grâce aux démarches existantes d'écologie industrielle et territoriale, aux programmes de management environnementaux ou encore aux diagnostics effectués par les CCI) et de **les rendre facilement accessibles sous un format open source,** pour les données n'entrant pas dans le secret statistique ou liés aux modèles d'affaires des entreprises.

A termes, ces missions pourront être portées par des structures existantes ou à créer. Il pourra s'agir de **renforcer les moyens de certaines structures pour améliorer la connaissance des flux du territoire** : par exemple l'INSEE au niveau national et régional ou bien les observatoires régionaux des déchets (qui deviendraient de véritables observatoires régionaux de l'économie circulaire, comme mentionné dans la Feuille de Route Economie Circulaire). L'étude plus approfondie de la géographie des flux pourra alors faire apparaître le besoin de **créer des organismes spécifiques avec des échelles d'intervention distinctes selon les flux (Ex : national pour les métaux et plastiques, régional pour les minéraux non métalliques et la biomasse...), à l'image de la gestion de l'eau par bassin versant.** Plus largement, l'enjeu pourrait être de renforcer la coopération entre les divers observatoires associés à un ou plusieurs segments du métabolisme territorial (énergie, foncier, déchets, ...), en vue d'une observation plus systémique des flux d'énergie et de matières.

La mise en œuvre de cette proposition peut s'effectuer selon le calendrier suivant :

- Début 2021 : **Création d'un Groupe de Travail pour un Indice de Circularité** incluant a minima des collectivités volontaires (représentants d'élus ainsi qu'agents territoriaux, de communes, intercommunalités, départements et régions), des chercheurs, des experts issus notamment des organismes publics, semi-publics et des associations spécialisées (Chaires de recherches, Observatoires régionaux des déchets, INSEE, Ademe, INEC, AREC, Zero Waste, Orée, The Shift Project...), des représentants de l'Etat, des représentants d'entreprises, de cabinets de conseil spécialisés ou de fédérations. Ce groupe aura pour objectif de faire un état des lieux de la recherche sur les indicateurs de mesure de la performance circulaire à l'échelle internationale (en se rapprochant notamment des experts travaillant sur le sujet à Amsterdam et Bruxelles), de déterminer la nature d'un indice de circularité de référence pour les territoires français et d'en préciser sa méthodologie de calcul, et enfin de proposer des méthodologies d'analyses de flux de matières adaptées aux différentes échelles territoriales et aux différents profils d'acteurs (entreprise, intercommunalité, région...).
- Janvier 2021 – Juin 2021 : **Phase de travail**
- Juillet 2021 – Décembre 2021 : **Phase de test de l'indice de référence sur un panel de territoires pilotes et retours d'expérience**
- Janvier 2022 – 2025 : **Mise en œuvre progressive d'un cadre réglementaire** ayant pour objectif de :
  - Permettre la consolidation de données sur les flux de matières aux différentes échelles territoriales
  - Inciter (puis obliger) les territoires à suivre leur performance circulaire à partir d'une analyse des flux de matières et de leur indice de circularité.



## B. Proposition 2 : Développer de nouveaux outils pour une commande publique réellement circulaire

La commande publique<sup>56</sup> représente environ 10 % du PIB français, selon le ministère de l'économie. Elle constitue donc est un **levier puissant de développement du marché des produits et matériaux circulaires**. En effet, au-delà du montant important que représentent ces marchés, la commande publique a un effet d'entraînement sur les acteurs économiques : la formulation de critères de durabilité et de circularité de la part de commanditaires importants est une incitation forte, pour les prestataires potentiels, à adapter leur offre.

La commande publique a fait l'objet d'une réforme importante en 2014 au niveau européen, qui, transcrite dans le droit français, modifie les conditions d'attribution des marchés publics : les acheteurs sont incités à choisir l'offre économiquement la plus avantageuse, qui n'est plus évaluée uniquement selon le critère prix mais selon des critères intégrant des aspects « qualitatifs, environnementaux et/ou sociaux liées à l'objet du marché »<sup>57</sup>. En outre, la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire prévoit que les biens acquis par les acheteurs publics soient issus du réemploi, de la réutilisation ou intègrent des matières recyclées dans des proportions de 20 % à 100 % selon le type de produit, à partir de 2021. **Malgré cet objectif désormais inscrit clairement dans la loi et les nombreux guides de sensibilisation existants à ce sujet, la commande publique reste encore trop souvent limitée à la mise en concurrence des opérateurs économiques, sans réelle prise en compte des externalités environnementales.** Aujourd'hui, les principaux freins observés sont d'ordre politiques, organisationnels et techniques<sup>58</sup> :

