

# 2

## VERS UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Opportunités pour le secteur des  
biens de consommation courante

*Note de synthèse*



# Introduction

En janvier 2012, la Fondation Ellen MacArthur publiait un rapport exposant les fondamentaux de l'économie circulaire. Étant donné la complexité du sujet, le rapport n'avait alors pu aborder que partiellement les principes d'un modèle de consommation différant du modèle linéaire 'extraire-fabriquer-jeter'. Le rapport montrait que ce modèle linéaire entraînait en contradiction avec une gestion circulaire des ressources, visant à la récupération et la régénération des matériaux en fin de vie. Concrètement, il démontrait que la conception et l'utilisation de biens durables (voitures, camions, machines à laver, téléphones portables) en accord avec les principes circulaires, permettraient de réaliser en Europe une économie nette annuelle de 380 milliards de dollars en matières premières, lors d'une période de transition initiale et jusqu'à 630 milliards de dollars, en phase d'adoption complète du modèle.

Cette année, la Fondation s'est penchée sur les biens de consommation courante, c'est-à-dire des produits qui par nature ont un coût par unité relativement bas, qui sont fréquemment achetés, et dont la durée de vie est beaucoup moins longue que pour les biens durables. De manière générale, les biens de consommation courante représentent 35 pour cent des apports de matières premières dans l'économie, 60 pour cent du total des dépenses de consommation et 75 pour cent des déchets municipaux. Mais surtout, le secteur des biens de consommation courante absorbe plus de 90 pour cent de la production agricole – un enjeu majeur pour la fiabilité du système à long terme.

**Dans la perspective d'une transition vers une économie circulaire, de quelle manière le modèle peut-il s'appliquer aux biens de consommation courante ?**

**Au chapitre 1** nous revenons sur les succès et limites de la consommation linéaire et sur les nouvelles perspectives offertes par le modèles circulaire.

**Au chapitre 2** nous étudions la manière dont les principes de l'économie circulaire s'appliquent aux biens de consommation courante, au niveau de la sphère biologique et technique.

**Au chapitre 3** nous cherchons à déterminer de quelle manière le modèle circulaire est plus pertinent que le modèle linéaire en étudiant trois stratégies mise en œuvre par l'industrie des biens de consommation courante : la valorisation des déchets alimentaires, la réduction de l'impact au niveau des matières premières dans l'industrie du vêtement tout en garantissant le choix de l'offre auprès des consommateurs, et enfin les solutions d'emballages pour le secteur de la boisson.

**Au chapitre 4** nous revenons sur les gains potentiels lors de l'application concrète et rapide des modèles d'affaires circulaires dans le secteur des biens de consommation courante.

**Au chapitre 5** nous exposons les différents jalons à mettre en place pour les industries de production de biens de consommation courante et proposons au secteur public les outils nécessaires afin de diffuser les principes de l'économie circulaire le plus largement possible.

## Note de synthèse

**Au cours des 150 dernières années, notre économie industrielle a été dominée par un modèle de production et de consommation à sens unique, ou linéaire, dans lequel les produits, fabriqués à partir de matières premières sont vendus, consommés, puis jetés après utilisation. Ce modèle, incroyablement performant, a permis de fournir aux consommateurs des produits à des prix abordables, ainsi qu'une prospérité matérielle à des milliards d'individus. Dans les sociétés développées, il est venu remplacer une économie traditionnelle reposant sur le réemploi et la régénération, mais beaucoup plus exigeante en termes de main d'œuvre et aussi moins rentable.**

Tandis que le modèle linéaire peut encore s'étendre géographiquement et gagner en efficacité, de nombreux signaux indiquent que les dix prochaines années verront les gains de productivité et l'amélioration de la qualité atteindre des niveaux bien supérieurs. Avec une classe moyenne mondiale ayant plus que doublé, pour atteindre quasiment les 5 milliards d'individus en 2030, la consommation et les besoins en matières premières augmenteront de manière exponentielle, conduisant à une hausse des prix et à une plus grande volatilité à l'heure où l'accès aux nouvelles ressources deviendra beaucoup plus coûteux et difficile. L'impact environnemental lié à la soudaine hausse de la demande semble plus alarmant encore, et pourrait peser sur les approvisionnements. Ces symptômes sont déjà notables au niveau de l'alimentation et de la fourniture en eau potable, et le coût de l'appauvrissement des sols est évalué mondialement à 40 milliards de dollars.

