

L I V R E   B L A N C

# L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

LA NOUVELLE ÉNERGIE  
DE L'ENTREPRISE ?





---

En octobre 2016, les Rencontres Responsabilité & Performance ont réuni les experts de 15 réseaux internationaux dédiés au développement et à la croissance durable.

Ce livre est le fruit de leurs contributions.

---



---

## Qui sommes-nous ?

Les Rencontres Responsabilité & Performance défendent l'intégration des enjeux du développement durable dans les modèles de croissance et mettent en lumière les outils pour motiver le changement vers des approches inclusives et créatrices de valeur partagée.

Les Rencontres Responsabilité & Performance ambitionnent d'être un laboratoire de solutions durables et innovantes ainsi qu'une plateforme d'ingéniosité collective et de co-construction.

Un événement organisé par Déclic - Conseil en Responsabilité Sociétale des Entreprises et Conduite du Changement.

---

[www.responsabiliteetperformance.ma](http://www.responsabiliteetperformance.ma)



---

Le Livre blanc est né de la  
collaboration effective entre



---

Radia **Cheikh Lahlou**  
Directrice  
Dé clic - Conseil en RSE

Karima **Essabbak**  
Conseil Stratégique  
Respeco Institute

Olivier **Gillibert**  
Directeur Deloitte Maroc

Mathieu **Hestin**  
Directeur Deloitte  
Développement Durable

# Partenaires



# Contributeurs

Le Livre blanc est le fruit d'un travail collaboratif réunissant la contribution de 15 réseaux dédiés au développement durable à travers le monde.

Nous leur adressons nos plus vifs remerciements



Afrique du Sud



Amérique du Nord



Brésil



Cameroun



Canada



États Unis d'Amérique



France



France



Grande Bretagne



Hongrie



Inde



Indonesie



Sénégal



Soudan

الشبكة العربية للمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات  
Arabia CSR Network®



Turquie

# Sommaire

**Avant-propos** 12 → 13

---

**Grands témoins** 14 → 25

---

# 1

**Introduction à l'économie circulaire : où en est-on ?**

---

Un état d'urgence climatique 28 → 29

---

L'économie linéaire, un modèle qui montre ses limites 29 → 35

---

L'économie circulaire, l'émergence d'une solution 36 → 43

---

# 2

**Entre cercle vertueux et tornade destructrice : une transition à réussir**

---

Économie circulaire : Eldorado des bénéfices partagés ? 46 → 51

---

Économie circulaire : réussir sa transition 60 → 73

---

# 3

**Tous égaux face aux nouvelles tendances économiques ?**

---

Des motivations et mécanismes d'intégration différents selon les acteurs 76 → 93

---

PME vs. Grands Groupes : David vs. Goliath ? 94 → 99

---

Impulsions publiques et développement territorial : un équilibre de leadership à trouver 100 → 113

---

Incitations et étapes clés : transformer les freins en opportunités 114 → 126

---

# 4

**Et si l'Afrique entrait dans la ronde ?**

---

Parmi les enjeux de développement du Continent 130 → 131

---

Les enjeux clés vus par nos experts 132 → 151

---

# 5

**La boucle est bouclée**

---

Ce qu'il faut retenir 154 → 157

---



Radia **Cheikh Lahlou**  
Directrice Déclic  
Conseil en RSE



Karima **Essabbak**  
Conseil stratégique  
Respecto Institute

## La terre tourne rond, et l'économie ?

En octobre 2016, les Rencontres Responsabilité & Performance ont tenu leur 2<sup>ème</sup> édition, réunissant 15 experts internationaux pour échanger autour d'un modèle économique en émergence : L'économie circulaire.

Nous tenons à cet éventail de points de vue et à cette émulation collective car, en temps de transition vers la durabilité, seules les rencontres et l'ouverture à l'altérité participent à faire émerger les conditions favorables d'une croissance durable.

Pourquoi nous semblait-il important d'apporter notre contribution à l'économie circulaire, à l'approche de la CoP22 ?

Si pendant longtemps la corrélation entre changements climatiques et activité économique de l'Homme était remise en cause, force est de constater que le temps des débats est désormais révolu : Les données scientifiques abondent pour engager les différents acteurs à prendre en considération l'urgence de la transition.

Il y a aujourd'hui une nécessité de mobiliser tous les agents de la société pour contribuer de manière significative à ce changement de paradigme. L'urgence climatique appelle à trouver, ensemble, des solutions inédites, en rupture avec le modèle économique actuel.

La transition inéluctable face à laquelle nous sommes, est d'autant plus périlleuse qu'elle apparaît dans un monde complexe, bouleversé par la révolution digitale et témoin de crises économiques, sociales et environnementales qui appellent à définir les contours de nouveaux équilibres.

Ces contraintes extrêmement fortes remettent en question le modèle traditionnel d'économie linéaire et entraînent l'émergence de nouvelles approches qui convergent en système autour du concept de circularité :

L'économie circulaire engage les organisations à repenser leurs frontières, à évaluer la croissance autrement, voire à redéfinir leur business modèle.

Nous parlons désormais de symbioses, de synergies durables, de co-construction entre différents acteurs en vue de ressourcer le monde et de consolider les conditions d'un avenir durable.

Si le chemin vers la circularité semble être jalonné de défis pour les décideurs, nous restons convaincues qu'il recèle de nouvelles opportunités, d'innovations durables et créatrices de valeur partagée.

Ce livre blanc a pour objectif de les mettre en lumière tout en posant le cadre de ce modèle, en revenant sur ses fondements et définitions ; de dresser un état des lieux du niveau de pratique et de connaissance à travers la contribution des différents réseaux qui ont permis sa réalisation.

Nous avons été motivées par la volonté de vulgariser un concept encore l'apanage d'experts afin de le rendre accessible aux décideurs comme aux managers.

Le Livre blanc se veut être un ouvrage pratique et opérationnel pour permettre au plus grand nombre d'appréhender cette nouvelle ère économique :

- des bonnes pratiques et témoignages viennent enrichir le Livre blanc à chacun de ses chapitres,
- des décryptages des facteurs clés de succès mais également des points de blocages, à la mise en place de ce nouveau modèle sont proposés afin d'encourager un débat critique.

La richesse de ce Livre réside dans son aspect collaboratif et international mais également dans le choix de faire place à des contributions avant-gardistes défendant une économie circulaire inclusive, bénéfique pour l'environnement comme pour la société.

Enfin, il nous semblait nécessaire et primordial d'apporter un éclairage sur l'intégration de l'économie circulaire en Afrique, continent hôte de la CoP22, et futur géant de l'économie mondiale, gageons qu'elle sera circulaire !

# Grands témoins

---





**Mark Esposito** *Université Harvard & Grenoble Ecole de Management  
& Judge Business School, University of Cambridge*

Terence Tse *ESCP Europe & Judge Business School, University of Cambridge*

Khaled Soufani *Judge Business School, University of Cambridge*

## L'économie circulaire : une opportunité de renouvellement, de croissance et de stabilité

### L'économie circulaire

Alors que plusieurs modèles de développement durable tournent autour de «faire plus avec moins», l'économie circulaire inclut la notion de récupération. En termes de durabilité, il serait incomplet de circonscrire l'économie circulaire au seul respect de l'environnement. Bien que cet aspect peut être l'une de ses caractéristiques, l'économie circulaire ne se définit pas seulement par des termes, idéalistes comme le recyclage. L'économie circulaire s'efforce de maximiser ce qui est déjà utilisé tout au long du cycle de vie d'un produit, allant du sourcing, à la chaîne d'approvisionnement, à la consommation, aux parties restantes inutilisables pour une fonction donnée et converties en une nouvelle source pour une autre finalité.

Des chercheurs et des experts en modélisation à la Ellen MacArthur Foundation et le McKinsey Center for Business and Environment ont estimé que dans un scénario d'économie circulaire, la consommation de nouveaux matériaux pourrait être réduite à hauteur de 32% d'ici quinze ans, et à hauteur de 53% à l'horizon 2050<sup>1</sup>. Au lieu de cela, les matières premières peuvent être remplacées dans le bâtiment, la construction automobile, les engrais et pesticides de synthèse, le carburant et l'énergie non renouvelable, et l'utilisation des terres entre autres, peuvent être remplacés par des matériaux récupérés et reconditionnés dans un mode d'utilisation en cascade. Il existe de nombreux exemples de sous-utilisation dans les pays industrialisés. En Europe par exemple, les chercheurs ont démontré dans une étude que les voitures restaient en situation d'arrêt sur un parking 92% du temps. Sur le lieu de travail, les locaux sont seulement

(1) *Ellen MacArthur Foundation et le McKinsey Center for Business and Environment, «Emergence intérieure : Une Vision d'Économie Circulaire pour une Europe Compétitive», Fondation pour l'Économie Environnementale et la Durabilité. Juin 2015, 15.*

utilisés 35 à 40% du temps durant les heures de travail<sup>2</sup>. En outre, les opportunités pour développer des solutions d'efficacité se multiplient plus que jamais, dans tous les secteurs et dans tous les aspects de la chaîne d'approvisionnement – par exemple, selon la Ellen MacArthur Foundation, seulement 40% de l'eau d'irrigation atteint réellement les sols<sup>3</sup>. Pour les Etats-Unis, les perspectives de bénéfices apportées par l'économie circulaire sont particulièrement intéressantes. Avec sa position d'économie basée sur la consommation, parmi d'autres pays plus petits, et dont la majorité de ses matières premières vient de l'importation, les Etats-Unis pourraient devenir un fournisseur de matières premières pour d'autres pays tout en se prémunissant de la volatilité des prix des matières premières et de la gestion des déchets. Bien plus encore, le passage à l'économie circulaire pourrait éliminer 100 millions de tonnes de déchets au niveau mondial dans les cinq années à venir<sup>4</sup>.

### Qu'est-ce qui la rend compétitive ?

Bien qu'il reste encore beaucoup de questions sans réponses quant à la mise en place de cette vision circulaire à grande échelle, les opportunités de certains secteurs

pionniers semblent poser les jalons vers la création d'une économie circulaire.

### La vertu de la proximité : La récupération des matériaux et les économies d'échelle

Les sites centraux de l'activité humaine constituent une opportunité de réaliser des économies d'échelle. Aujourd'hui, plus de 50% de la population humaine vit dans des milieux urbains. Des projections du futur indiquent que ce chiffre est amené à croître de façon considérable à l'horizon 2045 lorsque les villes des pays en développement «attrapent» les villes des pays industrialisés en termes de taux d'urbanisation<sup>5</sup>. Malgré le fait que les centres urbains soient des îlots de chaleur et des hubs de pollution, les «megavilles» ne sont pas prêtes de disparaître. Fort heureusement, la concentration de l'activité humaine dans les villes veut dire qu'il est encore plus réaliste pour nous de récupérer et de traiter les matériaux post-consommation à une plus grande échelle pour les préparer à être réutilisés autrement. Considéré comme un modèle pour être passé de la théorie de l'économie circulaire à l'action, l'entreprise transnationale Veolia s'attèle déjà à la

(2) *Ibid.*, 20.

(3) Ellen MacArthur Foundation, «*Emergence intérieure*» 20. Il s'agit de calculs indépendants effectués par les chercheurs de la publication sur la base des données de l'Agence européenne pour l'environnement. Voir Agence européenne pour l'environnement, «*Dans le sens d'une utilisation efficace des ressources en eau en Europe*,» 2012.

(4) Forum Economique Mondial «*Aller dans le sens d'une économie circulaire : accélérer la montée en puissance à l'échelle des chaînes d'approvisionnement mondiales*» «*Rapport janvier 2014, 1.1, accédé le 2 août 2015*

(5) Département des Affaires Economiques et Sociales, «*La population mondiale de plus en plus urbaine avec plus de 50% habitant dans des zones urbaines*,» Nations Unies, 10 juillet 2014, accédé le 29 juillet 2015

tâche pour créer un système à circuit fermé avec les déchets urbains. Veolia est présent dans 40 pays et travaille avec des clients du secteur industriel et des municipalités pour récupérer, trier et traiter les déchets provenant des environnements industriels et ménagers, et pour exploiter des décharges et traiter les eaux usées<sup>6</sup>.

Après leur traitement, les déchets municipaux et industriels sont réintroduits dans des systèmes de production pour être réutilisés. L'eau usée est traitée pour redevenir une eau potable et elle est également utilisée dans d'autres processus régénératifs comme la production d'engrais agricoles et pour la production d'électricité.

### L'économie du partage et les environnements urbains : rendre compatible la demande et la capacité

Une autre opportunité pour l'économie circulaire à travers l'environnement urbain est la capacité de mettre en adéquation la demande et la capacité de l'économie du partage. Internet et les technologies informatiques ont éliminé le coût élevé de la communication à la demande et des transactions en ligne, ainsi que leurs obstacles logistiques, ouvrant la voie au partage et à la location de ressources auprès de propriétaires privés ou au niveau des systèmes publics. À titre d'exemple, on

pourrait citer les programmes municipaux de vélopartage comme cela est proposé dans des villes comme Boston ou Washington DC. Avec autant de surcapacité privée et individuelle disponible et concentrée dans les zones urbaines, l'économie du partage va avoir un impact important sur l'utilisation des ressources.

Actuellement, le covoiturage est l'un des concepts les plus connus en matière d'économie collaborative. Le covoiturage est disponible de plusieurs façons – les utilisateurs peuvent louer des voitures de chez d'autres propriétaires de voitures plutôt que d'en acheter une eux-mêmes ; louer une voiture dans laquelle le propriétaire fait le chauffeur ; ou se connecter avec des conducteurs qui vont dans la même direction et qui ont des sièges de libre afin de partager les frais de carburant. Avec ces trois modèles de covoiturage opérant en tandem dans les «megavilles», ce dispositif assure une réduction du nombre de voitures sur les routes, ce qui se traduit par moins de pollution dans l'air, moins de matières premières utilisées et moins de pertes en termes de capacité de transport.

Dans d'autres secteurs, comme celui du partage court terme de logement, l'économie du partage a permis d'éviter la construction supplémentaire d'hôtels pour répondre à la demande.

(6) Veolia. «Réinventer les activités de Veolia» Rapport 6. 29 janvier 2015.

Airbnb, qui fait négoce de ces transactions n'a été fondé qu'il y a huit ans en 2008, et agit aujourd'hui dans plus de 34 000 villes, 137 pays grâce à plus de 20 millions de membres enregistrés<sup>7</sup>.

Le succès grandissant de ces entreprises de l'économie du partage telles que Airbnb et Uber, cette dernière opère dans 52 pays et continue son expansion, illustre les économies d'échelles et la viabilité que l'on peut atteindre grâce au partage de l'accès aux produits et services - un important principe de l'économie circulaire<sup>8</sup>.

### L'environnement construit : l'amélioration de la technologie et un meilleur aménagement urbain

Un troisième domaine d'opportunité immédiate est l'environnement construit. Outre la virtualisation du bureau et/ou le partage de l'espace physique de travail, des nouvelles technologies comme l'impression 3D, les toitures solaires et végétalisées, la gestion intelligente de l'énergie et son suivi, l'utilisation de matériaux renouvelables, et une meilleure conception - ont le potentiel d'améliorer notre utilisation de l'espace et la manière dont nous stockons et utilisons l'énergie. Bien plus important encore sont les vastes possibilités d'amélioration quant

à la manière dont nous gérons nos déchets de construction pour booster l'économie circulaire. Actuellement, seulement 85 à 90% des matériaux de construction sont utilisés pendant les travaux, et lorsque de vieux immeubles sont démolis plus de la moitié des matériaux de démolition sont envoyés aux décharges alors que ces matériaux pourraient très bien être réutilisés de nouveau<sup>9</sup>.

D'autres moyens de capter les déchets et les opportunités manquées incluent le terrain en lui même ; il est possible d'avoir des villes denses et optimisées en récupérant des terrains inoccupés au centre-ville et en permettant la construction d'immeubles multi-usages à la place d'autoriser une expansion urbaine sans fin.

### Nouveaux cadres réglementaires : le leadership en faveur d'une économie circulaire

Les législateurs disposent de plusieurs leviers pour encourager les principes de l'économie circulaire. Pour illustrer la manière dont les gouvernements aux États-Unis peuvent inciter le changement vers l'économie circulaire, 31 États ont déjà adopté diverses lois relatives à la gestion responsable des produits (responsabilité des producteurs),

(7) Ellen MacArthur Foundation, "Growth Within,"

(8) Ensor, Josie, "Uber: where does the online taxi service operate - and where has it been banned?", *The Guardian*, accessed July 10, 2015, <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/11288103/Uber-where-does-the-online-taxi-service-operate-and-where-has-it-been-banned.html>.

(9) Ellen MacArthur foundation, «*émergence intérieure*», 82.

qui stipulent que les entreprises doivent assumer la responsabilité des conséquences environnementales, sanitaires et sécuritaires de leurs produits<sup>10</sup>.

Certains États ont également banni l'enfouissement des déchets organiques, ce qui a motivé les entreprises à se focaliser sur la réduction des déchets alimentaires qu'elles génèrent<sup>11</sup>.

Au lieu d'imposer des taxes sur l'emploi, il faudrait plutôt imposer des taxes sur les entreprises qui consomment plus de ressources, ce qui créera le double avantage de motiver les entreprises à réduire leur consommation et de réduire l'épuisement du capital naturel, tout en accordant une plus grande valeur au travail, créant ainsi une occasion pour les décideurs politiques d'encourager la création d'emplois en plus des principes de l'économie circulaire.

En plus de prévoir des lois et des directives responsables, les décideurs politiques peuvent également activer des lois fiscales ainsi que d'autres mesures incitatives pour les entreprises. Aujourd'hui, les impôts se focalisent essentiellement sur les revenus et le travail.

En outre, les réglementations qui favorisent les entreprises traditionnelles de l'économie linéaire ou qui constituent un obstacle aux principes de l'économie circulaire telles que l'économie du partage, devront être révisées si nous souhaitons relever sur le long terme le défi de la dépendance des ressources.

### Mesurer les progrès : le défi de l'avenir

Bien entendu, les questions relatives aux indicateurs et au progrès doivent être posées : comment mesurer de manière précise les bénéfices d'une économie circulaire ? Certains outils ont déjà été développés et sont à notre disposition aujourd'hui. Le Système de Comptabilité Economique et Environnementale nous permet de calculer la dégradation ajustée de la valeur nette ajoutée (VNA)<sup>12</sup>.

Entre temps, l'Eurostat de la Commission Européenne a créé un Tableau de Bord d'Efficacité des Ressources pour calculer le PIB généré par unité de ressource limitée nette<sup>13</sup>.

En outre, le coût total des externalités et le coût d'opportunité en l'absence de changement peut être calculé en utilisant des méthodes préexistantes de mesure

(10) Forum pour l'avenir, «Horizons commerciaux» 53.

(11) Ibid

(12) Ellen MacArthur foundation, «émergence intérieure», 82.