- Freins politiques et organisationnels : manque de portage politique, gouvernance inadaptée, connaissance insuffisante de l'offre économique disponible sur le territoire, hétérogénéité des critères d'achats ne permettant pas aux fournisseurs d'avoir une visibilité sur des volumes d'achats significatifs
- Freins techniques : manque d'acculturation sur le développement durable et l'économie circulaire, manque de formation des acheteurs sur les possibilités offertes par le cadre juridique

Pour dépasser ces blocages, il apparaît pertinent d'agir à trois niveaux :

- Organisation et gouvernance : Les collectivités territoriales volontaires devront mettre en place **une gouvernance adaptée**. Une réflexion sur la **revalorisation de la fonction Achat** et la **réorganisation des services permettant une réelle transversalité** entre les pôles responsables des déchets, du développement économique, de l'urbanisme, et les acheteurs doit être menée. Un autre facteur important de réussite des initiatives de commande publique circulaire est la capacité à **anticiper les marchés à venir** et à **instaurer un dialogue constructif avec les fournisseurs**, par exemple au moyen de la création d'une commission d'anticipation des achats publics.
- Label Commande Publique Circulaire : Afin d'orienter les acheteurs publics vers des achats en cohérence avec une politique ambitieuse d'économie circulaire, il est indispensable de **définir des critères clairs et homogènes d'achats circulaires**. Ces critères d'achats découleront des indicateurs déterminés au sein du groupe de travail issu de la Proposition I et devront être spécifiés **pour les différentes catégories d'achats des collectivités** (travaux, services, fournitures...). A titre indicatif, les critères suivants pourront être utilisés : poids des matériaux (t) avec un objectif de diminution des consommations totales de la collectivité ; taux de matière recyclée ou issue du réemploi ou de la réutilisation dans les matériaux achetés (%) avec un objectif d'environ 60 % ; indice de réparabilité/durabilité ; degré de recyclabilité ; émissions de gaz à effet de serre (TCo2eq). Dès lors, un **label Commande Publique Circulaire pourra être créé pour orienter massivement les acheteurs publics vers les services et produits les plus vertueux**. Un tel label permettra de donner un **signal clair aux acteurs économiques sur les**

<sup>56</sup> La commande publique recouvre les achats des collectivités territoriales, de l'Etat, des entreprises publiques et des concessions

<sup>57</sup> Voir le cahier technique réalisé par l'ARENE en 2017 suite au cycle de formation sur l'économie circulaire et la commande publique

<sup>58</sup> Vers une commande publique circulaire, Institut National de l'Economie Circulaire, 2017



**attentes des acheteurs publics et l'existence d'un marché public important** basé sur des critères de performance homogènes.

- Connaissance Open Source : Afin d'aider la montée en compétence des élus et des acheteurs, il est indispensable de renforcer la formation (continue et initiale) notamment via la création de formations facilement disponibles en open source, avec deux volets :
  - **Des formations courtes sur les enjeux de l'économie circulaire et le rôle de la commande publique dans la transition écologique destinées principalement aux élus locaux.**
  - **Des formations techniques sur les aspects juridiques de la commande publique et sur les critères d'achats responsables et circulaires, destinés aux acheteurs publics, incluant une plateforme d'échanges sur des retours d'expérience.**

*ZOOM : Le Schéma parisien de la commande publique responsable*

Mis en place en 2016, le schéma de la commande publique responsable de la ville de Paris repose sur les principaux objectifs suivants : définir des critères d'économie circulaire et un indicateur de l'empreinte écologique de la commande publique parisienne, développer le réemploi, l'économie de la fonctionnalité, la construction et la rénovation durable du bâti, lutter contre l'obsolescence programmée et minimiser l'énergie grise.

En réponse à ces objectifs, une gouvernance interne dédiée a été instaurée avec la création d'une Direction des Finances et des Achats et la mise en place d'une commission d'anticipation des achats publics responsables réunissant différents élus. Le sourcing et la veille technique ont été renforcés pour améliorer la coopération public-privé et la connaissance des offres sur le territoire.