Les modes de consommation circulaires et régénératifs – jusqu'à aujourd'hui limités à une catégorie de produits hauts de gamme – représentent une alternative prometteuse et gagnent du terrain. De nombreux exemples ayant démontré leur viabilité économique à grande échelle existent aujourd'hui – de la digestion anaérobie des déchets organiques, aux filières de valorisation des textiles. Tandis que ces exemples restent encore limités géographiquement, nous estimons que l'économie circulaire au maximum de ses

potentialités pourrait permettre de réaliser jusqu'à 700 milliards de dollars d'économies sur les matériaux pour la seule production des biens de consommations. Nos analyses – par produit et pays – se portent sur des exemples précis par catégories de produits dont la valeur représente 80 pour cent de l'ensemble du marché des biens de consommation, c'est-à-dire l'alimentation, la boisson, le textile et l'emballage. Nous mettons en exergue, à titre d'exemples, les opportunités économiques pour les secteurs suivants :

- Traitement des déchets alimentaires des ménages. Un revenu annuel estimé à 1.5 milliards de livres sterling peut être généré par les municipalités et les investisseurs au Royaume-Uni via la collecte séparée des déchets organiques des ménages et leur traitement en accord avec les principes de l'économie circulaire : production de biogaz et retour des nutriments aux terres agricoles. Dans l'idéal, si tous les pays d'Europe parvenaient à atteindre un taux élevé de collecte différenciée des déchets organiques des ménages, ils engrangeraient un gain pouvant se monter à plusieurs milliards de dollars, procurant ainsi à chaque municipalité une source nouvelle de revenus.
- Gestion des déchets de l'industrie de la boisson. Un bénéfice supplémentaire allant de 1,90 à 2 dollars par tonne de bière peut être envisagé par les brasseurs brésiliens grâce à la vente de leurs principaux déchets de brasserie au secteur de la pisciculture ou de l'élevage, favorisant ainsi la circulation des matières entre industries (principe prôné par le modèle circulaire).
- Textiles. Un revenu de 1975 dollars par tonne de vêtements peut être envisagé au Royaume-Uni, au prix actuel, ce qui viendrait largement compenser les coûts liés à la collecte et au tri estimés à 680 milliards de dollars. A l'image de l'Italie pour la collecte des déchets alimentaires, le Royaume-Uni est un exemple qu'il serait bon d'imiter avec un taux de collecte moyen de 65% des vêtements jetés (contre 15% pour les Etats-Unis ou une moyenne de 25% dans l'UE).
- Emballage. Une réduction de 20% du coût par hectolitre de bière vendu aux consommateurs peut être envisagé sur l'ensemble des marchés, en passant

simplement aux bouteilles en verre réutilisables. En revanche, cette option requiert une augmentation d'environ 34% de verre par bouteille. Un coût supplémentaire négligeable par rapport aux économies réalisées grâce à la réutilisation, jusqu'à 30 fois par bouteille, une pratique par exemple courante en Allemagne.

Sur la durée, le marché récompensera les entreprises qui seront à la pointe des pratiques circulaires et qui réduiront leurs consommations en ressources. Grâce aux nouvelles technologies, elles pourront accélérer la mise en œuvre des principes de l'économie circulaire. Les pays en voie d'urbanisation pourront par ailleurs engranger des bénéfices notamment grâce au traitement des flux de déchets organiques, de chaleur, d'eau ou de CO<sub>2</sub>, valorisés en produits biologiques à haute valeur ou en énergie, et grâce également à des chaînes d'approvisionnement plus courtes et plus résilientes. Le temps d'investir dans la construction de l'économie circulaire est arrivé.