(13) Forum pour l'avenir, «Horizons commerciaux» 53.

de l'impact de l'activité humaine sur des problématiques telles que la pollution de l'eau et la toxicité, la qualité de l'air, les embouteillages, et la santé publique<sup>14</sup>.

### Une planète partagée, un destin partagé

Les étapes décrites ci-dessus constituent à peine les premiers pas vers une économie circulaire. Il y a encore beaucoup à faire en termes d'incitation des entreprises à collaborer pour réduire les déchets et pour partager et échanger les matériaux réutilisables.

Différents groupes, des gouvernements aux municipalités, des grands groupes aux entreprises locales seront amenés à coopérer afin de préserver nos ressources précieuses pour obtenir de meilleurs résultats.

Bien que la course aux ressources, l'instabilité politique et les fortes variations en matière de sécurité alimentaire et de climat au niveau mondial risquent de menacer notre mode de vie, il existe des opportunités pour préserver notre capital naturel tout en prolongeant la qualité de vie sur notre planète.

L'économie circulaire fournit quelques orientations sur ce qu'il faudrait faire pour réduire de manière permanente notre dépendance à l'égard des ressources naturelles limitées qui risquent de ne pas toujours être au rendez vous lorsqu'on en a besoin.

Sans l'ombre d'un doute, l'économie circulaire se réalisera, si ce n'est par choix, ce sera par nécessité.

Alors que l'objectif de l'économie circulaire est de dissocier la croissance et la production de la dépendance des ressources naturelles, le modèle d'économie circulaire nécessite que l'on mette en place des nouveaux paradigmes dans les systèmes actuels et ce, à une échelle collaborative afin d'avoir un réel impact. Il se peut que la révolution industrielle et notre économie linéaire qui en découle aient à jamais changé l'écologie de la terre et notre relation à l'environnement, mais ce qui a changé peut continuer à changer, et cette fois-ci en mieux.

(14) Ibid

# Philippe Vasseur

Président de RESPECO Institute

## Grands témoins

### L'économie circulaire: pas une mode, mais un nouveau modèle

L'économie, c'est comme la haute couture: il y a des fondamentaux et des effets de mode. Il y a des principes et des pratiques qui traversent les âges. Et il y a des théories et des tendances qui ne durent qu'un temps, celui de la controverse.

L'économie circulaire est en ce moment un thème de fréquents débats. Elle fait l'objet de préconisations et elle est présentée comme l'une des solutions à quelques problèmes de notre époque. Elle a aussi ses détracteurs qui n'en nient pas l'utilité mais en minimisent l'importance et la considèrent comme un engouement passager. Cette posture est à mon avis une profonde erreur.

Loin de n'être qu'un effet de mode, l'économie circulaire est en train de s'imposer comme un nouveau modèle de production et d'utilisation. Nouveau? Pas totalement. Les activités de récupération et de recyclage en constituent une part qui est déjà fort ancienne. Mais il ne s'agit plus du même système : ce qui relevait jadis du système D - de la débrouillardise - devient un système efficace et vertueux.

Deux exemples - parmi d'autres - permettent de mesurer cette évolution impulsée par les progrès technologiques. Les métaux rares nécessaires à notre civilisation numérique peuvent de plus en plus être obtenus par la réutilisation de ce que contiennent des matériels périmés. Sans cette

source - et compte tenu de la croissance exponentielle des besoins - cette matière première serait de plus en plus difficile et coûteuse à extraire. Deuxième exemple : dans un concept d'économie linéaire, l'élimination des déchets représente une contrainte et une dépense. Utiliser ces déchets comme matière première pour produire de l'énergie c'est une réponse positive apportée par l'économie circulaire.

S'il n'y avait que ce développement des actions de récupération et de recyclage, il serait sans doute quelque peu abusif de présenter l'économie circulaire comme une avancée révolutionnaire. Si elle peut - au contraire - être élevée au rang de nouveau modèle, c'est parce qu'elle induit des changements profonds dans les méthodes de production et dans les comportements de tous les acteurs.

Dans l'esprit de ce qui s'appelait «la société de consommation» au siècle dernier, la tendance était de produire, de vendre, d'acheter toujours plus. Il paraît même que pour assurer le renouvellement d'équipements ménagers ou personnels, certains fabricants programmaient

l'obsolescence des objets, déterminant la période pendant laquelle ceux-ci cesseraient de fonctionner et devraient être remplacés. Le principe de circularité introduit une tout autre logique.

S'inscrivant dans le cadre d'un développement durable (ou soutenable), l'économie circulaire contribue à la lutte contre le gaspillage et la surexploitation des ressources fossiles. Pour qu'elle soit pleinement efficace, il faut qu'elle représente un cycle complet dans le processus de production. Autrement dit que dès son élaboration le produit soit conçu en fonction de sa régénération ultérieure. Cette éco-conception est l'un des piliers de la nouvelle économie - plus responsable, plus respectueuse des populations et de la planète - que la Cop22 doit contribuer à mettre en place. Car il ne suffit pas de limiter ou de corriger les conséquences d'un système. Il faut en changer en adoptant de nouveaux modèles. L'économie circulaire en est un, porteur de promesses et de solutions d'avenir sur tous les continents.

# Didier Livio

Associé Responsable, Deloitte Développement Durable

## Grands témoins

### Et si c'était à refaire ?

Le réchauffement climatique est certainement l'une des plus grandes menaces qui pèsent sur l'humanité. Ce constat, en passe de devenir trivial on l'espère, est en tous cas de plus en plus largement partagé, et l'accord historique de Paris a démontré la capacité de l'ensemble des pays du monde à se mobiliser pour y apporter des réponses.

La transition est à peine engagée, et la situation est toujours plus urgente. Notre économie actuelle, «linéaire», nous place sur une trajectoire intenable à court terme, et catastrophique à long terme. La prise de conscience et l'engagement des chefs d'États est nécessaire, mais pas suffisante, pour la mise en mouvement de l'ensemble des citoyens de la planète et de nos modes d'organisation économiques et politiques.

Cette transformation doit pourtant être profonde et rapide. Ce Livre blanc illustre en quoi le modèle de l'économie circulaire questionne nos façons d'agir et de vivre en société : modes de production et de consommation, stratégie et organisation des entreprises, modèles de développement économique, organisations collectives et territoriales, inclusion sociale, etc.

Il démontre par ailleurs que, partout dans le monde, des acteurs (entreprises, associations, pouvoirs publics) s'engagent et développent des solutions concrètes.

La vitesse à laquelle le concept d'économie circulaire, encore limité il y a quelques années à des cercles d'experts et de pionniers, a été adopté dans les discours et les stratégies des entreprises, des territoires et des États, est un signal extrêmement positif.

Force est cependant de constater que le modèle existant «linéaire» a la peau dure. Si c'était à refaire, dans le contexte actuel de pressions sur l'environnement et les ressources matérielles et énergétiques, qui avaient été bien anticipées dans les années 70, nul doute que l'économie circulaire serait aujourd'hui la norme et la base des modèles économiques et organisationnels. Mais des décennies, voire des siècles, de construction d'un modèle de développement fondé sur l'exploitation massive de ressources énergétiques et minérales abondantes et peu chères, ne s'effacent pas du jour au lendemain.

Tout n'est d'ailleurs pas à jeter – ce qui serait un comble pour qui promeut la fin du gaspillage ! – mais il est plus que temps d'entamer une «déconstruction/reconstruction sélective» de notre économie.

Cette déconstruction / reconstruction commence au cœur de notre capacité de production de biens et de services : l'entreprise et son modèle économique et de production. L'économie circulaire n'est pas une simple «responsabilité» des entreprises. Elle n'est pas, comme on a pu le lire, une déclinaison concrète de la RSE. Elle doit devenir le cœur de la stratégie des organisations, de la PME à la multinationale, pour répondre à une question simple : comment continuer de participer au progrès et au développement économique avec une pression quasi nulle sur les ressources, et les écosystèmes ? L'économie circulaire devient alors source de création de valeur, d'innovation, de maîtrise des risques, de compétitivité, d'inclusion sociale.

L'économie circulaire devient alors source de création de valeur, d'innovation, de maîtrise des risques, de compétitivité, d'inclusion sociale.

C'est le sens de notre engagement et de notre action chez Deloitte Développement Durable, et c'est le sens de notre participation à ce Livre blanc, qui constitue une pierre supplémentaire à cette déconstruction / reconstruction monumentale de son modèle de développement que l'humanité doit engager.

# CHAPITRE 1

Introduction à  
l'économie circulaire :  
où en est-on ?

**Un état d'urgence climatique** 28

---

**L'économie linéaire, un modèle  
qui montre ses limites** 29

---

**L'économie circulaire,  
l'émergence d'une solution** 36

---

Définition & concepts → 36

---

Les perspectives clés → 40

---

Domaines d'application de l'économie  
circulaire dans le cycle de vie d'un produit → 42

---

Les mécanismes fondateurs de l'économie  
circulaire → 43

---

# Introduction à l'économie circulaire

## Où en est-on ?

### Un état d'urgence climatique 1

#### Les manifestations de l'urgence climatique

- ↳ Elévation du niveau de la mer
- ↳ Raréfaction de la ressource eau
- ↳ Risque de hausse de température globale de 4° à 2100

#### Le découplage de la consommation de matières premières avec l'activité économique constitue l'une des clés de la lutte contre le dérèglement climatique

- ↳ Les nouveaux objectifs du développement durable encouragent à des modes de consommation et de production durables
- ↳ Lors de la CoP21, les entreprises ont été appelées à se mobiliser en faveur des changements climatiques

#### Quel lien entre économie circulaire et lutte contre le dérèglement climatique ?

- ↳ Pression sur la raréfaction des matières premières
- ↳ L'importance grandissante du facteur «déchets» dans les systèmes économiques et son impact dans les émissions de gaz à effet de serre

## Quantité de déchets émis par habitant



## Parmi les leviers de transformation stratégiques potentiels ?

- └ La mise en œuvre d'une économie circulaire
- └ Une optimisation de la durée de vie des biens
- └ Une vente de biens comme services
- └ Une mise en pratique du levier de commande publique

*Source: Wrap Circular Economy & Resource Efficiency Experts*

## L'économie linéaire, un modèle qui montre ses limites

Depuis le début de la révolution industrielle il y a plus d'un siècle, l'économie mondiale est dominée par un modèle économique dit «linéaire» qui base sa croissance sur la consommation exponentielle de produits finis. Autrement dit, nous vendons plus d'unités de produits pour créer plus de richesses. Or, pour produire une unité, l'acteur économique doit suivre un processus de production linéaire : extraction de matière première - transformation - fabrication. L'acteur économique doit également compter sur la destruction / la consommation de ce produit par le client entraînant ainsi de

fait le besoin de le remplacer, et donc d'acheter une nouvelle unité du produit en question. Autrement dit, la croissance économique telle qu'elle est largement conçue aujourd'hui est basée sur un processus de destruction de matière première d'une part, puis du produit fini lui-même à la fin de son cycle de vie. L'obsolescence programmée est venue optimiser ce modèle pour garantir à l'acteur économique une régularité dans la répétition de l'acte d'achat.

Ce modèle d'économie linéaire a ainsi permis, entre 1900 et 2000, de multiplier le PIB mondial par 20. Si ce modèle arrivait jusque-là à répondre à la fois aux besoins croissants d'une démographie galopante et à la recherche incessante de bénéfices financiers par les actionnaires, il montre

aujourd'hui des limites de plus en plus préoccupantes. De fait, pour soutenir ce système, les ressources naturelles sont consommées de façon intensive et leur destruction à la fin du cycle de vie devient un enjeu sanitaire et environnemental croissant.

Nous savons déjà depuis des décennies que certaines matières premières transformées après leurs extractions deviennent extrêmement nocives et entraînent des dommages à long terme sur les sols, qui servent de décharge et de lieux d'enfouissement. Un développement économique et industriel intensif, dont les conséquences n'avaient pas été prises en considération, prospère comme si nulle autre voie n'était possible.

Pendant longtemps, cette vision immuable était entretenue par le manque de données scientifiques, acceptée de tous. Les nombreuses recherches ont

permis de révéler de manière irréfutable l'urgence environnementale dans laquelle nous nous trouvons. Un concept nous permet notamment de mesurer l'évolution de cette surconsommation : Le «jour du dépassement» ou «Overshoot Day». Cet indicateur correspond à la date à laquelle l'humanité consomme l'ensemble des ressources que notre planète est capable de produire en un an. Passée cette date nous entrons alors dans une phase de «dette écologique».

Alors qu'en 1970, ce jour ne survenait qu'en date du 23 décembre, cette limite n'a cessé de régresser : en 2016 l'humanité avait entièrement consommé la capacité annuelle en ressources naturelles renouvelable de la Terre au 8 août. Soit en à peine plus de 7 mois, au lieu de près de 12 il y a 40 ans. Ce triste record n'est pas près de s'endiguer puisque l'AFP prévoit un dépassement dès le mois de juin d'ici à 2030.

## Parole d'expert



**Alexandre  
Lemille**

*African Circular  
Economy Network*

On définit souvent l'économie circulaire comme étant cette boucle que l'on essaye de refermer. Cette boucle, de plusieurs dimensions a pour but de palier à différentes insuffisances de notre système linéaire, notamment les problématiques de déchets mais aussi les problématiques de pauvreté et de développement.

## Quelques chiffres

---

Avec un **taux** de croissance annuel moyen de **2,9%** il est prévu que la population mondiale passe de près de **7 milliards** aujourd'hui à plus de **9 milliards** d'ici **2050**

**4 milliards** de tonnes de déchets sont produits chaque année sur la planète

### En Europe

---

**+ 50 millions** de tonnes de plastique sont produites chaque année, seulement **25 millions** d'entre elles sont collectées et **5 à 6 millions** de tonnes sont véritablement recyclées en plastique

Des **ressources** comme le plomb, l'or, le cuivre, l'argent, le pétrole, ... sont **menacées** de disparition d'ici **2050**



## Consommation annuelle individuelle au sein des pays de l'OCDE



Nourritures  
et boissons  
**800** Kg  
par personne



Vêtements  
et chaussures  
**20** Kg  
par personne



Emballages  
**120** Kg  
par personne

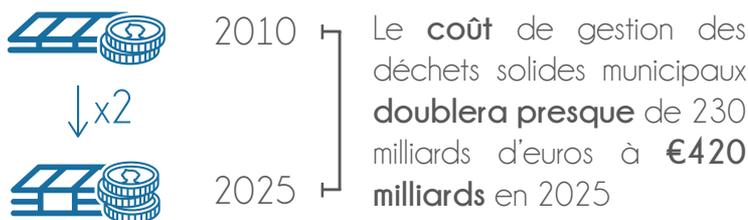
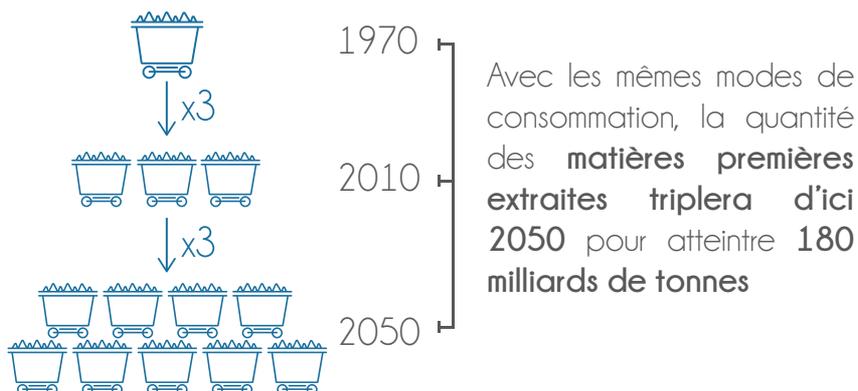
**80%** de cette  
consommation **finir** dans les



Décharges Incinérateurs Eaux usées

Cette situation nous conduit à des perspectives pessimistes voire alarmistes pour l'environnement, les populations mais aussi pour les acteurs économiques appliquant le modèle linéaire comme le montrent les illustrations suivantes.

## Projections de consommation et de déchets d'une économie exclusivement linéaire



(Sources UNEP, Banque Mondiale)

En 2012, la Banque mondiale a tiré une sonnette d'alarme dans un rapport phare intitulé *What a Waste* qui prévoyait une hausse de 70 % du volume des déchets ménagers à l'horizon 2025, et un documentaire encensé par la critique, *Trashed*, a montré en détail l'ampleur de la crise mondiale des déchets.

Source : Banque mondiale

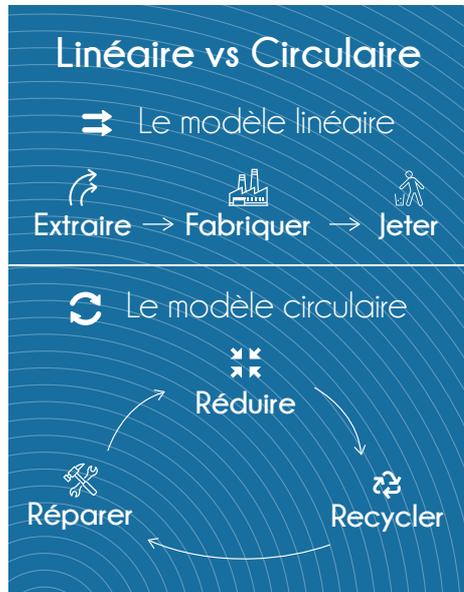
L'ensemble de ces facteurs amène les acteurs économiques à repenser leur manière de consommer et de produire, et à s'engager dans un processus circulaire, lequel répond à la nécessité d'une croissance durable et inclusive.

Déjà lors de la CoP21, les Etats avaient appelé les acteurs économiques à participer aux enjeux du climat et à la protection de l'environnement notamment en s'engageant dans des démarches bas carbone.

Les nouveaux objectifs du développement durable appellent également à une consommation et une production durable (Objectif 12). L'objectif 9 insiste également sur l'importance de «bâtir une infrastructure résiliente, de promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et d'encourager l'innovation».

Une notion semble alors fondamentale pour arriver à inverser cette tendance négative : la notion de découplage. Celle-ci consiste en la disparition du lien existant actuellement entre croissance économique et nombre d'unités vendues autrement dit découpler la consommation de matière et la création de valeur par les acteurs économiques.

Cette dynamique, même si elle engage un changement de paradigme important pour les entreprises, n'implique pas uniquement des retombées environnementales et sociales. Elle permet également de réaliser des économies importantes en termes



de consommation, donc d'augmenter la rentabilité des activités concernées et sert ainsi la performance globale des entreprises.

Face à ces constats, de nouveaux business modèles apparaissent.

Nous pouvons citer - à titre d'exemple - des entreprises comme Airbnb, Drivy ou Blablacar qui répondent pleinement aux principes de cette économie « découplée ».

En effet, ces entreprises ont fait la démonstration que la « possession » d'un produit (une voiture par exemple) devient secondaire, et qu'en se centrant sur le véritable bénéfice recherché par le client c'est-à-dire « l'usage » du produit (ex : la mobilité) il y a création de valeur.