La mise en œuvre de cette proposition peut s'effectuer selon le calendrier suivant :

- Début 2021 : **Création d'une coalition multi parties-prenantes** incluant a minima des collectivités volontaires (représentants d'élus ainsi qu'agents territoriaux), des experts issus notamment des organismes publics, semi-publics et des associations spécialisées (Ademe, INEC, ARENE, Zero Waste, Orée, The Shift Project, l'observatoire de la commande publique, les réseaux régionaux des achats responsables...), des représentants de l'Etat, des représentants d'entreprises (fournisseurs de solutions, AMO, consultants spécialisés...) ou de fédérations. Cette coalition aura pour mission de développer, tester et partager des outils opérationnels de formation à la commande publique circulaire et travaillera en lien étroit avec le Groupe de travail pour un indice de circularité.
- Janvier 2021 – Juin 2021 : **Formalisation de guides d'achats circulaires par segments d'achats et proposition d'un label Commande Publique Circulaire expérimental**
- Juin 2021 – Déc 2021 : **Expérimentation du label sur un panel de territoires pilotes, retours d'expérience et développement de formations**
- Janvier 2022 – Juin 2022 : **Mise en ligne de formations en open source et lancement du label Commande Publique Circulaire**
- Juin 2022 – 2025 : **Amélioration continue et diffusion de l'information afin de toucher 100 % des acheteurs publics à horizon 2025**



## C. Proposition 3 : Créer des Plans de Circularité Territoriale, pédagogiques, coopératifs et concrets

A l'image des Projets Alimentaires Territoriaux issus de la Loi d'avenir pour l'agriculture, des **Plans de Circularité Territoriale** pourraient créer un cadre stratégique et opérationnel à l'économie circulaire et lui donner un visage concret sur les territoires, que ce soit aux échelles régionales, départementales, intercommunales ou communales. Les collectivités locales, grâce à leur proximité des citoyens et des acteurs économiques locaux et à leur capacité d'entraînement ont un rôle essentiel à jouer : **faire de l'économie circulaire un projet de territoire pédagogique, coopératif et concret**. Ce faisant, les collectivités locales favorisent l'évolution des mentalités vers une sobriété volontaire, prérequis indispensable à l'émergence d'une économie réellement circulaire.

**Ces Plans de Circularité Territoriale devront être des plans d'actions collaboratifs permettant une coordination des actions en faveur de l'économie circulaire et l'atteinte de résultats concrets.** De telles initiatives existent déjà (déploiement du référentiel Economie Circulaire de l'Ademe, plans régionaux d'économie circulaire...) mais doivent être généralisées. Ces Plans de Circularité Territoriale devront viser l'intégration de l'économie circulaire dans les différents plans sectoriels des collectivités à toutes les échelles (du SRADDET jusqu'au PLU/PLUi). Le présent groupe de travail préconise que ces démarches reposent sur trois principes :

- **Pédagogie** : Pour rendre compréhensibles l'économie circulaire, et les enjeux planétaires auxquels elle tend à répondre, les Plans de Circularité Territoriale devront s'appuyer prioritairement sur l'élaboration d'un **diagnostic partagé** sur le territoire et une **pédagogie renforcée** auprès des élus, des agents territoriaux, des citoyens et des entreprises du territoire. **Ce diagnostic, fondé sur la connaissance scientifique et l'analyse des flux de matières sur le territoire, permettra de rendre tangibles les enjeux liés aux ressources et aux déchets sur le territoire.** Il devra également permettre d'identifier les leviers d'actions à mobiliser aux échelles individuelles et collectives. Des outils de sensibilisation innovants et ludiques peuvent être utilisés et adaptés à cet effet, comme par exemple :
  - La fresque du climat, la fresque des déchets, la fresque de l'économie circulaire et la fresque de la biodiversité
  - La fresque de la renaissance écologique
  - Le City Portrait développé par le Doughnut Economics Action Lab

### Des outils de sensibilisation-action innovants



Fresque La Renaissance Ecologique



Fresque du climat

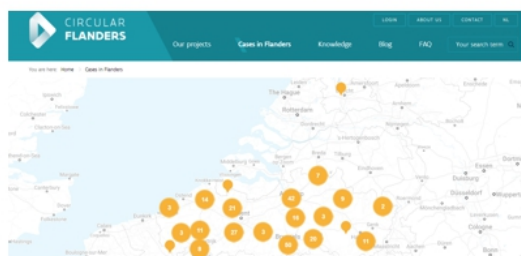
	SOCIAL	ECOLOGICAL
LOCAL	What would it mean for the people of this city to thrive?	What would it mean for this city to thrive within its natural habitat?
GLOBAL	What would it mean for this city to respect the wellbeing of people worldwide?	What would it mean for this city to respect the health of the whole planet?