### 1. Les succès - et limites - de la consommation linéaire

Entre 1900 et 2000, le PIB mondial a été multiplié par vingt, permettant d'atteindre un niveau de prospérité jusqu'alors jamais atteint. L'accès aux biens de consommation fiables et de meilleure qualité à des coûts toujours plus bas a été rendu possible grâce aux nouvelles technologies de production, aux chaînes d'approvisionnement mondialisées, à une main-d'œuvre moins nombreuse, et à ce que l'on appelle une économie industrielle 'linéaire'. Au sein de ce modèle, les ressources sont extraites en vue d'une production puis d'une consommation 'à sens unique', c'est-à-dire sans perspective de réutilisation ou de renouvellement des écosystèmes naturels desquels elles sont issues. Dans les pays développés, l'économie linéaire a pris la place d'une économie traditionnelle circulaire à faible rendement.

L'économie linéaire est très consommatrice en matières premières et en énergie, elle s'appuie sur des économies d'échelle et en général sur une chaîne d'approvements complexe et mondialisée. Et en bout de chaîne : le consommateur. Les biens, par

consommateur et par an, achetés au sein d'un pays de l'OCDE - 800 Kg de nourriture et de boisson, 120 Kg d'emballage et 20 Kg de nouveaux vêtements et chaussures - ne sont que très peu revalorisés économiquement. Dans notre système actuel, 'extraire-produire-jeter', 80 pour cent des matériaux finiront en incinérateurs, décharges ou en eaux usées: la fin du voyage.

Le modèle linéaire peut encore fleurir dans certaines régions du globe, en particulier dans les pays en voie de développement où le travail et le capital n'ont pas encore été organisés autour d'une agriculture efficace ou de l'optimisation des processus de la chaîne de valeur. Pourtant, il existe de nombreux signes indiquant que le modèle linéaire a atteint ses limites :

- Au sein des processus industriels, les possibilités de gains d'efficacité sont toujours envisageables, mais elles restent marginales et insuffisantes pour générer un réel avantage compétitif ou une différence notable.
- Avec une faible croissance de la demande, l'augmentation des coûts et une plus grande volatilité des prix des ressources, les marges des fabricants s'amenuisent.
- La productivité agricole n'a jamais crû de manière aussi lente et la fertilité des sols, ainsi que la valeur nutritive des aliments, est en déclin.
- Les longues chaînes d'approvisionnement mondialisées 'hyper optimisées' semblent faire peser un risque accru sur la sécurité alimentaire et sanitaire.

Pour cet ensemble de raisons, les modèles de production, de distribution et de consommation alternatifs fondés sur la réutilisation des ressources et la régénération du capital naturel ont retenu l'attention des dirigeants à travers le monde. Les sources de valeur 'circulaire' impliquent de vrais changements qui ne se feront ni à la marge ni au niveau des gains d'efficacité.

## Note de synthèse

### 2. Redécouvrir le modèle circulaire

Pour les biens durables, les bénéfices du réemploi ont été largement démontrés. Pour les biens de consommation courante, (l'agroalimentaire, l'industrie du vêtement et leur emballage) dont la durée de vie est limitée et qui sont généralement transformés au cours de leur utilisation, les avantages économiques des mises en œuvre des concepts circulaires sont plus complexes et plus difficiles à mesurer.

Nous estimons la valeur matérielle totale des biens de consommations courante à 3 200 milliards de dollars. Aujourd'hui, seuls 20 pour cent environ de ces matières sont récupérées, principalement par le biais de la décomposition (transfère de déchets et de sous-produits à travers des chaînes d'approvisionnement secondaires, ou via le retour des nutriments aux terres agricoles, ou encore le recyclage) et partiellement à travers le réemploi. Nous pensons qu'une part bien plus importante de matières des biens de consommation courante peuvent à l'avenir être récupérées, par le biais du réemploi et de la décomposition. A plus ou moins court terme, sans même prendre en compte les applications spectaculaires des bio-produits et la refonte complète de la chaîne d'approvisionnement, cette part pourrait augmenter de 50 pour cent.