Autrement dit, en cherchant l'optimisation de l'utilisation du produit en le partageant entre plusieurs individus, nous créons de la valeur économique, sociale et environnementale. Il s'agit donc bien de sortir d'un modèle économique linéaire pour aller vers une économie circulaire.

## Les principes de l'économie circulaire

Préserver et développer le capital naturel

Optimiser l'exploitation des ressources

Créer les conditions propices au développement d'un système vertueux

## L'économie circulaire, l'émergence d'une solution

3

Dans le cadre de cet ouvrage, notre volonté n'est nullement de proposer une nouvelle définition de l'économie circulaire, ni de figer un processus en pleine émergence – bien que conceptualisé au début des années 70. C'est pourquoi, les réseaux participants aux Rencontres Responsabilité & Performance qui se sont tenus à Casablanca en octobre 2016, ont choisi de présenter la définition qui semblait la plus exhaustive et pertinente en tout temps et tous lieux.

### L'économie circulaire

est un système de production, d'échanges et de partage permettant le progrès social, la préservation du capital naturel et le développement économique [...]. Son objectif ultime est de parvenir à découpler la croissance économique de l'épuisement des ressources naturelles par la création de produits, services, modèles d'affaires et politiques publiques, innovants prenant en compte l'ensemble des flux tout au long de la vie du produit ou service. Ce modèle repose sur une utilisation optimum des ressources et sur la création de boucles de valeur positives. Il met notamment l'accent sur de nouveaux modes de conception, production et consommation, le prolongement de la durée d'usage des produits, la réutilisation et le recyclage des composants.

Source : Nations Unies

## Les mots clés de l'économie circulaire

---



Cette définition, inclut bien le triptyque « économique, environnemental et social », la cyclicité de la création de valeur et l'angle opérationnel. Elle néglige cependant, selon nous, un aspect primordial de ce concept : la dimension territoriale. Ainsi, nous était-il important de compléter cette tentative de définition par l'aspect territorial, sur lequel s'appliquent les différents modes d'action de l'économie circulaire. En effet, le territoire est le sous-jacent du caractère « local » de tout ce processus de production, d'échanges et de partage. Le territoire d'exercice s'étend selon différentes échelles en fonction des productions, des populations, et des ressources disponibles.

Si l'économie circulaire est souvent abordée par l'angle environnemental, nous pensons que les enjeux sociaux, sociétaux et économiques méritent d'être appuyés pour inciter les acteurs à entreprendre une transition vers un processus de production circulaire et non plus linéaire tel que nous le connaissons depuis l'ère industrielle.

L'impact territorial de l'économie circulaire s'apprécie d'autant plus que l'on énumère les principaux impacts de ce processus :

- 1 Préserver l'emploi local et favoriser l'attractivité du territoire concerné
- 2 Encourager la redistribution locale et la réduction des coûts (boucle courte)
- 3 Maîtriser les risques environnementaux et sociétaux
- 4 Favoriser l'innovation et le développement de solutions adaptées aux besoins locaux

L'économie circulaire représente une nouvelle manière d'envisager les relations entre les marchés, les consommateurs et de repenser le lien aux déchets comme aux ressources naturelles.

## Parole d'expert



**Maté Kriza,**

*The foundation of  
circular economy*

L'économie circulaire permet de créer une nouvelle forme de valeur pour l'entreprise tout en gardant les ressources dans la boucle, autant que faire se peut. Cela participe à une meilleure gestion des déchets bien sûr mais cela sert surtout la compétitivité de l'entreprise et sa performance globale.

L'économie circulaire re-définit le rapport entre les organisations car il ne peut y avoir d'économie circulaire sans créer de fortes interactions et synergies entre elles.

## Les perspectives clés

### En Europe



Des améliorations sur l'efficacité des ressources tout au long de la chaîne de valeur pourraient, réduire la demande en ressources de 17 à 24 % pour 2030



Un meilleur usage des ressources pourrait représenter une économie de €630 milliards par an pour l'industrie européenne



Le PIB pourrait être augmenté de 3,9 % grâce à la création de nouveaux marchés et de nouveaux produits



La réalisation des nouveaux objectifs en matière de déchets permettrait de créer 580 000 nouveaux emplois par rapport aux chiffres actuels

Source : Commission Européenne

L'économie circulaire permettrait de réaliser une économie nette annuelle en termes de dépense de matériaux :



de \$340 à \$380 milliards au niveau européen pour un scénario de "transition"



de \$520 à \$630 milliards par an pour un scénario "avancé"

Source : Fondation Ellen MacArthur

## Parole d'expert



**Edwina  
McKechnie**  
*BSR*

L'économie circulaire est une nouvelle transition dans la manière de créer de la valeur dans un système économique globalisé. Il s'agit – par l'économie circulaire – de découpler les notions d'utilisation des ressources et de croissance économique. Cette transition est à opérer de manière équitable, pour l'ensemble des acteurs d'une société.



**Philippe  
Barry**  
*RSE Sénégal*

L'économie circulaire est une nouvelle forme d'économie pour laquelle nous avons de fortes attentes au Sénégal et en Afrique de l'Ouest.

L'économie circulaire peut être une chance pour de nouveaux entrepreneurs qui verront de nombreuses opportunités dans la valorisation et le recyclage des déchets.

L'économie circulaire adressera également une nouvelle catégorie de consommateurs plus sensibles et plus engagés aux questions du développement durable.

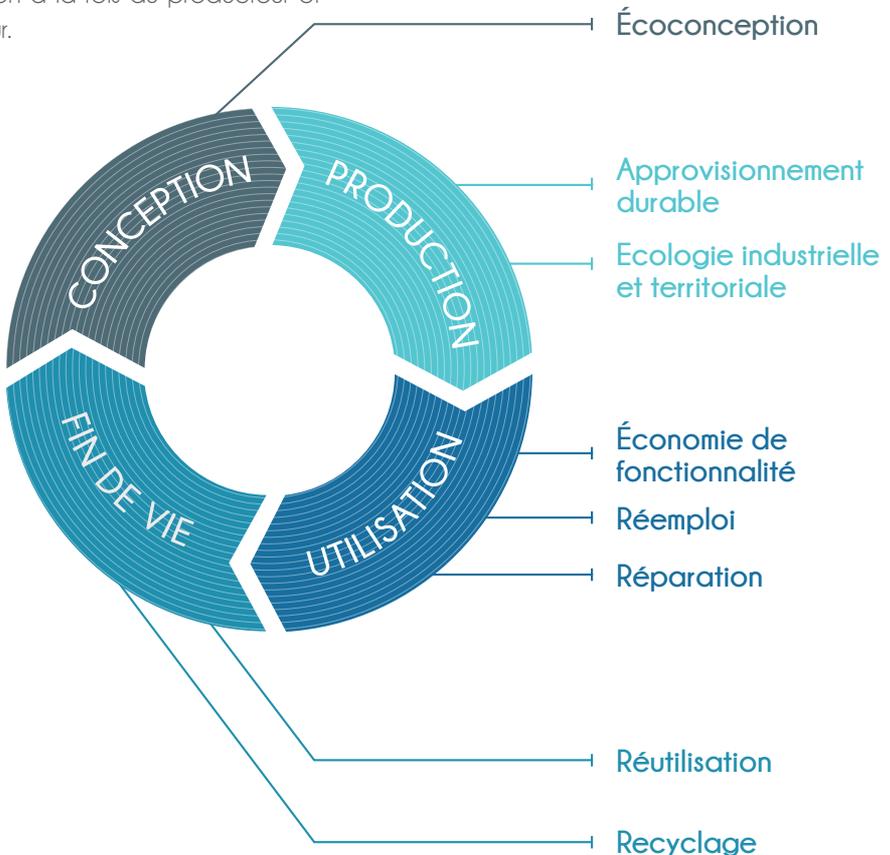
## Domaines d'application de l'économie circulaire dans le cycle de vie d'un produit

### Economie circulaire : un modèle aux multiples domaines d'application

Tout au long des différentes phases du cycle de vie d'un produit ou service, il existe une multitude d'opportunités pour qui applique les principes de l'économie circulaire. Ces opportunités se traduisent en huit domaines d'application nécessitant la contribution à la fois du producteur et de l'utilisateur.

En effet, le cycle de vie devenant circulaire, nous ne parlons donc plus de consommateur, mais d'utilisateur. Les biens ne sont plus consommés, mais ré-insérés dans le circuit économique et les déchets sont désormais considérés comme une richesse potentielle.

Ces huit domaines d'application viennent s'intégrer aux différentes phases du cycle de vie de du produit comme le montre le schéma suivant :



## Les mécanismes fondateurs de l'économie circulaire

---

### Éco-conception

Réflexion, au stade de la conception, sur la limitation des impacts environnementaux du produit en considérant toutes les étapes de son cycle de vie

### Approvisionnement durable

Politique d'achat responsable : Sélection de fournisseurs sur des critères environnementaux, accompagnement de ces derniers dans l'amélioration de leurs pratiques, ...

### Ecologie industrielle et territoriale

Modèle d'échange, de mutualisation et d'optimisation de la circulation de l'énergie et des ressources naturelles entre opérateurs économiques d'un même territoire

### Economie de fonctionnalité

Mode de consommation caractérisé par le passage de l'achat d'un produit à l'achat du service ou de la fonctionnalité fournie par ce produit

### Réemploi

Remise dans le circuit économique de tout bien ne répondant plus au besoin de l'utilisateur initial

### Réparation

Prolongation de la vie d'un produit grâce à la réparation de ses composants usés ou en panne

### Réutilisation

Utilisation du bien pour un autre usage que celui pour lequel il a été conçu au départ (récupération de pièces en bon état)

### Recyclage

Récupération des matières premières d'un produit en fin de vie et utilisation de celles-ci dans la production de nouveaux produits

# CHAPITRE 2

Entre cercle vertueux  
et tornade destructrice :  
une transition à réussir

## Économie circulaire : Eldorado des bénéfices partagés ? 46

Les bénéfices économiques	→ 46
Les trois piliers sociétaux de l'économie circulaire	→ 49
Les bénéfices pour l'environnement	→ 50
Des bénéfices à chaque étape du cycle de vie	→ 51

## Économie circulaire : réussir sa transition 60

Le défi économique : réinventer son modèle par l'innovation	→ 60
Le défi organisationnel	→ 66
Le défi du changement intégré	→ 70
Économie circulaire et valorisation des déchets industriels : cas de SNTL Group	→ 72

Entre cercle vertueux et  
tornade destructrice :

Une transition à réussir

## Économie circulaire : Eldorado des bénéfices partagés ?



En pratique, que représente l'économie circulaire ? Voyons les bénéfices offerts selon les piliers économiques, sociétaux et environnementaux :

### Les bénéfices économiques

Réduction des coûts et des risques liés aux approvisionnements en matières premières

En premier lieu, la baisse des dépenses et des risques liés aux approvisionnements en matières premières. Tout d'abord, la baisse des coûts d'approvisionnement se matérialise par le recyclage, la revente et la récupération de composants voire de produits entiers. Le constructeur automobile Renault est ainsi souvent cité en exemple pour avoir mis en place un programme de récupération de pièces qui lui permet d'économiser 80% d'énergie en comparaison avec la production de nouvelles pièces. Ainsi, Renault remet à neuf et réutilise pour sa production chaque année 30,000 moteurs, 20,000 boîtes de vitesses et 16,000 systèmes d'injection lui permettant de proposer des véhicules plus abordables à ses consommateurs. En internalisant le processus d'approvisionnement, les entreprises réduisent également leur exposition aux fluctuations des prix des matières premières (acier, pétrole, bois, ...) et aux risques liés aux importations (droits de douane, quotas, ...).

## Meilleure productivité et économies d'échelles

L'adoption d'un processus de production circulaire permet également aux entreprises d'améliorer leur productivité grâce à la simplification du processus de conception et de fabrication. En reprenant l'exemple de l'industrie automobile, l'utilisation de plateformes communes à plusieurs véhicules est désormais répandue chez l'ensemble des constructeurs. Le coût de développement d'une plateforme atteignant en moyenne €1 milliard, et représentant 60% du coût de production unitaire d'un véhicule, l'industrie automobile a dégagé des économies substantielles en adoptant l'un des piliers de l'économie circulaire. Or, il y a des synergies possibles entre produits d'une même entreprise ou d'une même gamme, à l'image de Renault et Smart. Les deux marques proposent deux véhicules concurrents sur le même segment (Renault Twingo et Smart Forfour) à partir d'une plateforme commune, conçue en partenariat. Au-delà de la plateforme, les deux véhicules partagent 70% de leurs composants. La baisse des coûts de production devient ainsi l'un des facteurs d'incitation au développement de processus de fabrication plus ouverts et moins complexes.

## Gestion complète et intégrée du cycle de vie de la production

La troisième incitation à la mise en place d'un processus circulaire par les entreprises concerne la meilleure appréhension du cycle de vie de leur production. En récupérant leurs produits à la fin de leur utilisation, les producteurs bénéficient désormais d'un retour constant sur l'usure des pièces, et la durée de vie effective des produits. Il s'agit d'un poste d'économies en vue du développement de nouveaux produits issus des mêmes composants.

L'ensemble de ces économies a vocation à donner lieu à des investissements responsables, notamment dans des intrants durables. Ainsi, les entreprises sécurisent la chaîne d'approvisionnement durable, s'assurant de la pérennité et de la rentabilité du modèle circulaire. Les économies acquises à la transition depuis le modèle linéaire ne sont ainsi que la partie apparente de l'iceberg des bénéfices du modèle circulaire.

## Relation de proximité et de long terme avec les consommateurs

La fidélisation des consommateurs est également l'une des résultantes de la circularité du processus de production. Par la mise en place de processus de location ou de Pay-as-a service, le consommateur

peut devenir «utilisateur» et ainsi, contribuer à l'amélioration constante de la production. Son retour d'expérience est là encore un poste d'économies en recherche & développement et l'assurance d'un client satisfait si son avis est pris en compte dans l'évolution de la production. Dans les services par exemple, l'évaluation post-utilisation permet aux entreprises d'éviter certains coûts inutiles en développement d'améliorations ou de nouvelles fonctionnalités. La prise en compte du retour d'expérience de l'utilisateur permet donc de lui proposer à terme un produit ou un service non seulement adapté mais potentiellement personnalisé, ce qui renforce le lien entre la marque et son client.

### Meilleure prévisibilité des cash flow

Enfin, le dernier atout majeur que nous avons identifié pour les entreprises est la meilleure prévisibilité du cash flow reçu par les entreprises.

En effet, en passant d'une économie de la possession à celle de la fonctionnalité, les entreprises s'assurent des entrées régulières et prévisibles, réduisant les risques liés à la trésorerie et aux coûts d'endettement.

Les opportunités d'économies financières sont donc au cœur de l'économie circulaire et représentent pour les entreprises des leviers non négligeables, à l'image de l'industrie automobile.

Certaines grandes entreprises ont déjà pris le pas et se posent en précurseurs de ces nouvelles pratiques à l'image du Groupe Unilever qui a développé une stratégie internationale en faveur d'un processus de production plus circulaire.

Ce qui distingue l'économie circulaire de l'économie linéaire c'est également les bénéfices sociétaux qu'elle engendre.

## Les trois piliers sociétaux de l'économie circulaire

Alexandre Lemille, expert en économie circulaire et fondateur du cabinet WizelImpact (Afrique du Sud), a placé l'humain au cœur de l'économie circulaire, en développant son rôle et son impact<sup>15</sup>. «Personne ne peut et ne pourra résoudre les enjeux globaux sans mettre l'Humain au centre. Grâce aux boucles vertueuses, à la collaboration nécessaire et à la stratégie issue des Principes de la Nature, l'économie circulaire peut être perçue comme la bonne approche afin d'adresser les réponses à nos comportements de long terme, qui ne peuvent être résolus dans une économie dite linéaire. Notre mission aujourd'hui est de bâtir le bon modèle dont bénéficieront les générations futures.»

Il a ainsi développé les trois piliers sur lesquels devrait être basée toute économie circulaire inclusive.

Le premier pilier développé est celui de l'inclusion sociale des populations démunies. L'accessibilité de produits auparavant trop chers ou indisponibles

grâce à la location par exemple, permet de dégager des liquidités financières allouées par ces ménages à d'autres postes de dépenses. L'économie circulaire permet également de rapprocher les populations de l'emploi formel grâce aux initiatives de formalisation des chiffonniers par exemple (par ex. 600,000 emplois formalisés au Brésil). Cela permet de donner un statut et d'offrir la protection sociale qui en découle à des individus qui en étaient jusqu'alors dépourvus.

Alexandre Lemille développe également l'idée que l'économie circulaire permet de repenser la création de valeur individuelle. L'accès facilité et à moindre coût aux ressources devient ainsi un levier de désendettement pour les ménages.

Enfin, les nouveaux emplois créés par l'économie circulaire, dans des domaines inexistants à l'heure actuelle, représentent un vivier infini, réduisant le chômage et conduisant à l'amélioration du bien-être des individus. Si la quantification est pour l'heure complexe à mener du fait de la faible prévisibilité d'émergence des nouvelles filières, il annonce un vivier d'emplois nouveaux.

(15) A. Lemille (2015), *Poverty=Waste, Or Why Circular Economy Could Help Tackle Poverty*, World Watch Institute Europe

## Les bénéfices pour l'environnement

La Fondation Ellen MacArthur a quantifié en 2013 les effets positifs pour l'environnement, de la transition vers un modèle économique plus circulaire<sup>16</sup>.

En étudiant les trois postes principaux de dépense des ménages européens

**60%** de leurs revenus sont **consommés** en **mobilité, alimentation et logement**

la Fondation Ellen MacArthur a estimé que les émissions de CO<sub>2</sub> pouvaient diminuer

 de **48%** à horizon **2030**

 et de **61%** d'ici **2050**

grâce à la transition vers l'économie circulaire de ces secteurs.

La Commission Européenne a, quant à elle, estimé que l'économie circulaire pourrait permettre de **réduire** annuellement **l'émission de gaz**

à effet de serre entre **2** et **4**<sup>17</sup> %

Si les effets positifs de l'économie circulaire sur l'environnement ne peuvent pas être quantifiés précisément, il ne peut pas être remis en question que les principes fondamentaux tels que la réutilisation des produits, le recyclage des déchets, le passage à une société de consommation du besoin et non plus de la demande auront naturellement des effets bénéfiques en faveur de la protection de l'environnement et questions relatives au climat

En effet, le découplage entre la consommation de matières premières et l'activité économique fondement de l'économie circulaire qui ne vise plus exclusivement à créer de la valeur mais également à optimiser le recours aux matières premières et la production d'externalités négatives pour l'environnement : gaz à effet de serre (GES), combustion (CO<sub>2</sub>), décomposition (méthane).