City Portrait Doughnut Economics



- **Coopération** : La seconde clé de réussite des plans de circularité territoriale sera la mise en place d'une **gouvernance territoriale favorisant la coopération entre tous les acteurs** : collectivités, collectifs citoyens, entreprises, organismes de recherche... Une première étape sera de **cartographier les initiatives existantes et d'en mesurer l'impact** (en utilisant les indicateurs définis par le groupe de travail issu de la Proposition 1). Les collectivités territoriales pourront jouer un rôle de facilitateur en rendant ses initiatives plus visibles, en tissant des liens entre les acteurs du territoire et en créant des **espaces de coopération** permettant de définir des projets concrets et d'**identifier clairement les freins à lever**. Les collectivités pourront également initier ou soutenir des projets grâce à leurs compétences administratives et aux moyens humains et financiers à leur disposition. **L'implication de la société civile** comme acteur central des stratégies d'économie circulaire sera également un élément essentiel pour garantir l'adhésion des citoyens à une sobriété choisie, et assurer la pérennité des projets de transition au-delà des échéances électorales. Des dispositifs innovants de coopération pourront être expérimentés en ce sens : créer un budget-ressources de la commune sous la forme d'un serious game à l'image des défis familles zéro-déchets et impliquant à la fois les commerçants et les consommateurs, créer des clubs usagers-fournisseurs pour codévelopper des services adaptés aux besoins, ...

### La coopération comme levier de succès des démarches d'économie circulaire



Plateforme de recensement et mise en relation des projets circulaires en Flandres



Lancement d'Amsterdam Doughnut Coalition pour une coopération entre tous les acteurs du territoire

- **Actions concrètes** : Faire de l'économie circulaire une réalité sur les territoires passera par la **réalisation de projets concrets et la création de lieux physiques qui incarnent cette transition**. Les Plans de Circularité Territoriale devront reposer sur un **plan d'action clair**, basé sur un diagnostic partagé et mobilisant les capacités techniques, humaines et financières d'un large panel d'acteurs du territoire **en vue d'améliorer la performance circulaire du territoire, mesurée par l'indice proposé par le groupe de travail issu de la Proposition 1**. A court et moyen termes, des projets emblématiques et concrets pourraient être par exemple : des lieux de stockage de matériaux, des showrooms de matériaux, produits et services circulaires, des ateliers partagés de réparation de vélos ou de mobilier, des incubateurs dédiés à l'économie circulaire, des ressourceries, des démonstrateurs grandeur nature, des espaces de partage de savoirs et savoir-faire... Ces lieux doivent être pensés comme des lieux d'innovation et de partage, dynamiques, vivants et aux prix justes. **Ces lieux rendent ainsi visibles les apports de l'économie circulaire et permettent de l'inscrire dans les nouvelles habitudes des citoyens et entrepreneurs.**



## Des lieux d'innovation qui incarnent l'économie circulaire sur les territoires



Entrepôt de stockage de Rotor Deconstruction, Vilvorde



Maison des canaux, Paris



Atelier Tous Deux Roues, Clermont-Ferrand



SMICVAL Market, Vayres



BRIC, bâtiment réversible, Bruxelles



Maison de l'économie circulaire, Lyon

Ces Plans de Circularité Territoriale seront des initiatives de terrain, mobilisant les capacités locales en réponse à des enjeux planétaires et qui créeront les prérequis à une transition vers une économie circulaire à grande échelle.

Le groupe de travail appelle les acteurs des territoires à passer à l'action dès 2020 pour atteindre les objectifs suivants :

### - D'ici Juin 2022 :

- Réalisation d'ateliers pédagogiques de sensibilisation-action dans 100% des territoires
- Poursuite du recensement des initiatives existantes d'économie circulaire sur l'ensemble des territoires et partage d'expériences (en open source) pour accélérer l'essaimage à l'échelle nationale

### - D'ici Janvier 2024 :

- Création d'écosystèmes de coopération circulaire sur tous les territoires
- Chaque territoire s'est doté d'un plan d'action à 10 ans pour améliorer sa performance circulaire mesurée selon l'indice défini par le groupe de travail pour un Indice de Circularité (cf. Proposition I)

### - D'ici Janvier 2025 :

- Création de 5000 nouveaux projets concrets d'économie circulaire (lieux, produits, services...) avec mesure de leur impact selon les indicateurs développés par le Groupe de travail pour un Indice de Circularité (cf. Proposition I).