Parvenir à récupérer une partie de ces 2 600 milliards de la valeur matérielle perdue aujourd'hui, représente une opportunité considérable pour les industries de fabrication de biens de consommation courante. Néanmoins, tenter de sortir du modèle linéaire ne se fera pas sans efforts importants. Nous devons concevoir des systèmes de collecte efficaces afin de recouvrir la valeur matérielle des biens consommés loin de leur lieu de production d'origine. Nous devons également concevoir des combinaisons de produits et d'emballages mieux adaptés, et augmenter de manière significative l'attention portée par les dirigeants à la récupération de valeur au stade post-consommation de la chaîne d'approvisionnement. Il existe suffisamment d'exemples encourageants qui laissent à penser que les objectifs peuvent être atteints.

### 3. Les perspectives commerciales actuelles

Dans notre analyse au niveau des produits, nous avons choisi de nous pencher sur des exemples précis au sein de segments représentant 80 pour cent du marché des biens de consommations courante : alimentation, boisson, habillement et emballage. Tout au long de la chaîne de valeur, les opportunités sont nombreuses : au niveau de la production (agroalimentaire), au niveau de la distribution et de la consommation (vêtements, emballages), comme au stade post-consommation (déchets alimentaires). De manière générale, dans les pays en voie de développement, les opportunités circulaires ne sont pas ou peu exploitées au stade de la fabrication. Tandis que dans les pays développés, les pertes se concentrent plus généralement au stade de la consommation.

#### Agroalimentaire

Il existe de nombreuses voies possibles pour valoriser les déchets organiques des ménages ou du secteur hospitalier. Au Royaume-Uni, la gestion de ces déchets en accord avec les principes circulaires pourrait générer un revenu annuel de 1,5 milliard de livres sterling – des perspectives économiques à la fois pour les municipalités et les investisseurs, liées à la production de biogaz et au retour des nutriments aux terres agricoles.

Les perspectives de développement circulaire sont importantes pour l'industrie agroalimentaire, où les déchets se présentent principalement sous forme de sous-produits - résidus de graines d'orge ou de malt chez les brasseurs ou pelures d'orange dans la fabrication de jus. Dans notre exemple, lors de la production de bière - troisième boisson la plus consommée au monde après l'eau et le thé - le traitement des résidus des graines selon les principes circulaires peut générer un profit de l'ordre de 1,91 dollar par hectolitre produit.

#### Vêtements

De même pour l'industrie du vêtement, nous avons identifié d'intéressantes perspectives dans la réutilisation des habits en fin de vie : portés à nouveau, réutilisés pour la fabrication d'isolant ou de rembourrage, ou bien encore simplement recyclés. Au prix courant au Royaume-Uni, une tonne de vêtements collectés et triés peut générer un revenu de

1975 dollars, compensant largement les 680 dollars requis pour la collecte et le tri par tonne. Nous avons par ailleurs examiné les perspectives offertes par la location pour le segment des vêtements de tous les jours.

### **Emballage**

**La récupération pour la réutilisation.** Maintenir les emballages plus longtemps en circulation permettra de réaliser d'importantes économies au niveau des matériaux et devrait donc générer des profits, en particulier si le taux de collecte est élevé. Notre exemple pour les bouteilles de bière montre que le passage aux bouteilles réutilisables diminuerait le coût global, de l'emballage en passant par la fabrication à la distribution, d'environ 20 pour cent par hectolitre.

**La récupération pour la décomposition.** Les emballages en fin de vie peuvent se maintenir dans le circuit sous deux formes possibles : à travers le recyclage des matériaux ou lorsque l'emballage est biodégradable, les nutriments peuvent retourner aux terres agricoles.