(16) Fondation Ellen MacArthur (2013), *Towards the circular economy, Economic and business rationale for an accelerated transition*

(17) P.Henry (2015), *Circular economy package, what is in ?*, European Commission

## Des bénéfices à chaque étape du cycle de vie



Cosumar :

Leader de la production de sucre blanc au Maroc, applique une démarche circulaire à l'ensemble de sa chaîne de production



## Le contexte

Le Groupe Cosumar, agrégateur de 80 000 agriculteurs partenaires et leader de la production du sucre blanc au Maroc, est présent dans tout le territoire à travers cinq filiales.

Le Groupe assure l'extraction du sucre à partir des plantes sucrières locales, le raffinage du sucre brut importé, le conditionnement, la commercialisation et l'exportation du sucre blanc sous différentes formes avec une capacité globale de 1,65 millions de tonnes par an.

## Le fonctionnement

La démarche d'économie circulaire de Cosumar a été appliquée à toutes les étapes de la chaîne de valeur de production de sucre de betterave et de canne à sucre :

**Sur les champs de production des plantes :** la feuille de betterave est soit incorporée au sol pour servir comme amendement naturel du sol, ou soit utilisée comme aliment de bétail.

**Au niveau de l'extraction :** l'eau de la betterave est récupérée par évaporation et condensation pour être utilisée dans le process et est relâchée dans le milieu naturel après traitement pour les besoins d'irrigation.

**A l'étape d'épuration :** les émissions de combustion pour la cuisson de la pierre calcaire sont utilisées, après lavage, pour épurer le sucre par le procédé de carbonatation.

#### Concernant la production d'énergie :

- Le résidu d'extraction de sucre, la bagasse, est utilisé comme unique source d'énergie thermique.
- Pour l'électricité, le Groupe utilise le principe de la cogénération visant à produire de l'énergie mécanique (convertie en électricité) et de la chaleur en même temps
- Le Groupe procède à la récupération des vapeurs de prélèvement au niveau du process comme source d'énergie, ce qui limite le recours à la consommation de vapeur en provenance des chaudières.

#### Concernant la gestion des déchets :

- Les boues d'épuration sont remises aux cimenteries comme apports calciques (protection de l'environnement).
- Les matières végétales sont récupérées par les agriculteurs et sont utilisées dans l'alimentation animale.
- Les emballages vides sont récupérés par les fournisseurs.
- Les huiles usagées sont remises à une filière de traitement comme combustible.

## Les impacts



- Le projet original de chaudière à bagasse, certifié MDP assure la substitution d'énergie fossile par la biomasse et permet à lui seul une réduction de 30 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.
- Réduction de 27% de la consommation en énergie entre 2006 et 2015.
- Réduction 76% de la consommation en eau industrielle entre 2006 et 2015, représentant un gain récurrent de 4 millions de m<sup>3</sup> par an.
- Utilisation au niveau du process industriel de 0,05 m<sup>3</sup> d'eau par tonne de betterave contre 0,9 comme valeur limite légale.
- Réduction de l'empreinte carbone du Groupe de 43 % entre 2005 à 2015.
- Contribution de la filière sucrière de seulement 0,7% d'émission carbone sur l'ensemble des émissions du Maroc, soit 747.000 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent émis par an.

**Après avoir réduit de 43% ses émissions de CO<sub>2</sub>, le Groupe Cosumar ambitionne de consolider ses efforts en diminuant de 20% supplémentaire son empreinte carbone à l'horizon 2020.**

## McCain : Traitement de l'eau en Inde, pays en situation de stress hydrique



### Le contexte

S'il y a un élément indispensable dans la culture des pommes de terre, c'est l'eau. En Inde, là où est installée un des sites de production de McCain, l'eau est une denrée particulièrement rare : son utilisation est limitée et présente des enjeux importants de qualité.

La conservation de l'eau étant également un enjeu important, le projet de construction d'une station de recyclage était indispensable.

## Le fonctionnement

Le processus de recyclage de l'eau s'effectue en **3** phases distinctes

### → Phase 1 : Prétraitement

Les eaux usées de l'usine sont collectées dans un lagon (bassin de collecte). De l'oxygène est introduit dans l'eau, qui passe ensuite dans un clarificateur.

### → Phase 2 : Transfert de l'eau

Dans une station de recyclage, l'eau est d'abord filtrée pour éliminer les éléments solides et aider à sa purification.

### → Phase 3 : Traitement

L'eau passe ensuite dans un filtre carbone et est traitée plus tard par osmose inverse, qui est le cœur du processus de purification.

L'eau récupérée à la fin de ce processus est parfaitement pure.

## Les impacts



**70%** de l'eau utilisée sur le site de production de McCain en Inde est recyclée, purifiée et réutilisée.

L'eau récupérée après le traitement est potable et répond aux standards McCain et à la réglementation en vigueur.

## Proplast Industrie : L'économie circulaire sociale : des solutions locales avec des acteurs locaux



### Le contexte

Proplast Industrie est une société industrielle spécialisée dans la collecte et le recyclage des déchets plastiques. Aujourd'hui, l'entreprise se positionne comme le n°1 du recyclage de déchets plastiques au Sénégal.

En mars 2010, le centre de prétraitement des déchets prend la forme d'une SARL suivant le modèle d'une entreprise sociale : les 14 femmes employées et le cabinet Espere deviennent actionnaires de l'entreprise Proplast Industrie.

### Le fonctionnement

Après la collecte, les plastiques suivent un processus respectueux des normes afin de fournir un produit fini de très bonne qualité.

Ce plastique recyclé (sous forme de broyat ou granulat) est ensuite réutilisé comme matière première secondaire par les industries du plastique.

## Les impacts



+2 000 tonnes de déchets sont collectées et traitées chaque année

+3 900 tonnes CO<sub>2</sub> sont évitées par an

---



+2 000 tonnes de plastiques recyclés sont vendues aux industries du plastique

---



+1 800 collecteurs bénéficient d'un revenu tout en participant à l'assainissement du pays

200 salariés dans l'usine de traitement

## Ikeja computer village :

Les plus grands marchés de recyclage des déchets électroniques d'Afrique de l'Ouest

 Nigeria

### Le contexte

Ikeja computer village est un marché dédié aux accessoires informatiques et aux nouvelles technologies, il se situe à Lagos, poumon économique du Nigéria qui héberge plus de 17,5 millions d'habitants. Ikeja computer village est le plus grand marché d'accessoires informatiques d'Afrique.

Il est aujourd'hui le principal point d'entrée de l'Afrique de l'Ouest pour les équipements électroniques, usagés et en fin de vie.

## Le fonctionnement

Les activités de collecte et de recyclage des déchets électroniques à Lagos sont largement organisées autour des principales sources de produits électriques et électroniques obsolètes.

En 2010, les importations d'équipements électriques et électroniques au Nigeria atteignaient 1,2 million de tonnes, soit cinq fois plus qu'au Ghana, qui importait 250 000 tonnes.

Le secteur de la rénovation de l'électronique à Lagos génère 50,8 millions de dollars par an, ce qui représente une part de 0,015% du PIB nigérien.

A Ikeja computer village, les équipements remis à neuf sont vendus aux ménages et aux commerçants du Nigeria ainsi qu'à d'autres pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique Centrale.

La plupart de ces activités sont effectuées par des collecteurs informels de déchets qui se déplacent tout autour de Lagos avec des charrettes à papier collectant les déchets électroniques et autres déchets contenant des métaux.

## Les impacts



- Le village électronique Ikeja génère : \$2 milliards par an
- Ikeja Computer Village comprend 3000 petites entreprises
- 70% des déchets électroniques non-fonctionnels peuvent être réparés sur les marchés puis vendus aux consommateurs
- 70% de tous les équipements importés usagés sont fonctionnels et revendus aux consommateurs



- 21.600 personnes employées
- Le secteur a son propre système d'apprentissage, qui forme environ 2.000 élèves par an



- Réduction des émissions de 5,23 kg CO<sub>2</sub> par ordinateur

## Économie circulaire : réussir sa transition

2

Si les prémices de l'économie circulaire sont prometteuses, la transition d'une économie à une autre ne peut néanmoins se faire sans heurts ou même sans générer des externalités négatives le temps de l'ajustement au nouveau modèle.

Il existe en effet certaines incertitudes concernant les effets collatéraux de cette phase de transition que ce soit au niveau de la consommation des ressources naturelles brutes, de l'emploi ou encore sur le coût des matières premières.

Une tendance semble pourtant mettre en garde toute entreprise qui minimiserait l'importance de se préparer à cette transition :

80% des grandes entreprises actuelles disparaîtront dans l'économie de demain. Les 20% restantes seront celles qui auront profité de leur situation prospère actuelle pour préparer les changements de modèle, de technologie ou d'organisation nécessaires

Des experts de cabinets de consulting aux médias spécialisés, tous semblent voir dans l'arrivée au classement des 10 plus grosses entreprises du monde, des starts up encore inconnues il y a 15 ans (Facebook,

Amazon, Google...) et dans la disparition de géants centenaires tels que Kodak ou Nokia en l'espace d'une décennie, des signes d'une transition déjà en marche.

## Le défi économique : réinventer son modèle par l'innovation

### Redéfinir son modèle

La première étape clé est d'arriver à projeter son modèle actuel dans un monde où le client n'achète plus un produit. Il faut donc que l'entreprise redéfinisse sa mission, pour passer de producteur de produit à gestionnaire de l'accès à ce produit.

Ce n'est qu'en acceptant de prendre de la distance avec sa production actuelle que l'entreprise pourra transformer son offre.

La seconde étape est définir une offre, des services, de les tester et d'identifier les conséquences en termes de besoins en nouvelles compétences et technologies, de l'incidence dans son organisation, et du coût de cet investissement.

Pour réussir cette étape il est important de s'entourer d'experts ou de réseaux d'entreprises pour ne pas se sentir seul dans ce processus déroutant et surtout de trouver des outils d'accompagnement structurants.

Il s'agit d'une véritable démarche entrepreneuriale et d'innovation qui parfois peut amener les chefs d'entreprises à revoir complètement la mission et le positionnement de leur entreprise. Si cela paraît évident sur le papier, il faut prendre conscience que cela peut être vécu comme un choc et être un passage de forte remise en cause. Il est important d'être préparé, bien entouré et conscient que le chemin sera long et aura des conséquences profondes au sein de son organisation.

Qui aurait pu se douter que Michelin ne vendrait plus de pneus mais «des kilomètres» ou encore que Phillips ne vendrait plus des ampoules aux entreprises mais «une performance énergétique» ?

Il faut donc prendre du temps pour appréhender ce changement, mesurer les conséquences, anticiper les sauts technologiques et les futures tendances de consommation pour réussir à identifier son nouveau modèle économique

### Etre vigilant sur les coûts cachés.

Dans une démarche d'économie circulaire, l'entreprise sera amenée à se poser la question de la réutilisation des ressources ou l'utilisation de matières issues du recyclage. Etant encore dans cette phase de transition ou les métiers du recyclage et de la revalorisation des déchets sont nouveaux, il est important de questionner leur rapport qualité/prix. Combien de quantité de ces ressources de seconde vie sont nécessaires afin d'égaliser celle de ressources vierges d'utilisation ? Dans le processus de recyclage, la matière récupérée peut parfois être dégradée, autrement dit il faudra plus de matières issues du recyclage pour produire une même unité. Même si de nombreux processus de recyclage s'améliorent pour offrir des matériaux aussi qualitatifs que les matériaux vierges ; il est important de bien se renseigner et également d'intégrer l'éco-conception dès le début de sa réflexion. En effet, un certain paradoxe existe sur les marchés rendant parfois le coût de la matière première «pure» moindre que celui de la matière première recyclée. Ce qui s'explique naturellement par un secteur de la revalorisation en émergence avec un investissement technologique et en recherche important.

## Managem :

### Production d'acide sulfurique et d'énergie électrique à partir du traitement des rejets miniers



Maroc

## Le contexte

Opérant dans la valorisation d'un portefeuille minier diversifié, Managem est un groupe industriel à vocation minière.

Le groupe emploie 5 600 collaborateurs et compte 21 unités industrielles.

Managem développe depuis plus de 85 ans ses activités au Maroc et à l'international.

Dans le cadre d'économie circulaire, Managem a mis en place l'usine d'acide sulfurique qui est une unité de valorisation des rejets du complexe minier de Guemassa, certifié ISO 14001.

Ce projet, à vocation environnementale, s'inscrit dans la démarche RSE du groupe et a mobilisé un important dispositif de recherche et développement.

## Le fonctionnement

Le projet de production de l'acide sulfurique, 120 KT/An, consiste à valoriser la pyrrhotine contenue dans les rejets de l'usine de CMG.

La valorisation de ces déchets génère des produits créateurs de valeur économique.

L'incidence environnementale liée aux rejets miniers devient ainsi pour l'entreprise une activité génératrice de richesses :

### Les principaux produits valorisés sont

**L'acide sulfurique** : 98% répond aux besoins des différents sites d'exploitation de Managem. Ceci permet de ne plus subir les variations du marché de ce réactif à l'international et de réduire l'empreinte carbone liée à son importation.

**L'oxyde de fer** est un produit de valeur destiné aux cimentiers et aux aciéries (95000 T/AN).

**L'énergie électrique** : L'usine produit une puissance électrique (3 MW) sans émanation de gaz carbonique. Le projet est autonome du point de vue énergétique et fournit l'excédent aux autres unités du site.

**Vapeur à basse pression** : elle est destinée aux autres unités du complexe industriel, elle permet de remplacer l'utilisation de fuel.

## Les impacts



- Approvisionnement en acide sulfurique sécurisé
- Réduction des coûts de revient des produits : acide sulfurique, énergie, vapeur
- Diversification du portefeuille produits avec la commercialisation de l'acide sulfurique et de l'oxyde de fer (12 clients au niveau national)



- Création de 145 emplois directs et 50 indirects



- Baisse de l'empreinte carbone de 32 600 T CO<sub>2</sub> par an
- Production d'énergie électrique propre
- Diminution des GES
- Arrêt de l'importation de l'acide sulfurique
- Arrêt de la consommation de fuel

Avant l'introduction de l'utilisation de la vapeur basse pression, la consommation annuelle en fuel avoisinait 4000T par an ce qui équivaut à 12 600 T CO<sub>2</sub>/an et représente une économie de 20 millions de Dhs par an

## JokkoSanté : La pharmacie virtuelle au service de la communauté

 Sénégal

### Le contexte

JokkoSanté est une pharmacie virtuelle communautaire qui a pour objectif de rendre plus équitable l'accès aux médicaments. Pour cela, l'entreprise donne une seconde vie aux médicaments à travers un système communautaire de dépôt, de stockage, de partage, et de financement croisé des médicaments qui fait passer la boîte à pharmacie de l'échelle familiale à l'échelle du département, de la région voire du pays.

## Le fonctionnement

Les membres peuvent s'inscrire librement sur le site web ou peuvent être inscrits par les gestionnaires. Les comptes des utilisateurs sont directement liés à leur numéro de téléphone mobile. Les comptes sont crédités ou débités en fonction de la valeur des médicaments déposés ou retirés.

JokkoSanté ambitionne d'être utile à toutes les couches de la société :

- Les membres philanthropes ont une plateforme sécurisée pour faire des dons et suivre la distribution jusqu'au bénéficiaire final
- Les Sénégalais vivant à l'étranger tout comme les résidents des grandes villes pourront acheter des points et les transférer aux membres de leurs familles
- Les membres aux revenus moyens accumulent des points en déposant des médicaments neufs ou non utilisés
- Les membres aux revenus modestes bénéficient de dons des structures partenaires dans le cadre de leurs activités de mécénat et de responsabilité sociale d'entreprise ou d'organisation (RSE/RSO)
- Les entreprises et organisations donatrices ont une plateforme de promotion et de suivi de leurs activités RSE/RSO avec une communication directe par SMS et une meilleure visibilité auprès des populations bénéficiaires

## Les impacts



600 foyers ciblés lors d'un projet pilote en 2016

750 adhérents répertoriés en 2016



3 500 € de médicaments échangés

## Le défi organisationnel

### Quelles conséquences pour l'emploi ?

Une interrogation légitime concerne la création nette d'emplois générée par la mise en place d'un processus économique circulaire. On peut en effet imaginer que l'abandon d'une économie linéaire va mécaniquement entraîner des destructions d'emploi dont le remplacement par des emplois dits «circulaires» n'est pas garanti. Dès lors, on peut se demander si la quantité d'emplois finale sera supérieure dans une économie circulaire à la quantité d'emplois actuelle? Les deux millions d'emplois à créer en Europe par l'économie circulaire<sup>18</sup> sont-ils atteignables et surtout suffisants pour remplacer les emplois disparus?

L'emploi est un point clé des opportunités induites par l'économie circulaire.

Si la quantité d'emploi nette peut être discutée, la qualité et la localisation de ces emplois peuvent l'être également.

Tout en sachant qu'il serait dangereux de dissocier l'émergence de l'économie circulaire des autres grandes tendances mondiales telle que notamment la révolution numérique en cours.

Nous le savons aujourd'hui, les outils numériques facilitent l'émergence de nouveaux services et mode de

consommation qui souvent accélèrent l'émergence de marché circulaire (ex : Blablacar, airbnb...)

La réponse se trouve partiellement du côté des entreprises qui seront amenées dans les prochaines années à arbitrer entre compétence humaine et technologique. On pense notamment à Apple qui a récemment lancé un programme de prise en charge et de recyclage de ses produits dénommé Renew. L'outil développé par la marque californienne est un robot intelligent qui permet de démonter annuellement 1,2 millions d'iPhone dans les moindres détails. Quel nombre d'employés la technologie va-t-elle remplacer à terme dans les activités principales de l'économie circulaire ?

Les employés actuels doivent également se préparer à ces nouvelles compétences recherchées par les entreprises en transition.

**Flexibilité, créativité, autonomie seront les qualités clés pour assurer cette transition.**

Là encore la transition annonce une nouvelle tendance dans le monde du travail : l'entrepreneuriat. Avec la fin de l'économie linéaire, se profile la fin d'un salariat classique.

(18) T.F. Rutherford & C. Böhringer (2014), *Economic modelling using a computable general equilibrium model*

Les employés actuels, les entreprises, le monde académique et l'État auront à partager les efforts pour préparer la population à l'employabilité de demain

## Quelles conséquences pour l'organisation interne ?

Pour réussir sa transition, l'entreprise devra impérativement simplifier son organisation. Flexibilité et agilité seront les facteurs clés de succès.

C'est d'ailleurs souvent la complexité des organisations actuelles qui fige l'entreprise, et rend difficile le changement, perçu souvent comme impossible face à la lourdeur du système existant. Fruit de l'histoire l'organisation s'est souvent complexifiée avec le temps, en rajoutant des couches et des strates au fur et à mesure que l'entreprise prospérait ou s'élargissait. La communication au sein de l'entreprise suit le même chemin, via un système d'information qui se ramifie au fur et à mesure jusqu'à perdre en souplesse et en rapidité d'action.

Dans la nouvelle économie, largement influencée par la rapidité d'échange de l'information, et un environnement de travail

de plus en plus digitalisé, la stratégie de rajouter une strate d'organisation sur l'ancienne semble vouée à l'échec.

L'organisation doit passer du vertical au transversal, diminuer voir faire disparaître les hiérarchies et ramener au plus proche du terrain l'acte décisionnel.

De nouveaux modèles d'organisations émergent déjà tels que l'entreprise libérée qui met le capital humain au centre de l'entreprise et redistribue les responsabilités aux salariés

Les managers deviennent des «coachs» et non plus des décideurs. Les effets positifs sont nombreux : créativité libérée, meilleure réactivité et satisfaction client, meilleure implication des salariés. Néanmoins dire que passer à une organisation «libérée» est une chose aisée est complètement faux pour des raisons de résistances culturelles que chacun peut imaginer. Là encore, cette transition organisationnelle vers plus de fluidité se prépare dans le temps, avec accompagnement et structure, mais surtout en mettant l'Humain et son accompagnement au cœur du processus.

## La ferme Songhaï : Une ferme éco-pédagogique pour la lutte contre la pauvreté et l'exode rural



### Le contexte

La ferme Songhaï, créée en 1985 à Porto-Novo (Bénin) avec comme but de lutter contre la pauvreté et l'exode rural en Afrique, est devenue un projet-pilote pour le reste du continent. La ferme s'est développée au Nigeria, au Liberia et au Sierra Leone, et a pour projet de s'implanter dans 16 pays d'Afrique de l'Ouest et Centrale.

Les activités de la ferme Songhaï sont plurielles et se déclinent via

- un système de valorisation du flux énergétique qui circule entre les êtres vivants,
- un système de formation et d'incubation,
- un centre d'expérimentation technologique et un lieu de production de biens agricoles, de produits industriels, de services, etc...

## Le fonctionnement

- A Songhai, les méthodes agricoles employées s'inscrivent dans le cadre des règles de l'agriculture biologique : aucune utilisation d'engrais chimiques, ni pesticides. Pour fertiliser les sols, une activité d'élevage se développe en parallèle avec la mise en culture des terres.
- Plusieurs unités de production de méthane sont mises en place en utilisant les déjections animales. Le gaz produit permet le fonctionnement d'unités de production électrique.
- Tous les engrais utilisés sont produits sur place et les déchets de l'exploitation sont valorisés totalement, grâce au compostage ou à la production de biogaz. L'eau provenant des bassins est également utilisée pour fertiliser et irriguer les cultures.
- Un atelier de mécanique et de transformation a été ajouté à la ferme : le matériel agricole est réparé sur place, et fabriqué grâce à la récupération de pièces sur des machines hors d'usage.
- Les aliments sont préparés de manière écologique, en utilisant du biogaz dans les cuiseurs. Les produits transformés alimentent ensuite le restaurant ou la boutique du centre.
- Le recyclage final des eaux usées est effectué grâce à un procédé de filtration naturelle, dans un bassin couvert par les jacinthes d'eau qui possèdent une capacité de filtrage organique importante.

## Les impacts



- Les ventes assurent 700.000 euros de bénéfices chaque année, entièrement réinvestis dans l'amélioration des installations.



- Le centre s'étale aujourd'hui sur 24 hectares, contre 1 hectare à ses débuts
- La ferme produit 7 tonnes de riz par hectare trois fois par an, contre une tonne de riz par hectare et par an à ses débuts.
- Plus de 250 fermes créées et gérées par des jeunes formés au Bénin, réparties à travers tous les départements et regroupées au sein d'un réseau qui comprend des coordinations locales



- Plus de 400 élèves en permanence en formation dans les centres
- Plus de 300 stagiaires de tous horizons et pays en formation chaque année
- Plus de 150 employés permanents, animateurs, techniciens et administrateurs
- Plus de 4000 visiteurs par an
- Plus de 40 partenaires publics et privés
- 500 jeunes fermiers formés

## Le défi du changement intégré

Le passage de l'économie linéaire à l'économie circulaire ne pourra se faire au niveau de l'entreprise seule. Ce changement a des implications sur l'ensemble de la chaîne de valeur : du fournisseur au consommateur.

### Quelles responsabilités pour le consommateur ?

La hausse annoncée de la consommation mondiale engendrée par la croissance démographique (+1,1 milliard d'individus d'ici 2030<sup>19</sup>) et l'émergence de la classe moyenne dans les pays émergents notamment (4,9 milliards d'individus en 2030<sup>20</sup>) pourrait-elle vraiment être contenue voire évitée par la transition vers une économie plus circulaire ?

Le consommateur est-il prêt à passer d'une économie de la possession à une économie de l'usage, avec ce que cela implique socialement (sentiment de déclassement, phobie du manque de biens matériels, ...) ?

Les consommateurs sont-ils également prêts à payer un prix supérieur, et ce dans quelle limite, pour utiliser un produit ou un service plus responsable et encourager ainsi les entreprises à sauter le pas ? Le coût d'une offre circulaire doit-il forcément être inférieur à l'offre linéaire pour motiver le consommateur à acheter, louer ou utiliser « plus circulaire » ?

Si nous laissons ces questions ouvertes, nous formulons néanmoins l'idée que l'acte d'achat stimulé par une volonté responsable reste encore marginal.

Ces «consom'acteurs» comme aiment les appeler les marketeurs et médias restent une niche de la population. Ce qui fait le succès de certaines entreprises «circulaires» c'est l'attractivité de leur offre soit en termes de prix, soit en termes d'innovation, soit en terme de praticité en ce que l'offre permet de gagner du temps, ou réduire les efforts.

Pour autant, la responsabilisation et la conscientisation des consommateurs est primordiale pour réussir cette transition. Les entreprises seules ne peuvent pas absorber tous les risques et les coûts d'investissements. Le consommateur a un rôle important dans ce processus de changement.

(19) ONU (2016), *Department of Economic & Social Affairs*

(20) OCDE (2009), *An Emerging Middle Class*

Pour y arriver, il faut travailler à plus de mise en relation de l'ensemble des acteurs : société civile, entreprises, pouvoirs publics sans oublier les médias. Ces derniers ont en effet un rôle important dans la diffusion de connaissance sur ces nouveaux modèles économiques plus responsables. Aujourd'hui ces nouveaux modèles économiques restent l'apanage d'experts. Peu d'entreprises ou de consommateurs en ont connaissance. Encore confidentielle, les bonnes pratiques existent pourtant et le témoignage de leurs impacts pourraient accélérer et faciliter la transition.

Pour responsabiliser le consommateur, il faudra donc mieux l'informer, voire le former. Il faudra également proposer des offres claires, attractives et simples d'utilisation en l'impliquant notamment dans le processus de production et en le fidélisant grâce à des services et pourquoi pas en partageant une partie de la valeur ajoutée avec lui ?

### Intégrer ses parties prenantes

L'entreprise circulaire devra en effet travailler en synergie avec ses parties prenantes et donc certainement intégrer une répartition de la valeur ajoutée élargie.

La notion de partenariat est renforcée dans l'économie circulaire. Pour créer des boucles de valeur pérennes il est indispensable de travailler en proximité, en co-création avec ses fournisseurs. Le plus une entreprise arrive à intégrer ses parties prenantes dans son processus économique, le plus de valeur sera créé à chaque niveau de la boucle, en générant de nouvelles synergies : un écosystème créatif et multiplicateur apparaît. Dans un écosystème circulaire, une entreprise ne peut plus se penser seule, elle est à la fois un tout et une partie.

Dès lors, la répartition de ces gains pose la question : sera-t-elle également répartie entre les acteurs ? Permettra-t-elle de réduire les inégalités entre les communautés autant que les territoires ? Sur ce sujet naissant, peu de données existent car il ouvre la question complexe de la comptabilité : comment quantifier l'ensemble de la valeur créée ? Comment matérialiser son impact ?

Si des outils doivent encore être étoffés, il semble clair que le partage de la valeur partagée entre les acteurs de l'écosystème est un élément clé de réussite.

Il s'agit donc d'évoluer vers des pratiques d'achats plus responsables pour, et par, l'ensemble des acteurs. Cette évolution ne pourra venir que de la vérification par l'ensemble des acteurs des bénéfices tirés de l'économie circulaire.

# Économie circulaire et valorisation des déchets industriels : cas de SNTL Group<sup>21</sup>

Par Mohamed Ben Ouda,  
Directeur Général, SNTL Group

Pays leader en matière de lutte contre les changements climatiques, le Royaume du Maroc amorce sa transition énergétique et s'oriente vers le modèle de l'économie circulaire pour une croissance et un développement durables. A ce titre, tous les acteurs économiques sont appelés à se mobiliser dans une dynamique nationale de mise en œuvre d'un système de production favorisant le réemploi et le recyclage de matériaux et la valorisation des déchets.

Prônant le «zéro gaspillage», SNTL Group s'inscrit dans cette dynamique qui entend mettre fin à l'ère du jetable et laisser place à l'ère de la prolongation de la durée de vie. Depuis la signature du pacte Qualit'Air de la Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'environnement, l'entreprise a défini une véritable politique environnementale autour d'un programme nommé «Global Green Supply Chain Ecosystem» dont le volet du recyclage et de la valorisation des déchets issus des véhicules est l'un des piliers majeurs et une priorité de premier ordre.

En effet, le parc automobile marocain connaît une croissance exponentielle et la menace environnementale liée aux changements des pièces, aux déchets des garages et à l'abandon des véhicules hors d'usage est imminente. Au Maroc, plus de 6 millions de pneus et 600.000 batteries sont changés, 75.000 tonnes d'huiles usagées sont récupérées et des tonnes de pièces en métal et en plastique sont détachées chaque année sans contrôle ni traçabilité.

Partant de ce constat alarmant, SNTL Group a mis en place deux dispositifs de valorisation des déchets issus des véhicules. Le premier concerne le recyclage des pièces et déchets issus des garages et le second la valorisation des véhicules hors d'usage (VHU).

La filière de recyclage des pièces et déchets issus des garages accompagne les garagistes dans la collecte et le stockage des composants via des procédures imposant des règles de tri sélectif rigoureux.

A cet effet, l'entreprise met à leur disposition des fûts et des bacs de récupération puis achemine les produits recyclables dans des centres de stockage intermédiaire.

(21) Société Nationale des Transports et de la Logistique (Maroc)

Ces zones logistiques de stockage de produits recyclables permettent d'effectuer les premières opérations de tri, d'optimiser la gestion des volumes de stockage et de mettre en place la traçabilité des déchets pour une meilleure gestion de l'écosystème. Les produits recyclables sont ensuite transportés vers les unités de transformation se trouvant dans les plateformes logistiques du groupe et chez ses partenaires. C'est alors que les huiles usagées sont régénérées, les pneus déchiquetés et les pièces ainsi que les fluides des batteries extraits. Par ailleurs, l'entreprise met en relation les sociétés de recyclage avec des clients potentiels pour la vente des produits transformés.

La filière dédiée à la valorisation des VHU comprend quant à elle le prétraitement des véhicules dans des centres VHU agréés et le réemploi des produits transformés. Lors du prétraitement, le véhicule est démonté et ses différents composants triés et traités, prêts au réemploi, au recyclage ou à la valorisation.

Les produits polluants, comme les batteries ou les fluides, sont alors mis en sécurité et/ou dépollués selon la réglementation en vigueur et les

pièces destinées au recyclage ou à la valorisation sont envoyées dans des unités de transformation. Ces dernières sont ainsi broyées et les différents résidus les constituant séparés selon leurs compositions. Enfin, l'ensemble de ces matières sont valorisées pour de futures utilisations ; les métaux broyés, à titre d'exemple, sont fondus pour être mis en lingots et les résidus de caoutchouc issus du broyage des pneus sont transformés en matière pour les pistes d'athlétisme et cyclables ou en gazon artificiel.

Par la mise en œuvre de ce système de gestion durable des déchets industriels et d'autres projets d'envergure de mobilité électrique et d'énergies renouvelables, SNTL Group se positionne en tant qu'acteur africain majeur de l'économie circulaire et de la protection de l'environnement.

# CHAPITRE 3

---

Tous égaux face aux  
nouvelles tendances  
économiques ?

## Des motivations et mécanismes d'intégration différents selon les acteurs 76

Pays émergents et pays développés : les premiers seront-ils les derniers ? → 77

Avis d'expert : Vinit Jain → 84

## PME vs. Grands Groupes : David vs. Goliath ? 94

## Impulsions publiques et développement territorial : un équilibre de leadership à trouver 100

Économie circulaire et territoires durables → 102

Avis d'expert : Nathalie Boyer → 103

## Incitations et étapes clés : transformer les freins en opportunités 114

Les étapes clés pour une co-construction fructueuse → 117

Mettre en œuvre l'économie circulaire : des mesures simples pour avancer à grand pas → 126

## Des motivations et mécanismes d'intégration différents selon les acteurs

1

Passer d'un modèle linéaire à un modèle circulaire relève d'une véritable révolution par rapport aux habitudes de production et de consommation issues des trente glorieuses.

De fait, les indicateurs basés sur la productivité linéaire (PIB, marge brute, résultat net, ...) pour comparer la performance d'acteurs de l'économie circulaire, fait aujourd'hui peu de sens.

Une réflexion est ainsi à entreprendre sur la mesure de performance globale dans le cadre du modèle circulaire.

Certains réseaux de l'économie circulaire, à l'image du réseau indonésien représenté par Vinit Jain, ont développé une liste d'indicateurs basés sur le niveau d'utilisation des ressources. à titre d'exemple, la valeur générée par unité de matière utilisée, le temps de main d'œuvre par unité de matière utilisée, l'impact environnemental par unité de matière utilisée, l'intégration des enjeux sociaux au coût de revient, contribueraient à mieux envisager l'intégration de l'économie circulaire.

La liste des indicateurs possibles est longue dès lors que l'on se réfère toujours à l'optimisation de l'utilisation des ressources naturelles et à l'impact économique, social et environnemental de cette activité circulaire.

La prise en compte de ces nouveaux indicateurs est ainsi déterminante pour comprendre, intégrer l'économie circulaire et ainsi appuyer la mise en place de politiques publiques susceptibles d'impulser la transition vers ce nouveau modèle.

## Pays émergents et pays développés : les premiers seront-ils les derniers ?

Alors que les pays développés nécessitent un réel changement de paradigme pour mettre en place une économie circulaire en raison de leur forte industrialisation, le chemin à parcourir est différent pour les pays en développement. En effet, les pays développés souffrent de plus en plus d'un manque de ressources, d'une croissance limitée ayant des impacts sociaux négatifs, notamment sur l'emploi, et de problèmes environnementaux majeurs liés à la pollution générée par la forte industrialisation ayant accompagné la généralisation de l'économie linéaire. Ces pays se trouvent obligés, afin de soutenir leur niveau de consommation actuel, de penser des solutions alternatives à l'économie linéaire. De plus, les pays développés doivent faire face à la montée en puissance de leurs parties prenantes, faisant pression sur les législations nationales et donc in fine sur les producteurs en bout de chaîne.

Les pays en développement, quant à eux, ont encore peu baigné dans l'économie linéaire. Ils ont peu accès aux produits industrialisés à faible coût permettant d'améliorer la qualité de vie de leur population et tirent très peu de

bénéfices de leurs matières premières qui sont exportées à l'état brut vers leurs voisins développés : selon une récente étude,

80% des pays exportant principalement des ressources brutes ont des revenus par habitant en-dessous de la moyenne mondiale. Et le déséquilibre ne s'arrête pas là : ces pays en développement reçoivent également les déchets industriels des pays développés, présentant des risques environnementaux, sociaux et sanitaires importants.

Il est aujourd'hui difficile de mesurer l'impact de l'économie circulaire dans les pays en développement en raison du faible nombre d'études réalisées sur le sujet. Néanmoins, le potentiel de ce nouveau modèle semble indéniable sur les trois piliers d'un développement durable : social, environnemental et économique.

Lorsqu'on analyse l'économie actuelle de certains pays en développement, et notamment ceux d'Afrique Subsaharienne, un constat apparaît clairement : certains aspects de l'économie circulaire y sont déjà présents. En effet, les concepts de réutilisation et de réparation, bien que relevant de l'économie informelle, sont fortement développés et occupent beaucoup de travailleurs. Au Ghana par exemple, 80% de l'électroménager est réparé et réutilisé<sup>22</sup>.

(22) Ghana e-Waste Country Assessment. Basel Convention. March 2011.

**59%** des déchets des pays en développement ne sont pas collectés et finissent dans une décharge informelle.

Les déchets provenant des pays en développement sont à

**64%** organiques contre **28%** dans les pays développés

Prenons l'exemple du recyclage de déchets. Dans les pays émergents, la gestion des déchets solides est caractérisée par un traitement hautement archaïque : 59% des déchets des pays émergents ne sont pas collectés et finissent dans une décharge informelle<sup>23</sup>. L'entreposage à l'air libre est toujours le moyen de traitement prédominant. Les actions informelles de recyclage qui viennent se greffer à ce mode de gestion archaïque le sont encore plus. Elles comportent de nombreux dangers pour la santé des travailleurs et de la population avoisinante, ainsi que pour l'écosystème environnemental. De plus, l'entreposage mobilise un foncier bien souvent public, inutilement mobilisé et non créateur de ressources pour la communauté.

Par ailleurs, le potentiel de transformation et de recyclage dans les pays en développement est d'autant plus important car une plus grande partie de ces déchets est organique (64% en pays émergents contre 28% en pays développés). Les déchets provenant des pays en développement sont à 64% organiques contre 28% dans les pays développés. Le seul traitement de ces déchets servirait pleinement la cause de l'économie circulaire

Cependant, l'étendue de ces pratiques cache des raisons sous-jacentes et non liées à une volonté spécifique : la faiblesse du pouvoir d'achat, la faible industrialisation et le manque d'infrastructures. Ainsi, il serait erroné de caractériser l'économie circulaire de ces pays comme inclusive, du fait de l'absence de valeur sociale créée et surtout à cause des risques sociaux qu'elle présente, notamment liés à la prédominance du secteur informel.

Certaines pratiques d'économie circulaire, à l'image de la production de biogaz, sont quant à elles encore grandement négligées malgré un potentiel certain dans ces pays émergents.

(23) *Private Sector & Development. Proparco's Magazine. October 2012.*

puisqu'elle regrouperait les trois aspects définis précédemment : l'aspect social par la création d'emplois durables, l'aspect économique par la réutilisation des matériaux récupérés, et l'aspect environnemental par l'élimination des effets nocifs d'un entreposage sauvage des déchets.

L'utilisation efficiente de ressources est par ailleurs présente dans la chaîne de valeur agricole. Le Malawi, le Mozambique ou encore la Zambie expérimentent l'agro-écologie, une agriculture qui se base sur le fonctionnement de la nature.

A Porto-Novo, au Bénin, la Ferme Songhai a développé une approche de boucle courte où les sous-produits agricoles sont ré-introduits dans les processus de fabrication.