*Recyclage*—C'est une solution intermédiaire lorsque l'infrastructure pour la réutilisation ne peut être mise en place facilement. Néanmoins, des économies importantes peuvent être réalisées rapidement en collectant et recyclant les emballages usés. Dans les pays de l'OCDE, étant donné le prix élevé des matières premières, les industries de collecte et de recyclage peuvent d'ores et déjà tirer parti de l'augmentation de volume et de la diversité des types de matières recyclées. Notre étude montre qu'un gain d'environ 200 dollars par tonne de plastique collecté peut être dégagé. En parallèle, une meilleure conception des produits et une meilleure sélection de matériaux devrait permettre d'améliorer de manière significative leur récupération et leur régénération.

*Emballage biodégradable*—Cette option convient lorsque les emballages à usage unique favorisent le retour des produits organiques aux terres agricoles (typiquement les aliments), ou bien alors lorsqu'il n'existe pas d'alternative de valorisation des emballages en fin de vie. Les matériaux biodégradables disponibles sont actuellement plus chers que les emballages

classiques, mais des solutions innovantes sont en cours de développement pour des applications spécifiques, ce qui permettrait à termes de lancer des applications plus courantes.

Parce que ces exemples - parmi d'autres - démontrent qu'il est possible de tirer parti de ressources habituellement perdues, le modèle circulaire est par essence plus efficace que le modèle linéaire. Les technologies, ainsi que les réglementations, existent déjà pour soutenir les entreprises et les investisseurs qui souhaitent saisir de telles opportunités et modifier les habitudes de consommation (durées d'utilisation plus longues et réemploi).

"Il n'y a pas si longtemps, l'idée de recycler les bouteilles ou le plastique aurait été impensable, c'est pourtant devenu une habitude aujourd'hui. Nous cherchons à obtenir une transformation des mentalités similaire avec notre campagne Shwopping<sup>1</sup> et faire du recyclage de vêtement, une habitude" confie Steve Sharp, directeur marketing adjoint de Marks & Spencer. "Nous initiions un changement radical dans la façon dont nous allons acheter nos vêtements" ajoute Mark Bolland, PDG de M&S.

## **4. Evaluation des bénéfices**

La valeur globale de ces opportunités circulaires pour les biens de consommation courante peut se monter à 700 milliards de dollars d'économies nettes annuelles en matériaux, ou bien encore s'estimer à un 1,1 pour cent du PIB de 2010 (voir Chap.4, Fig.20). Ces économies pourraient représenter environ 20 pour cent des coûts de matériaux entrant dans l'industrie des biens de consommation courante. Qui plus est, nous estimons les bénéfices suivants :

- **Innovation.** Les bénéfices d'une économie plus innovante induisent un développement technologique adéquat ; améliorent l'efficacité énergétique, des matériaux, et du travail ; ainsi que des perspectives de profits accrus pour les entreprises.
- **Productivité et préservation des terres agricoles.** Le coût de la dégradation des sols est estimé mondialement à 40 milliards de

<sup>1</sup> <http://platform-online.net/2012/10/ms-unveil-first-shwopping-garment/>

## Note de synthèse

dollars par an, sans prendre ne compte le coût caché de l'utilisation croissante d'engrais synthétiques, la perte de la biodiversité et des paysages remarquables. Une meilleure productivité des sols, moins de perte dans la chaîne de valeur alimentaire, ainsi que le retour bénéfique de nutriments aux terres agricoles devrait permettre de restaurer les atouts de ces écosystèmes. L'économie circulaire, en favorisant la digestion anaérobie d'un stock plus important de matières organiques, puis grâce à la régénération des sols, devrait contribuer à la réduction des besoins en nutriments complémentaires.

- Potentiel de création d'emploi. Une économie circulaire devrait favoriser la création d'emplois locaux de premier échelon, ou semi-qualifiés, ce qui apporterait une réponse à une préoccupation essentielle des pays développés.