La ferme produit 3,4 tonnes de riz par hectare en comparaison à 1 tonne de riz au début du projet pilote.

De fait, la question que se pose les réseaux d'acteurs de l'économie circulaire dans les pays émergents est la suivante : Quel rôle pour les États dans l'incitation à l'économie circulaire ? Nous répondrons à cette question dans le chapitre suivant mais il est important de mentionner à ce stade que le cheminement vers l'intégration

de l'économie circulaire entre pays développés et pays émergents s'opère par des voies différentes.

Alors que les pays développés doivent entreprendre une mise à niveau pour être en phase avec l'ère circulaire, quels seront les choix de développement des pays émergents ? Parmi eux, les pays d'Afrique qui connaîtront dans les décennies à venir une industrialisation massive, une démographie galopante et une urbanisation déjà estimée par l'ONU à plus de 40%.

Le Maroc a par exemple inscrit dans les principes de sa Stratégie Nationale de Développement Durable 2015-2020 des principes clés de l'économie circulaire, issus de l'analyse de la situation des pays développés : à l'heure où des pays développés payent le prix de choix industriels souvent faits avec une faible intégration des impacts environnementaux, et doivent ainsi supporter des coûts de mise à niveau significatifs, le Maroc a ici l'opportunité d'éviter les erreurs commises en particulier au niveau de l'aménagement des plateformes industrielles intégrées ou du programme des agropoles, en privilégiant l'économie circulaire, les synergies et la réduction des impacts dès la planification initiale des projets de développement.

Les Plateformes Industrielles Intégrées (P2I) représentent l'un des principaux outils de mise en œuvre de la stratégie industrielle du Royaume. Il s'agit de mettre à la disposition des investisseurs les meilleurs espaces d'accueil pour l'exercice de leurs activités<sup>24</sup>»

La Stratégie Nationale du Développement Durable marocaine inscrit également le secteur agricole dans son programme de développement d'une économie circulaire et ce afin d'améliorer les déchets issus de ce secteur notamment à travers la mise en place de mesures incitatives pour la promotion du compostage des déchets agricoles et d'élevage.

Tandis que les pays développés vont viser la conversion des acteurs de l'économie linéaire vers l'économie circulaire, les Etats des pays en développement vont quant à eux chercher à formaliser et à structurer des activités déjà existantes, proches des principes de l'économie circulaire, mais encore majoritairement informelles et à faible impact durable.

Le niveau de développement de chaque pays conditionne la motivation à s'engager en faveur d'une économie circulaire.

Le niveau de développement de chaque pays conditionne ainsi la motivation à s'engager en faveur d'une économie circulaire. En effet, les pays développés, plus en avance au niveau de l'industrialisation de leur économie, nécessitent des investissements gigantesques en temps, en investissement et en gestion organisationnelle entre les différents acteurs pour parvenir à opérer cette transition avec succès. Les pays émergents, quant à eux, beaucoup moins industrialisés, jouissent d'une plus grande flexibilité. Cette agilité constitue une réelle opportunité que les pays en développement devront saisir pour réussir le développement d'une économie circulaire dans toutes ses dimensions, sociale, environnementale et économique.

Une forte volonté politique, des mesures incitatives et d'accompagnement apparaissent néanmoins comme des préalables indispensables afin que l'émergence de l'économie circulaire advienne dans les pays en développement.

(24) Stratégie nationale du développement durable - Maroc

Ce parcours accéléré peut être illustré par une belle réussite : la ville de Curitiba au Brésil. Rendue célèbre lors de la dernière Coupe du monde de football, cette ville est une capitale d'état modèle au Brésil à la fois sur sa trajectoire de développement économique et sur sa stratégie de croissance inclusive et durable. Pour réussir son développement, Curitiba s'est appuyée sur une vision inclusive, équilibrant les dimensions sociale, environnementale, et économique. Dans cet objectif, la ville a créé des institutions ad hoc et a mis en place des partenariats avec différentes parties prenantes issues du tissu économique, du monde académique et de la société civile.

Dès 1970, Curitiba a été conçue à partir d'une vision forte: une économie résiliente, une croissance inclusive et une croissance verte. Ceci s'est matérialisé par des actions dans le transport, le logement et la gestion des déchets. Pour implémenter cette vision, Curitiba a choisi de faire de la population des acteurs de premier plan des politiques de protection de l'environnement et d'inclusion.

Tout ceci a permis à cette ville nouvelle de réussir son évolution en ville industrielle mais néanmoins verte, puis en ville créative et reste à ce jour, une référence en terme d'économie circulaire au Brésil et dans le reste du monde.

Sur le long terme les choix sectoriels et de croissance inclusive et verte de la ville se sont avérés porteurs de croissance et d'emplois, même si le modèle est mis à mal par une très forte croissance démographique.

Lorsque l'on observe cet exemple de «ville circulaire» née dans un pays émergent, la question qui se pose est la suivante : Quel rôle pour la sphère politique dans cette dynamique positive ? Une chose est certaine, sans volonté politique, toute action à essence circulaire restera limitée dans sa portée et son impact.

Pour réussir une transition globale et efficace, une impulsion politique forte est nécessaire. Elle permet de favoriser l'apparition d'un projet commun autour duquel l'ensemble des acteurs concernés pourront se rassembler, en apportant chacun sa contribution à son échelle et sur son périmètre d'action.

C'est d'ailleurs à l'opposé de ce que l'on constate actuellement dans la plupart des pays en développement qui offrent un paysage fragmenté d'actions visant à la durabilité. Cette volonté politique devrait, pour émerger, prendre en considération le potentiel d'un développement inclusif servant la cause environnementale et palliant aux enjeux sociaux.

En effet, si les impacts environnementaux sont souvent mis en avant lorsqu'il est question d'économie circulaire, il n'en demeure pas moins que le volet d'inclusion sociale est primordial pour adresser des enjeux tels que l'employabilité, et la pauvreté.

Les exemples de bonnes pratiques sont très nombreux mais l'idée centrale que doivent garder les acteurs souhaitant mettre en œuvre des actions d'économie circulaire est qu'il y a autant de façons de mettre en œuvre l'économie circulaire que d'acteurs de cette économie dans le monde.

En effet, l'économie circulaire n'est pas un modèle absolu mais émerge des besoins et des enjeux de chaque territoire/pays.

Elle peut également être impactée par le niveau de maturité du territoire/pays en termes de technologie et de moyens financiers ou humains. Les pays développés, disposent, notamment, de moyens technologiques plus avancés et sont donc plus à même de mettre ces moyens au service de l'économie circulaire à développer.

Nous pouvons citer à titre d'exemple le Big Data, qui est un domaine dans lequel les pays développés sont nettement plus avancés que leurs voisins émergents et qu'ils peuvent mettre au service de l'économie circulaire. Les avancées technologiques ont d'ailleurs été présentées par plusieurs chercheurs et experts à l'image de Gilles Babinet, Digital Champion français auprès de la Commission Européenne, comme une des principales avancées pouvant accompagner le passage d'une économie linéaire à une économie circulaire. Nous reviendrons plus en pratique dans la partie consacrée aux enjeux du territoire sur les bénéfices du Big Data dans l'émergence de l'économie circulaire, illustrés par l'exemple de Suez.

## Parole d'expert



**Jocelyn  
Blériot**

*Executive Officer  
Fondation Ellen  
MacArthur*

Le potentiel de l'économie circulaire a fait l'objet de plusieurs études, jusqu'ici centrées sur les marchés européens fortement industrialisés - études desquelles il ressort des chiffres pour le moins convaincants. Qu'il s'agisse d'économies nettes en termes de matériaux, de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> ou de bénéfices associés (préservation du capital naturel, potentiel d'innovation...), les avantages du modèle circulaire ne sont certes pas réservés aux marchés mûrs.

En effet, dans la mesure où les pays émergents ne sont pas encore bloqués dans une logique linéaire de par leurs infrastructures ou historiques d'investissement, ils peuvent choisir la voie d'un développement basé sur les principes de régénération, ne tablant pas uniquement sur une création de valeur fondée sur la consommation de ressources finies et s'affranchissant ainsi des externalités négatives.”

## L'économie circulaire : une occasion pour les économies émergentes de faire volte-face et de progresser



### Vinit Jain

*Analyste de durabilité  
et d'économie circulaire*

Les modèles de gestion, les technologies, les règlements et le comportement des consommateurs sont les principaux éléments de l'économie circulaire. L'état de l'économie circulaire dans les économies émergentes comme l'Indonésie peut être vu à un stade embryonnaire du point de vue des quatre premiers éléments.

Cependant, du point de vue du comportement des consommateurs et de l'acceptation des pratiques clés de l'économie circulaire<sup>25</sup>, il peut être vu à un stade avancé par rapport aux économies développées.

Ces pratiques ne doivent pas être confondues ou vues seulement comme les résultats de la frugalité, car elles sont également largement pratiquées comme des choix de vie et non pas par simple désir de maximiser la valeur économique.

(25) *comme la réutilisation, la réparation, l'échange, le surcyclage, la personnalisation et l'utilisation de produits d'occasion*

Les pratiques de consommation fondées sur les valeurs ont fait partie de toutes les cultures et si ce n'est pas le cas aujourd'hui, elles ont été pratiquées au moins par les générations précédentes, même dans les économies développées. C'est l'approche déséquilibrée de l'économie linéaire qui a modifié le comportement des consommateurs à se concentrer sur la commodité et les économies en terme de temps et de valeur par rapport à l'éthique.

**“ Les pratiques de consommation fondées sur les valeurs ont fait partie de toutes les cultures ”**

Les impacts négatifs de ce changement de comportement dans une petite fraction de la population mondiale sont évidents. Il est vrai aussi que le fait de permettre ce changement dans les pays en développement, qui représentent la majorité de la population mondiale, peut avoir des effets catastrophiques sur l'existence de la race humaine.

L'illustration 1 (page suivante) montre les pratiques et voies de consommation actuelles (bleu) et souhaitées (vert) pour les économies émergentes et développées dans le cadre d'une économie circulaire.

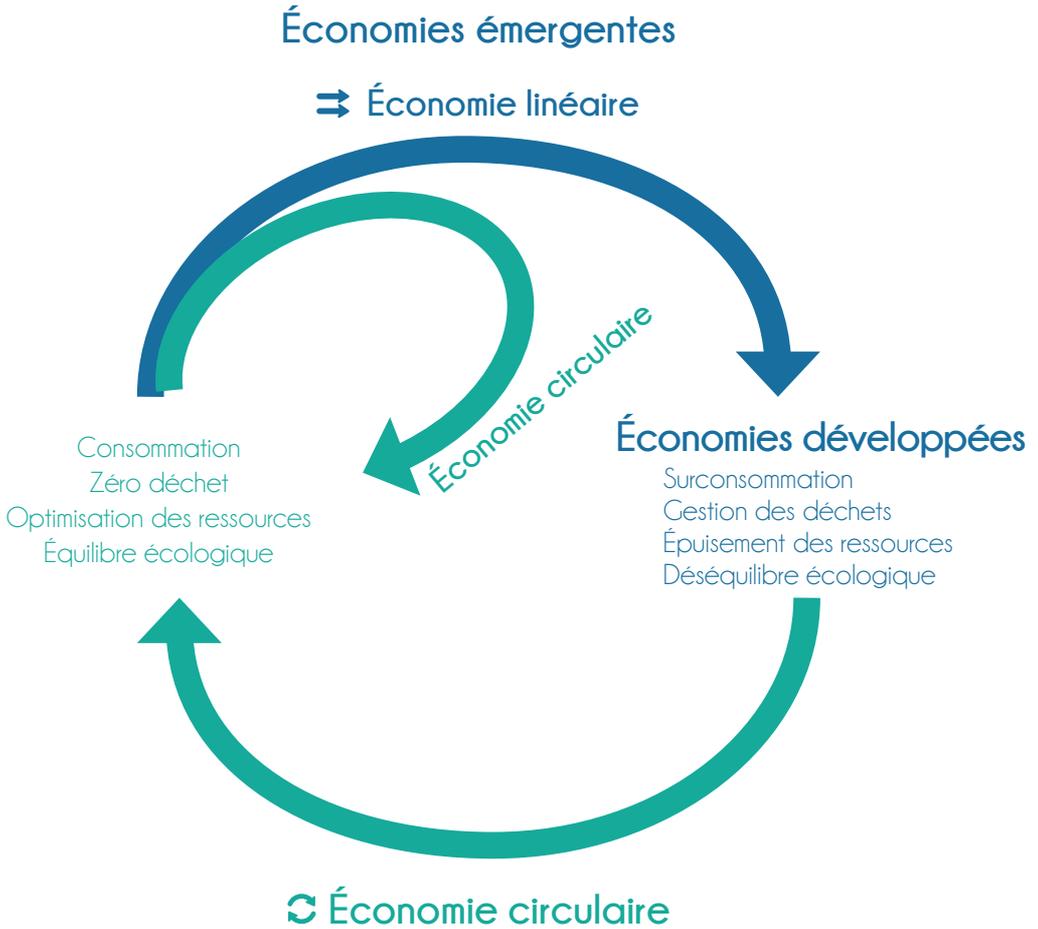
Il est alarmant de constater que le comportement des consommateurs dans les économies émergentes comme l'Indonésie est également en train de changer rapidement pour suivre le même chemin que celui que les économies développées ont suivi jusqu'à présent.

L'Indonésie est devenue le cinquième plus grand émetteur de gaz à effet de serre et le deuxième contributeur de déchets plastiques dans l'océan. De

plus, ce quatrième pays le plus peuplé du monde est dans un état d'urgence en matière de déchets. Ses ordures ménagères sont passées de 0,8 kg par habitant à 2,1 kg par habitant au cours de la dernière décennie, dont seulement 1,9% sont recyclées et dont la plupart sont collectées et séparées par des chiffonniers dans des conditions insalubres.

Toutes les décharges luttent pour faire face à l'augmentation rapide des déchets provenant d'une population et consommation croissante, mais seulement 10% des 200 décharges sont contrôlées.

## Pratiques et voies de consommation actuelles et souhaitées



L'économie circulaire, pour les pays en développement comme l'Indonésie, avec leur faible consommation par habitant, est l'occasion de faire volte-face et de progresser pour atteindre les objectifs souhaités. Mais pour qu'elles puissent être en mesure de le faire, les parties prenantes sont appelées à déployer un effort collectif pour intensifier et intégrer l'économie circulaire à travers le monde. Les entreprises doivent fournir de meilleures options aux consommateurs et rendre les pratiques d'économie circulaire accessibles. Les gouvernements doivent promouvoir l'économie circulaire en apportant des changements au niveau des réglementations et doivent développer des cadres réglementaires pour promouvoir l'utilisation du travail humain et de matériaux de haute qualité et à faible impact sur l'environnement.

D'autre part, il convient également de construire l'environnement et les infrastructures pour stimuler la recherche, l'innovation, l'entrepreneuriat et la croissance.

La communauté mondiale doit être consciente du fait que les problèmes d'une partie ne peuvent être transférés à une autre partie du monde pour des gains à court terme. Le monde doit être vu comme un seul élément et les meilleures pratiques et technologies doivent être partagées.

Un effort bien coordonné qui assure qu'aucun pays ne reste à la traîne est le moyen de tirer des avantages à long terme de cette voie de consommation de ressources et de découplage de croissance économique, régénérative et réparatrice. Il ne serait pas faux de dire que l'économie circulaire est la seule voie holistique disponible qui aidera non seulement à atteindre les objectifs de Développement Durable et les objectifs fixés par l'Accord de Paris à la CoP21, mais ira au-delà.

## Agence de développement de Sao Paulo ADESAMPA : Formalisation des chiffonniers



### Le contexte

Le gouvernement local brésilien de la ville de Sao Paulo s'est engagé dans l'économie circulaire par l'établissement d'une agence de développement de Sao Paulo ADESAMPA. L'agence se focalise sur le business social, l'innovation, le networking et les entreprises associatives. Le Gouvernement national a établi une nouvelle politique dite :

#### Politique Nationale des Résidus Solides ( P N R S )

- Cette politique intègre avec la loi 11.445/2007 - Politique Fédérale d'Assainissement Basique (approvisionnement en eau, gestion des déchets solides urbains et drainage urbain)
- C'est une politique environnementale, en lien avec la loi des délits environnementaux dans le cas de son non respect.
- Elle a pour objectifs l'éradication des déchets et le partage de responsabilité sur la destination finale des déchets.

Les **3** aspects importants de la **PNRS**

- La responsabilité partagée
- La planification de la gestion de résidus solides
- La production et la consommation durables

## Le fonctionnement

D'après la PNRS, tous les déchets solides au Brésil doivent être collectés par les chiffonniers des coopératives. Les gouvernements locaux ont l'obligation de payer les coopératives pour leurs services. Ces chiffonniers ont les mêmes droits que les travailleurs formels brésiliens: sécurité sociale, vacances payées, 40h de travail par semaine. . .

## Les impacts



+ **600 000** chiffonniers  
affiliés à des coopératives à travers le  
pays, travaillent dans tout le Brésil et  
vivent du recyclage.



Ils trient chaque  
jour près de **4 500** tonnes  
de déchets  
et agissent en tant que vrais  
agents locaux pour l'environnement.

## ONG Trend : Recycler les déchets et optimiser les services d'assainissement, au bénéfice des populations urbaines pauvres



Ghana

### Le contexte

Le 31 octobre 2013, la Facilité Africaine de l'Eau (FAE) a accordé une subvention de \$1million à l'ONG Trend (Training, Research and Networking for Development) en faveur d'un programme d'assainissement innovant. Ce projet bénéficie d'une collaboration tripartite - entre Trend, la société locale Safi Sana Ghana Limited et l'assemblée municipale d'Ashaiman.

### Le fonctionnement

Le projet consiste à transformer les déchets en engrais biologiques et en énergie, tout en fournissant des services d'assainissement abordables et durables aux communautés urbaines pauvres du district d'Ashaiman à Accra qui en sont dépourvues.

## Les impacts



Le programme contribue à l'amélioration de l'hygiène, la santé et la qualité de vie de près de 125 000 citoyens démunis.



La subvention de la FAE permet également le financement d'une centrale de traitement des déchets capable de produire :

→ 500 tonnes de fertilisants  
 → 580 000 kWh d'électricité par an à partir de biogaz généré

### Ce projet est innovant à plusieurs égards :

Tout d'abord il a permis la création d'opportunités commerciales liées à la vente de produits dérivés de déchets ainsi que la récupération d'énergie et de nutriments à partir de matières fécales et des déchets organiques.

De plus, l'implication du secteur privé dans le secteur de l'assainissement a contribué à la génération de revenus pour tous les opérateurs et leur personnel de la chaîne logistique, de la collecte au transport, en passant par le traitement et la réutilisation.

Le projet a été l'opportunité de démontrer comment la nouvelle loi sur l'énergie dont s'est doté le Ghana peut être mise en œuvre, à travers des projets d'investissements stratégiques avec la participation du secteur privé et de la société civile.

Le programme d'assainissement a contribué à la promotion de services d'assainissement optimisés et d'un changement de comportement en matière d'hygiène dans le pays.

## Western Cape Industrial Program : Programme de symbiose industrielle du Cap Occidental

 Afrique du Sud

### Le contexte

Le programme de symbiose industrielle du Cap Occidental est un service de facilitation gratuit qui utilise la symbiose industrielle afin d'améliorer la rentabilité des entreprises dans le cadre d'une croissance durable.

### Le fonctionnement

Ce programme de symbiose industrielle invite les industriels membres à partager leurs ressources non utilisées ou résiduelles : matériel, énergie, eau, logistique et expertise.

Ces ressources sont réutilisées par les entreprises membres au sein d'un territoire commun.

## Les impacts

300  entreprises membres | 3 000  ressources identifiées



1,752 tonnes de déchets réacheminés



Une économie de coûts de 5,1 millions R = € 334.369

7 millions R de revenu additionnel = € 458.938

4,988 tonnes d'économies en carbone fossile



14 emplois temporaires et 22 emplois permanents.

## PME vs. Grands Groupes : David vs. Goliath ?

Est-il plus facile de passer à l'économie circulaire lorsqu'on est une PME ou un grand groupe ? Quels leviers actionner en fonction du profil de l'entreprise ? Quels résultats attendre dans chacun des deux cas ?

Tous ces sujets sont encore peu traités par le microcosme de l'économie circulaire et les avis divergent. Certains considèrent que les PME, limitées par leurs moyens relativement modestes, sont moins disposées à transformer leur chaîne de valeur historiquement linéaire en une chaîne de valeur circulaire.

Les PME ont ainsi besoin d'appui financier, technique autant que juridique. Les grands groupes, en revanche, ayant été sensibilisés aux enjeux de responsabilité sociétale et environnementale, sont plus à même de manifester un intérêt et une mise en place d'un modèle circulaire.

Cela est d'autant plus évident pour ces grandes entreprises que les budgets qu'elles consacrent à ces sujets sont considérables et susceptibles d'avoir de réelles retombées économiques, sociales et environnementales.

D'autres considèrent que, malgré leurs moyens limités, les PME jouissent d'une flexibilité et d'une agilité qui les différencie des grands groupes.

Ces caractéristiques leur permettent d'évoluer vers un modèle circulaire à moindre effort et coût. La force de frappe n'est donc pas absolue dans ce type de projets, elle est relative à l'agilité de la structure que l'on souhaite transformer. Les grands groupes, moins agiles, auront donc logiquement plus de mal à évoluer et nécessiteront un effort plus considérable pour parvenir à des améliorations palpables.

Il y a certainement une part de vérité dans les deux visions, mais tant que nous n'avons pas d'étude approfondie sur ce sujet, il sera difficile de mesurer les phénomènes présentés et leur ampleur.

**Quoi qu'il en soit, dans les deux catégories d'entreprises, la volonté des décideurs est la clé pour la transition vers l'économie circulaire**

Le défi quant à lui est d'associer la volonté d'engager un processus de transition avec une rentabilité garantie à court terme. En effet, l'importance d'identifier un business model circulaire et compétitif sera l'un des arguments majeurs pour la transition des entreprises à partir du modèle linéaire. Nous développerons ce point dans le chapitre suivant, mais

voici déjà quelques éléments majeurs. Ce que recherchent les PME en entreprenant une telle démarche est en premier lieu la maximisation de leur rentabilité. Celle-ci peut être atteinte à travers la réduction des coûts, la réduction de la mobilisation de ressources (matérielles et humaines) et la réduction des risques.

Là encore, l'impulsion et l'accompagnement des pouvoirs publics favorisent cette transition et les leviers d'accompagnement et d'encouragement sont multiples.

Les encouragements peuvent en premier lieu être d'ordre fiscal et légal dans l'objectif de rendre plus compétitives les activités les moins consommatrices en ressources naturelles (réductions de TVA, taxe carbone, ...).

Un autre levier aisément actionnable par les pouvoirs publics est le levier de la commande publique. Elle peut être mise en œuvre à travers l'introduction de critères favorisant les produits issus de l'économie circulaire en tenant compte des externalités environnementales et sociales et de la proximité territoriale et des potentielles synergies (boucle courte) dans les critères d'évaluation.

Les écosystèmes sont un vecteur essentiel permettant une co-construction de la circularité souhaitée dans toutes ses étapes

La formalisation des activités informelles assimilées circulaires est également une piste d'accompagnement à mettre en œuvre par les pouvoirs publics.

Cette seule action de formalisation d'activités peut contribuer considérablement à développer une activité circulaire et à créer une structure fonctionnelle et efficace œuvrant pour le développement d'une économie circulaire.

En somme, PME et grands groupes ne peuvent être dissociés dans le cadre de la réflexion globale à la mise en place d'une économie circulaire puisque les deux doivent agir en convergence au sein d'un écosystème global au service de la circularité. Les écosystèmes sont donc un vecteur essentiel permettant une co-construction de la circularité souhaitée dans toutes ses étapes. La démarche d'écosystème est également à rapprocher de celle de responsabilité élargie du producteur. Celle-ci découle du principe de pollueur-payeur et responsabilise les producteurs face aux incidences environnementales.

Dans une démarche de relations élargies entre PME et grands groupes, fournisseurs et clients, producteurs et consommateurs, le respect de la circularité engage l'ensemble des acteurs de l'écosystème.

## Unilever : Faire du développement durable un standard

### Le contexte

Unilever est l'un des fournisseurs mondiaux de biens de consommation à rotation rapide (alimentation, hygiène, boissons...). Leurs produits sont vendus dans plus de 190 pays et utilisés par 2 millions de consommateurs chaque jour.

L'objectif d'Unilever consiste à faire du développement durable un standard qui implique la dissociation de l'empreinte environnementale de sa croissance et l'augmentation de son impact social positif.

En novembre 2009, Unilever a annoncé sa nouvelle vision : doubler la taille de la société au niveau global en réduisant l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des produits.

## Le fonctionnement

Lancé en 2010, le Plan Unilever pour un Mode de Vie Durable est le modèle de croissance durable. Il représente la réponse stratégique de l'entreprise aux défis auxquels elle est confrontée.

Unilever travaille sur l'ensemble de la chaîne de valeur en matière d'environnement, de l'approvisionnement en matières premières jusqu'aux usines, en passant par l'impact d'utilisation de ses produits. Son programme d'approvisionnement annuel d'un montant de 35 milliards d'euros inclut des matières premières agricoles, dont 60% d'entre elles proviennent de ressources durables.

## Les impacts



- Le Plan de Mode de Vie Durable représente 50% de la croissance d'Unilever en 2015
- Plus de €600 millions de coûts évités depuis 2008



- Premier employeur dans 34 pays
- 482 millions de personnes concernées fin 2015
- 5 millions de personnes concernées au Maghreb fin 2015



- 71 millions de personnes ciblées par des campagnes de santé bucco-dentaire en 2015



- 28 % de la consommation totale d'énergie provient de sources renouvelables en 2015 contre 15,8% en 2008
- 1 015 000 tonnes de CO<sub>2</sub> en moins provenant de l'énergie produite en 2015 soit une réduction de 39% des émissions depuis 2008
- Réduction de 35% des émissions de CO<sub>2</sub> depuis 2008 au Maghreb
- Réduction de 37% de la consommation d'eau depuis 2008
- 76 000 tonnes de déchets de moins qu'en 2008 soit une réduction de 97% par tonne de production
- Réduction de 29% des déchets au Maghreb depuis 2010
- Collecte de 3500 tonnes de déchets d'emballages domestiques dans les communautés locales en 2015

## Kilimanjaro : 7000 tonnes d'huiles alimentaires usagées transformées en biocarburant

 Maroc

### Le contexte

Kilimanjaro Environnement, jeune entreprise du green business a pour principale mission de transformer les déchets en valeur. Elle tente de pallier à un certain nombre de problématiques environnementales, sanitaires et économiques majeures liées à la mauvaise gestion des huiles alimentaires usagées, et à celle des déchets ménagers de façon plus générale.

## Le fonctionnement

Kilimanjaro Environnement a développé trois lignes de métiers principales :

- la collecte d'huiles alimentaires usagées et matières grasses,
- la production de biocarburant à partir de ces huiles
- le développement de solutions innovantes et intelligentes de gestion intégrée des déchets ménagers.

Le business model sur chaque ligne de métier repose principalement sur un usage intensif de la technologie (développée en interne) permettant d'organiser l'ensemble des opérations de collecte et de valorisation, et d'assurer une traçabilité des déchets de bout en bout de la chaîne de valeur.

L'entreprise a investi dans une unité pilote de transformation en biocarburant qui transforme 1200 tonnes de déchets par an. Une extension est prévue en 2017, laquelle transformera 8800 tonnes de déchets par an.

## Les impacts



- Collecte et traitement de 7000 tonnes par an de matières confondues (huile alimentaire usagée, acide gras...)
- Une diminution de 88% des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport au carburant régulier



- Création de 80 emplois depuis 2010
- 300 emplois sont prévus pour 2020

## Impulsions publiques et développement territorial : un équilibre de leadership à trouver

En entreprenant une démarche circulaire, un territoire s'insère dans un cercle vertueux qui contribue à son attractivité et sa résilience. Une action clé dans le cadre de cette démarche circulaire est la mise en place d'écosystèmes d'entreprises à l'échelle du territoire. En plus de permettre à l'économie du territoire de fonctionner en autonomie, ces écosystèmes fournissent les infrastructures et les équipements nécessaires pour impulser, fédérer et favoriser la synergie des acteurs dans le développement d'une économie plus circulaire. Cette synergie est favorisée à la fois en interne au sein même du territoire, mais aussi entre territoires avec leurs écosystèmes respectifs.

La proximité est un ingrédient essentiel – dans la continuité du concept de boucle courte – pour le développement d'une économie circulaire dans un cadre favorable.

Ainsi, une dynamique d'économie circulaire dispersée dans l'espace arrivera difficilement à produire des

résultats suffisamment importants, d'un point de vue économique, social et environnemental, pour être poursuivie par les acteurs économiques concernés. Par ailleurs, la création d'écosystèmes est un critère de différenciation dans le cadre de la compétitivité territoriale vis-à-vis des acteurs économiques et de la population. En effet, un territoire comprenant des écosystèmes fournissant des infrastructures favorisant le développement d'une économie circulaire sera plus convoité car fournissant une meilleure qualité de vie pour les habitants et un terrain plus propice pour les acteurs économiques.

Le réseau français Orée a par ailleurs émis la proposition suivante durant les Rencontres Responsabilité & Performance, afin d'intégrer l'écologie industrielle et territoriale dans les outils d'urbanisme, d'aménagement et de planification du territoire : introduire des outils incitatifs et/ou législatifs tels que le diagnostic initial en matière de consommation des ressources, de compléter les études d'impact d'un volet relatif à l'écologie industrielle et territoriale, et de mettre en avant l'EIT dans les schémas régionaux de développement économique.

Grâce au développement d'un écosystème durable, un territoire devient également plus résilient.

Il devient alors plus indépendant et est capable de fonctionner en autonomie. Par son modèle d'exploitation optimal (réutilisation, recyclage, ...), il résiste mieux aux chocs extérieurs tels que les aléas du marché de ressources (augmentations de prix, manque de ressources, ...). Par ailleurs, les ressources naturelles sont préservées et donc l'environnement protégé contre les effets d'une économie linéaire intensive. Le territoire devient d'autant plus attractif que ses ressources deviennent plus durables. Ses acteurs se trouvent donc préservés de certains risques liés à leur viabilité.

L'ensemble de ces éléments fournit les meilleures conditions que peut rechercher tout acteur économique souhaitant développer une activité sur un modèle circulaire.

Enfin, comme évoqué auparavant, les technologies sont un levier de développement de l'économie circulaire au sein des territoires. L'impact du Big Data a notamment été détaillé par Jean-Louis Chaussade, PDC de Suez, entreprise engagée en faveur de l'économie circulaire

au plus près des territoires : «Grâce au Big Data, nous disposons d'opportunités que nous n'avions pas auparavant. Par exemple, la consommation d'eau peut être gérée au quotidien, tout comme les pertes en ligne d'un réseau d'eau dans une ville. Il y a une foule d'applications qui sont liées du Big Data. Cela offre la capacité de travailler en temps réel, d'analyser les données en temps réel et ainsi de pouvoir réagir, intervenir, immédiatement. Cela illustre l'importance de l'innovation dans les processus de transformation. Sans innovation, les organisations ne peuvent pas imaginer les solutions qui répondent aux nouvelles réalités. Grâce à l'innovation, nous entrons dans l'ère du préventif. Nous visons à être de moins en moins dans le curatif.»<sup>26</sup>

Ainsi, les pays mais également les territoires et les acteurs qui les composent ne sont pas tous égaux face aux nouvelles tendances économiques. Néanmoins, cette différence de situations est justement la clé de l'innovation afin d'entrer dans la ronde de l'économie circulaire par différents canaux innovants et répondant réellement aux besoins des territoires et des populations.

(26) «L'économie circulaire est au cœur de la transformation de l'entreprise», *Les Echos*, 27 Novembre 2015

## Économie circulaire et territoires durables : les 4 dimensions de la stratégie de développement durable de Curitiba, Brésil.



### Smart-city

Gestion intelligente du territoire

- Arrêt de bus tous les 500 mètres pour faciliter la mobilité des habitants.
- Réseau de bus tracé de manière concentrique afin d'éviter les problèmes de circulation.
- Création d'un conduit par lequel passe le passager des bus afin d'éviter un déversement massif humain dangereux dans les rues.



### Green-city

Environnement vert, respect de la nature

- Protection des zones forestières le long des fleuves - Reconversion des zones inondables en parcs, terrains de jeux, voies cyclables.
- Les prairies sont utilisées comme mécanisme naturel pour filtrer l'air pollué et retenir le carbone.
- Augmentation de 18% de la superficie dédiée aux espaces verts en milieu urbain (y compris 8Ha de forêts pour préserver la biodiversité).
- Augmentation du taux d'espace vert/habitant de 1m<sup>2</sup> en 1960 à 64 m<sup>2</sup> en 2007.



### Inclusion

Partage de la croissance avec les populations les plus modestes

- Programme d'échange des déchets contre de la nourriture ou des tickets de transport.
- Promotion de l'accès à la propriété notamment par l'octroi de terrains constructibles aux plus défavorisés.
- Facilitation de l'accès au savoir par la création de bibliothèques municipales avec un accès à internet.



### Eco-cité

Ville gérée de manière durable

- Utilisation par les transports en commun d'un carburant composé partiellement d'huile, soja et d'éthanol (5-10% de pollution en moins).
- Création de lacs artificiels où se déversent les eaux des crues pour éviter les inondations.
- Recyclage de 13% des déchets.

Source : Orée

## L'économie circulaire pour la construction d'écosystèmes territoriaux économés en ressources



**Nathalie Boyer**

*Déléguée Générale d'ORÉE*

La gestion «cloisonnée» des territoires dans des domaines tels que les déchets, l'eau, l'énergie a aujourd'hui atteint ses limites. L'économie circulaire doit permettre de mieux appréhender les systèmes territoriaux dans toute leur complexité et d'identifier les interactions clés sur lesquelles il est souhaitable d'agir pour accroître leur sobriété et leur performance.

L'écologie industrielle et territoriale (EIT), application territoriale de l'économie circulaire, propose justement une approche systémique des flux de matières et d'énergie et collective. Ils se concrétisent par la mise en œuvre de synergies :

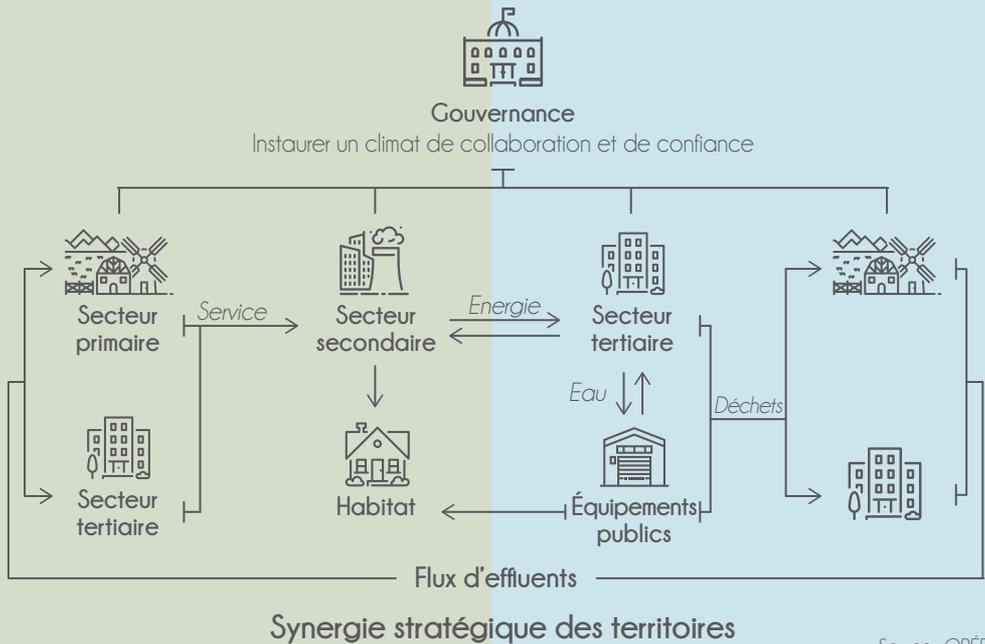
- Partage et mutualisation de biens, ressources ou services (ex : gestion des déchets, gardiennage, restauration collective, plan de déplacement inter-entreprises...);
- Echange de flux ou synergies de substitution entre entreprises voisines (ex : eaux industrielles usagées, énergie fatale, déchets, coproduits...).

## Stratégie de mutualisation

Exemple : mutualisation du transport, d'infrastructure, collecte des déchets, achat mutualisé d'énergie...

## Stratégie de substitution

Exemple : Valorisation des eaux usées, récupération des déchets, échange d'énergie...



Les collectivités sont des piliers dans la gouvernance de ces projets multi-acteurs, qui sont pour elles de réels outils de développement économique et d'attractivité territoriale, et créateurs d'emplois non-délocalisables. Ces solutions concrètes s'inscrivent au cœur des activités de production de biens et services qui y trouvent des intérêts multiples (économies d'échelles et réduction des coûts) et participent donc à reconnecter stratégies de territoires et d'entreprises.

Pour identifier les potentialités de telles synergies, des approches quantitatives sont mises en œuvre par des enquêtes auprès des entreprises pour analyser précisément les flux qui entrent et sortent de leurs activités. À l'échelle d'un territoire, il s'agit d'analyser le «métabolisme territorial». Le facteur humain est par ailleurs essentiel pour relever le défi que représente la dimension collective. L'animateur est indispensable

pour coordonner les actions et créer du lien entre les acteurs, favoriser la confiance nécessaire au développement de la culture partenariale et assurer la mobilisation et la motivation des entreprises.