*L'ensemble de ces gains n'est que le point de départ d'une modification bien plus importante de la création de valeur, à mesure que le monde passera aux technologies et modèles d'affaires circulaires. Au cours de cette période de transition, de nouveaux modèles économiques et de nouvelles technologies adaptés au modèle circulaire vont prendre greffe. Au départ, relativement modestes en termes d'impact, ils se déploieront au sein de niches de marché (par exemple la location de vêtements ou sacs hauts de gamme). Mais au cours des 15 prochaines années, ces nouveaux modèles d'affaires sont appelés à gagner un avantage compétitif de plus en plus important, créant ainsi davantage de valeur par unité de matière. Qui plus est, ils répondront à de nouvelles exigences du marché, associés à des approvisionnements mieux sécurisés, à de plus grands bénéfices pour le consommateur et pour un coût environnemental moindre.*

Dans un monde de 9 à 10 milliards de consommateurs et une compétition accrue pour l'accès aux ressources, les logiques de marché vont naturellement favoriser ces modèles qui combinent au mieux connaissances spécifiques et collaboration intersectorielles, créant une valeur maximale par unité de ressource. Ce qui se fera au détriment de modèles qui s'appuient sur l'extraction accrue et continue de matières premières. La sélection naturelle favorise l'hybridation – et dans ce cas la capacité de combiner processus circulaires et déploiement à grande échelle.

Ainsi que nous l'avons vu, ceci n'est pas encore la règle mais les signes d'une évolution du marché en ce sens sont bien présents.

D'ici 2030, le montant estimé peut s'élever bien au-delà de 700 milliards de dollars – et l'on s'attend à voir les modèles économiques circulaires occuper une large place dans la chaîne de valeur des produits d'origine organiques. Dirigeants d'entreprises et législateurs vont de plus en plus fréquemment intégrer ce modèle à leurs stratégies, pour combiner développement et circularité – pour un marché dont la valeur globale peut représenter 25 milliards de dollars.

### 5. Le changement a commencé – l'intégration de l'économie circulaire

Pourquoi maintenant ? Notre économie semble aujourd'hui engluée dans un système où, de la production en passant par les contrats, les réglementations voire les mentalités, le modèle de production et de consommation linéaire est naturellement favorisé. Néanmoins, ces blocages commencent à céder sous la pression de plusieurs tendances fortement perturbatrices.

- *Premièrement*, l'appauvrissement des ressources et les réglementations environnementales contraignantes devraient perdurer. Ces deux facteurs devraient logiquement profiter au modèle circulaire, valorisant les déchets, au détriment du modèle 'extraire-fabriquer-jeter'.
- *Deuxièmement*, les technologies de l'information sont aujourd'hui si avancées qu'elles peuvent permettre de tracer les matériaux d'un bout à l'autre de la chaîne d'approvisionnement, d'identifier les produits et la composition des matériaux ainsi que l'évolution de l'état du produit au cours de son utilisation.

- *Troisièmement*, nous sommes actuellement en train d'assister à un changement radical des comportements de consommation. Une nouvelle génération de consommateurs semble d'ores et déjà disposée à privilégier l'accès à la possession.

Saisir ces nouvelles opportunités demandera aux grandes entreprises, comme aux autorités locales, de développer tout un nouvel ensemble d'outils circulaires et d'adapter l'ensemble de

leur chaîne d'approvisionnement. Ces nouvelles capacités seront soutenues par une série de développements fondamentaux, notamment au niveau des marchés des matières premières, des technologies, de l'informatique, et des modes de consommation.

- Un ensemble de nouvelles technologies (ex. la digestion anaérobie) permettant de tirer un meilleur parti de la valorisation des déchets biologiques et des flux de déchets mélangés (CO<sub>2</sub>, chaleur, eaux usées, nutriments) issus de l'industrie agroalimentaire ;
- De nouveaux développements informatiques en support d'une gestion plus précise et d'une traçabilité des flux de matières biologiques dans le système (ex. des puces RFID renseignant sur le taux de gaspillage par produit) ;
- Emergence de plateformes commerciales en ligne afin de redéfinir la manière dont la chaîne de valeur opère dans la distribution, la collecte des déchets, et les modes de consommation sans augmenter l'impact sur les matériaux ;
- De nouveaux modèles économiques privilégiant un plus grand contrôle des ressources rares et qui les évaluent afin qu'elles soient réutilisées en tant que matières premières secondaires pour l'industrie ou l'agroalimentaire en gardant le maximum de leur valeur ;
- Un nouveau modèle de consommation collaborative, où les consommateurs privilégient la location sur la possession - et consommation collaborative qui favorise davantage d'interaction entre consommateurs, détaillants et fabricants (ex. les modèles de contrats de performance, de location ou de réemploi) ;
- De nouvelles technologies pour les emballages et des systèmes optimisant la durée de vie des denrées alimentaires ;
- Une urbanisation qui centralise le flux des biens de consommation et de déchets.

Exemples d'entreprises qui ont su créer des modèles économiques innovants au sein de l'industrie des biens de consommation courante: ASOS, Veolia, The Plant Chicago, et Patagonia.

Nous assistons à l'émergence de nouveaux rôles et de positions avantageuses :

- *Aggrégateurs de volume* : aujourd'hui, le marché des déchets et des sous-produits est particulièrement sous-développé, ce qui ouvre la voie aux agrégateurs de volume pour organiser le marché. ASOS est une plateforme de vente en ligne de vêtements de mode, mais qui en parallèle a développé un service permettant aux clients de revendre leurs vêtements ou aux designers de promouvoir leur création. Des entreprises plus spécialisées développent des plateformes de vente en B2B, tel que le WPE au Royaume-Uni qui fournit en matériaux et sous-produits les utilisateurs référencés.
- *Pionniers technologique*. Les nouvelles technologies, permettant par exemple la fabrication de bioplastique polyhydroxyalkanoate (PHA), à partir des eaux usées industrielles, ouvrent aux leaders de la technologie de vastes perspectives. La récente ruée des fonds d'investissements privés pour le recyclage et les technologies circulaires sont les signes avant-coureurs de cette tendance. Veolia a initié la production de bioplastiques à partir de boue. Le traitement des eaux usées par des bactéries qui digèrent les boues et synthétisent le carbone est un procédé relativement répandu aujourd'hui. Grâce à des technologies brevetées, Veolia a effectué une percée décisive en convertissant le carbone des eaux usées en biomasse riche en PHA dont les propriétés mécaniques sont équivalentes au polypropylène. Une solution prometteuse pour la fabrication du plastique et des produits chimiques. En 2011, Veolia a produit le premier biopolymère à partir de déchets municipaux, et est en phase d'affinement du procédé pour une mise en conformité.
- *Créateurs de micro-marché*. Dans l'industrie agroalimentaire, certains acteurs s'approprient à opérer un changement de modèle en s'orientant vers des approvisionnements à l'échelle locale, en répondant à une demande plus diversifiée, en multipliant les canaux de vente (dont le service à domicile), et en développant des relations plus étroites avec le consommateur. Développer ces micro-marchés à grande échelle et une offre de service intégrée liant produit, commande, livraison, et service après-vente deviendrait la norme. Il s'agit ici de se défaire progressivement



## Note de synthèse

du modèle centralisé “gros distributeur > consommateur” et de diversifier les offres, sources d’approvisionnement, interactions avec les acteurs locaux / régionaux et collaborations inter-entreprises (ex. Écologie industrielle adaptée à l’agro-alimentaire...). Au sein de ces micro-marchés, des contrats de service en B2B peuvent être envisagés ainsi que des usines zéro-déchets, ou des centres de réutilisation des déchets alimentaires.

- **Concepteurs de réseaux urbains.** L’urbanisation dans les économies émergentes pourraient favoriser la création au niveau des centres ou des zones péri-urbaines de systèmes où les flux de nutriments, de chaleur, d’eaux usées partiellement traitées, ou de CO<sub>2</sub>, seraient valorisés en produits biologiques de haute qualité, en utilisant des chaînes d’approvisionnement plus résilientes qu’aujourd’hui. Les réseaux économiques urbains recèlent d’incroyables possibilités pour les acteurs détenant un savoir-faire dans le domaine du design, de l’ingénierie et des opérations d’infrastructure. The Plant Chicago en offre un exemple concret. Il s’agit d’une ferme verticale aquaponique mêlant poisson (Tilapia) et légumes, et qui sert également d’incubateur à une entreprise de cuisine artisanale. Ainsi les matières rejetées par une entreprise deviennent les ressources d’une autre, dans un système physiquement circulaire.

- **Convertisseurs de produit en service.** Dans l’industrie du textile des acteurs, tel Patagonia, qui a introduit la ‘Common Thread Initiative’, une démarche visant à réduire l’empreinte environnementale de leurs vêtements, et cherchant, par-delà la vente de leurs produits, à instaurer des relations plus étroites sur le long terme avec les consommateurs. Des services à valeur ajoutée, comme la réparation, la modification, le retour et la location offrant davantage d’interactions avec le consommateur à différents niveaux. Certains acteurs commencent à se positionner en tant que ‘fournisseurs de service et de mode’ (et non plus comme simples marchands de textile) et prônant une meilleure connaissance des besoins des clients, ils entrevoient de nouvelles perspectives de création de valeur tout au long du cycle de vie et à travers différentes catégories.

Nous ne savons pas encore comment se fera la transition – rapidement ou de manière brutale, en réaction à des chocs extérieurs ? Suffira-t-il de susciter l’intérêt du public ou aura-t-on besoin d’une ‘application miracle’, d’une révolution industrielle silencieuse ou d’un nouvel activisme populaire en matière de consommation, ou d’un engagement plus décisif des industries. On s’attend néanmoins à ce que ce changement s’effectue en faveur des industries pionnières, des consommateurs informés et attentifs ainsi que des autorités locales visionnaires.

Afin de soutenir la coopération et le transfert de connaissances entre entreprises engagées dans la mise en œuvre des solutions circulaires, la Fondation Ellen MacArthur a créé ‘Les 100 de l’économie circulaire ‘Circular Economy 100’, une plateforme globale pour 100 entreprises pionnières ayant pour ambition de d’accélérer la transition vers l’économie circulaire sur une période d’innovation de 1000 jours.

Le programme CE100 est destiné aux entreprises ayant déjà démontré un engagement fort vis-à-vis des principes circulaires – qu’il s’agisse de jeunes entreprises qui se créent adoptant les fondamentaux du concept circulaire, ou d’autres ayant choisi de poser des jalons vers la mise en œuvre de ces principes. Les futurs membres doivent faire preuve de leur implication concrète, en désignant en interne des responsables en charge du programme. Les membres pourront accéder à un ensemble d’outils spécifiquement développés par la Fondation Ellen MacArthur : une bibliothèque dédiée à l’économie circulaire; deux ateliers thématiques de deux jours par an ayant pour objectif d’accélérer la transition vers l’économie circulaire ; la création d’un réseau et de partenariats entre membres affiliés au programme ; un module de formation pour les dirigeants en partenariat avec l’université de Bradford ; l’organisation d’un sommet annuel, et la possibilité de communiquer autour de ses progrès et d’échanger autour des solutions explorées. Le programme se déroule de janvier 2013 à décembre 2015. Les membres doivent contribuer à hauteur de 25 000 livres sterling (plus TVA) par an, pour la durée des trois années.

**Si le programme vous intéresse, merci de contacter [CE100@ellenmacarthurfoundation.org](mailto:CE100@ellenmacarthurfoundation.org)**