In fine, les synergies ne pourront se concrétiser que si elles s'inscrivent dans une dynamique pérenne et portée par le plus grand nombre d'acteurs sur le territoire. Au travers de l'animation, un certain nombre de leviers clés peut être mobilisés :

- Implication de l'ensemble des acteurs locaux aux compétences et expertises complémentaires dans un projet de territoire
- Mobilisation d'acteurs leaders (élus, dirigeants d'entreprises)
- Initiatives démonstratrices des réussites et gains possibles
- Modèles économiques assurant la pérennisation de la démarche par la participation de tous les bénéficiaires (acteurs privés et publics)

La mise en place des synergies implique de s'assurer qu'elles ne créent pas plus d'impacts environnementaux et sociaux qu'initialement. En effet, si l'EIT permet d'engager un travail sur les flux, elle prend rarement en compte la viabilité des écosystèmes naturels, les questions sociales liées au bien-être ou encore les impacts qui peuvent être reportés sur des territoires voisins et à l'échelle globale de la planète.

C'est cette conception forte de la durabilité, qu'ORÉE a tenté d'intégrer dans la construction du Référentiel ELIPSE, première plateforme internet nationale pour «l'évaluation des performances des démarches d'écologie industrielle et territoriale». Elle propose un cadre commun à tous les porteurs de projets pour s'auto-évaluer et des clés pour le suivi des initiatives d'EIT pour les acteurs qui les soutiennent.

## Synergies et mutualisation : Une énergie renouvelable à partir des eaux usées

 France

### Le contexte

En 2010, une étude préalable à la mise en oeuvre d'une démarche écologique industrielle sur deux plateformes portuaires a été financé par Port de Paris. Cette étude a permis d'identifier les synergies en place et les pistes les plus pertinentes pour la mise en oeuvre de nouvelles synergies.

### Le fonctionnement

Sur la plateforme de Gennevilliers, il existe des synergies de mutualisation liées aux infrastructures, bureaux et collecte de déchets, ainsi qu'une synergie de substitution des déchets du BTP.

Sur la plateforme de Bonneuil sur Marne, les modes de transports, la collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) et des déchets industriels banals (DIB) sont mutualisés.

## Les impacts



Ce système permet une réduction des émissions de  $\text{CO}_2$  de **300** tonnes/an



Ce système permet également une économie immédiate de 5% par rapport à une solution énergétique traditionnelle.

# L'écologie industrielle appliquée aux plateformes portuaires

 France

## Le contexte

En 2010, le réseau d'assainissement Degrés Bleus de la Lyonnaise des Eaux a lancé un procédé économique et écologique qui exploite la chaleur des eaux usées. Les consommations d'énergie liées au chauffage et à la production des eaux chaudes sanitaires représentent des charges conséquentes pour les ménages.

## Le fonctionnement

Le procédé exploite la chaleur des eaux usées pour la réintroduire dans les circuits de chauffage. Cette nouvelle technologie s'adapte sur un réseau neuf ou existant pour les collectivités de plus de 10 000 habitants.

## Les impacts

### Plusieurs synergies de mutualisations fonctionnent :



- Mutualisations de barges entre plusieurs industriels du BTP entre Bonneuil sur Marne et Gargenville pour la livraison de plusieurs magasins dans Paris
- 30 quais à usage partagé en location ponctuelle aux industriels qui ne sont pas implantés sur les ports pour avoir accès à la voie d'eau
- Expérimentation de déchetteries fluviales en 2014 pour massifier les flux des particuliers.



- Synergies de substitution de matières premières (déchets BTP et eaux industrielles)
- Économies de ressources naturelles
- Réduction d'émissions de polluants liés au transport

## L'écologie urbaine participative par la mise en place d'un réseau de circuits courts

 France

### Le contexte

L'Atelier d'Architecture Autogéré (AAA) a intégré un projet de résilience urbaine qui a reçu le soutien du programme Life+ de la Commission Européenne pour la gouvernance environnementale et qui est actuellement mis en place en partenariat avec la ville de Colombes (France)

R-urban propose la création de réseaux locaux et de circuits courts écologiques, économiques, sociaux et culturels en lien avec une série d'activités urbaines en utilisant des terrains urbains et ruraux de manière réversible.

## Le fonctionnement

Les trois unités pilotes mises en place par le réseau R-Urban à Colombes sont :

- **Agrocité**: Unité d'agriculture urbaine civique qui consiste en une micro-ferme expérimentale, jardins collectifs, espaces pédagogiques, culturels et des dispositifs de production énergétique, de compostage et de collecte d'eau pluviale.
- **Recyclab**: Pôle de recyclage de déchets urbains et d'éco-construction constitués autour d'une série d'équipements permettant le recyclage de déchets urbains et leur transformation en sous-ensembles.
- **EcoHab** : Pôle dédié à l'habitat participatif écologique, composé d'une unité résidentielle, coopérative et écologique qui comprend un nombre de logements expérimentaux et d'espaces collectifs en partie auto-construits.

Les trois unités fonctionnent à travers des circuits courts internes et seront reliées avec d'autres équipements urbains, contribuant à augmenter la capacité de résilience urbaine.

## Les impacts



Recyclage



Autosuffisance et production locale

## Lafarge Africa : Partenariat Public-Privé pour le recyclage et la valorisation des déchets en Afrique

🇳🇮 Nigeria

### Le contexte

Dans un contexte où la population africaine connaîtra une forte augmentation d'ici à 2050 passant de :

1,1 milliard → 2,4 milliards

L'une des conséquences directes de cette croissance démographique est l'accroissement du volume des déchets ménagers dû au changement de consommation autant dans les villes que dans les campagnes.

Faute de systèmes efficaces de collecte de déchets et de recyclage, la majorité des déchets ménagers est jetée sur des décharges sauvages.

Les décharges sauvages représentent **4%** des émissions de  de la planète.

## Le fonctionnement

Ce projet s'appuie sur un partenariat public-privé entre l'État d'Ogun, le Fonds Souverain pétrolier Nigérian et Lafarge Africa. Le projet s'articule par la mise en place d'un système de recyclage des papiers, aluminium, et emballages qui représentent 5% des flux entrants.

La société d'économie sociale nigérienne "Wacucler", structure un réseau de chiffonniers à Lagos qui vivent du recyclage informel de ces déchets.

Les déchets organiques sont collectés à la source, et transformés en bio-engrais pour servir à fertiliser les sols du pays et à développer l'agriculture organique. Les plastiques souillés, bois, textile, etc... non réutilisés sont transformés en énergie par un procédé de gazification qui produira de l'électricité à terme.

## Les impacts



Le projet a pour objectif de développer le recyclage et la valorisation des déchets afin de réduire la mise en décharge de 15%.

Concernant le volet électrique : la technologie de génération d'électricité décentralisée (non connectée au réseau) utilisera la partie combustible des déchets ménagers.



La vente de matériaux à recycler, bio engrais et électricité représente une source de revenus qui participe à l'économie générale du système de la gestion des déchets ménagers.

## Incidations et étapes clés : transformer les freins en opportunités

4

Durant les Rencontres Responsabilité & Performance, les délégations ont échangé sur les facteurs clés de succès de l'économie circulaire. Autrement dit, quels sont les critères à respecter afin d'assurer la diffusion du modèle circulaire auprès des producteurs et des utilisateurs ? Les échanges et retours d'expérience partagés par les quinze pays représentés ont ainsi permis d'identifier trois facteurs clés de succès principaux. Dans l'ordre il s'agit du prix, de la commodité et du gain de temps pour l'acteur, qu'il soit producteur ou utilisateur.

### L'argument financier, principal levier d'incitation

En premier lieu, la compétitivité-prix de l'économie circulaire apparaît comme le meilleur levier d'incitation face à l'économie linéaire. Pour les producteurs, cette meilleure compétitivité-prix est l'argument sur lequel communiquer en

priorité afin d'inciter à faire évoluer les pratiques vers des actions circulaires qui se transformeront en économies, voire en revenus.

L'argument financier s'est effectivement révélé être le déclencheur de l'évolution des modes de production dans la majeure partie des pays étant intervenus lors des échanges. En Indonésie par exemple, l'industrie textile est en mutation vers l'économie circulaire grâce aux économies qu'elle permet (recyclage de fibres textiles, réutilisation de vêtements) ainsi qu'à la réduction des risques qu'elle offre aux producteurs (assurance des approvisionnements en fibres textiles, utilisation de colorants respectueux de l'environnement).

A la fin du processus de production, l'économie circulaire permet ainsi aux producteurs de proposer des produits abordables à qualité égale - ou supérieure.

Pour les consommateurs, le prix devient ainsi un argument déclenchant un processus d'achat plus circulaire. En effet, l'interrogation des délégations a mis en lumière que les consciences ne

sont pas encore suffisamment éveillées et sensibilisées aux bénéfices de l'économie circulaire. Il n'y a donc pour l'instant - quasiment - aucune volonté du consommateur à payer un prix supérieur en échange d'un produit local, soucieux de l'environnement. Un travail est ainsi à mener - par les pouvoirs publics, les entreprises, le tissu associatif et les médias - afin de responsabiliser les consommateurs sur la qualité, l'origine, l'impact environnemental et la quantité de leurs achats. Si les produits issus de l'économie circulaire sont aussi une source d'économie pour les ménages, il y a également une véritable prise de conscience à opérer afin de démontrer des bénéfices de l'économie circulaire en faveur de l'emploi, des impacts sociaux et de la protection de l'environnement.

### Développer la commodité de l'offre

Le second levier d'attractivité en faveur de la diffusion de l'économie circulaire est la commodité pour les producteurs et les consommateurs. Pour les producteurs, nous avons vu ensemble dans la partie relative aux bénéfices pour l'ensemble des acteurs, que la simplification des procédés de production est l'un des enjeux de l'économie circulaire.

Elle permet de raccourcir la chaîne d'approvisionnement, de fluidifier le mode de production, de mieux adresser le procédé logistique. Il en résulte pour le producteur une réduction des risques significative, ainsi qu'une meilleure gestion de la fin de vie du produit - grâce au retour, à l'issue de la période de leasing par exemple.

Pour le consommateur, il est également nécessaire de démontrer le côté pratique de l'économie circulaire. A l'instar du prix, il ne doit pas être question d'offrir un produit ou service moins pratique à acquérir, à utiliser et à retourner que dans un processus linéaire. Il s'agit notamment de l'étape ultime, celle en fin de cycle du produit ou service, qu'il s'agit de simplifier et de mieux développer.

En effet, le consommateur est encore peu conscient de la valeur résiduelle de ses produits usagés, des options de retour, de recyclage et de réutilisation qui s'offrent à lui. Pourtant, un certain nombre d'initiatives existe aussi bien dans les pays développés que dans les pays émergents, à l'instar d'acteurs tel que Kilimanjaro au Maroc qui offre des solutions aussi bien aux entreprises qu'aux ménages.

## Optimiser le temps, un argument supplémentaire pour l'intégration de l'économie circulaire

L'adage «le temps, c'est de l'argent» pourrait suffire à justifier la transition vers l'économie circulaire. En effet, en rapprochant le processus d'approvisionnement de celui de production, les créateurs de valeur réduisent également leur délai de fabrication. Pour les producteurs, l'objectif est également de raccourcir le délai de production, augmentant la satisfaction de l'utilisateur final. Il s'agit donc là encore de se différencier des entreprises concurrentes par des leviers extra-financiers. Ainsi, le «producteur circulaire» peut offrir à ses utilisateurs à la fois un bien ou service plus compétitif en termes de prix mais également de bénéficier de labels qualitatifs (origine locale, processus de production respectueux de l'environnement), d'afficher ses fournisseurs comme partenaires, de raccourcir le temps d'attente, d'offrir une solution «clé en main» de fin de cycle.

Pour les consommateurs, l'intérêt de produits optimisant le temps est un argument important dans une «société de l'immédiateté» telle que décrite par Pascal Josephé<sup>27</sup>.

«Cette tendance à l'accélération et à la compression du temps positionne l'immédiateté comme le paradigme des techniques numériques et des pratiques sociales contemporaines»

Les produits dits «circulaires» devront ainsi permettre à leurs utilisateurs d'optimiser leur temps afin d'être adoptés.

L'économie circulaire devra donc répondre aux trois enjeux de prix, de commodité et de gain de temps afin d'assurer sa diffusion. A l'inverse du triangle des trois contraintes<sup>28</sup> en gestion de projet, «fast, good and cheap», l'économie circulaire devra réussir à réunir les trois contraintes pour motiver la décision des acteurs d'évoluer d'une économie linéaire à une économie circulaire.

(27) G. Boenisch (2008), Pascal Josephé, *La société immédiate*, Calmann-Lévy

(28) PMI, *Project Management Institute*

Ces facteurs clés de succès ne pourront en revanche être atteints qu'à la suite de différentes étapes importantes dans la mise en place d'une économie circulaire.

## Les étapes clés pour une co-construction fructueuse

---

L'écosystème est la valeur centrale de l'économie circulaire. Aussi, elle ne prend tout son sens que lorsqu'elle est associée à des outils dont le premier est la co-construction comme nous l'avons vu auparavant. Celle-ci se décline sur l'ensemble des étapes clés identifiées lors des Rencontres Responsabilité & Performance, qui ne sont jamais portées par un seul acteur mais bien par de multiples, si possible l'ensemble, des acteurs concernés – du territoire mais également des écosystèmes, des chaînes de valeur. Les synergies étant ainsi un critère descriptif mais également un résultat, elles s'opèrent aux différents niveaux de l'économie circulaire. Ces synergies prennent différentes formes selon les besoins des acteurs et des territoires. Des simples partages d'expérience entre entreprises responsables à la mutualisation

de ressources – matérielles et humaines, l'économie circulaire se construit à plusieurs et conduit à l'émergence de nouveaux métiers liés aux nouvelles fonctions, aux nouveaux modes de production, à l'organisation des acteurs, à l'évaluation des impacts.

### Impliquer les pouvoirs publics

Comme toute transformation, l'impulsion doit venir de la part d'un acteur ou d'une communauté sensibilisée aux enjeux publics. S'il n'est pas nécessaire que cette impulsion soit le fruit d'une décision publique – d'autant plus dans une logique de décentralisation, il est néanmoins nécessaire qu'une volonté publique soit affichée. Celle-ci doit si possible être portée au plus près des territoires, afin de répondre au mieux aux besoins locaux.

Le Danemark par exemple a décidé d'inciter les acteurs à «entrer dans la ronde» de la circularité en posant un cadre législatif strict (interdiction de construire des incinérateurs) et des objectifs ambitieux (recyclage de 50% des déchets ménagers en 2022 vs. 23% en 2014).

Afin de maximiser l'impact de l'économie circulaire et ses bénéfices, la présence active des pouvoirs publics peut prendre différentes formes : la mise en place d'un cadre législatif, la délégation de services publics à des acteurs locaux et engagés, la valorisation des actions privées et individuelles en faveur de l'économie circulaire.

Au niveau européen, le 2 décembre 2015 restera une date historique grâce à l'adoption du Paquet économie circulaire<sup>29</sup>, «un nouveau train de mesures ambitieux sur l'économie circulaire, afin de faciliter la transition de l'Europe vers une économie circulaire qui renforcera sa compétitivité au niveau mondial, favorisera une croissance économique durable et créera de nouveaux emplois. » Contenant des propositions de révision de la législation ainsi qu'un plan d'action, le Paquet européen fixe également des objectifs clairs et ambitieux. A titre d'exemple, le recyclage de 75% des emballages d'ici 2030 ou encore, la limitation à 10% de mise en décharge des déchets municipaux au niveau de l'Union européenne.

Si l'Europe fait figure d'exemple en termes de législation, les pays en développement ne sont pas en reste de suivre le même chemin. Au cours des Rencontres Responsabilité & Performance, le réseau RSE Sénégal a par exemple exposé ses attentes envers les pouvoirs publics :

- Disposer de partenaires publics ou privés pour la collecte des déchets
- Produire localement des infrastructures et des instruments de gestion des déchets à risque infectieux
- Bénéficier d'un appui réglementaire, législatif et organisationnel de filières de récupération par un dispositif clair de recyclage des déchets, avec un suivi de la chaîne de traitement
- Disposer d'une loi qui organise spécifiquement et de manière énumérative le secteur des déchets
- Mettre en place des mécanismes pour valoriser et favoriser toutes les actions portant sur l'économie circulaire (exonération d'impôts, financements verts, donner un statut aux entrepreneurs sociaux.)

(29) Adopté le 2 décembre 2015 à Bruxelles, le Paquet européen a été complété le 17 mars 2016 d'une première série d'instruments dont un règlement sur l'utilisation encouragée d'engrais issus du recyclage des déchets organiques.

Les pouvoirs publics ont également le moyen d'engager des dynamiques circulaires en optant pour des politiques d'achats publics durables. La commande publique permet à la municipalité brésilienne de développer l'emploi local et l'inclusion sociale de sa population.

### Aborder l'économie circulaire de manière inclusive

Il ne s'agit plus d'un enjeu marketing mais d'un réel besoin issu de la sphère territoriale, économique, sociale et environnementale. La mise en œuvre ne ressort plus d'ailleurs d'obligations légales mais bien de démarches volontaristes à l'image de l'entreprise McCain. Au-delà du caractère social que cela implique, l'enjeu pour les entreprises est d'agrandir la boucle des acteurs de la circularité et d'optimiser les synergies. Sans la prise en compte systémique de l'ensemble des enjeux, la circularité est rompue. Il ne faut d'ailleurs pas oublier que les premiers consommateurs sont également les employés de l'entreprise. Adopter une approche inclusive devient une nécessité pour les acteurs économiques, mis en concurrence au quotidien par les utilisateurs, dont le pouvoir sur la

réputation n'a jamais été aussi fort avec l'émergence des réseaux sociaux et de l'immédiateté de l'information.

### Favoriser les synergies

Un autre aspect de la co-construction doit être le partage facilité des connaissances et des ressources. Cette démarche n'est pas – ou n'est plus – l'exclusivité des pouvoirs publics depuis que les entreprises ont noué elles-mêmes des relations avec des instituts de recherche et des établissements de formation. Il est essentiel de s'assurer que les échanges entre acteurs aient lieu afin de maximiser les bénéfices de l'économie circulaire démontrés auparavant.

Pour les entreprises, l'échange d'informations est un levier inestimable d'innovation et d'optimisation des moyens de production : Retour d'expérience des fournisseurs, des clients, et des parties prenantes affectées par leur production. L'échange d'informations est également un vivier de ressources, par la prise d'information de déchets réutilisables chez une entreprise voisine, de la proximité de centres de traitement des ressources...

Enfin, le partage des ressources matérielles (moyens de production, véhicules, ...) et immatérielles (main d'œuvre partagée par ex.) permet aux PME par exemple d'accéder à des capacités de production auparavant inaccessibles et ainsi de réduire leur empreinte environnementale par la mise en commun de procédés et/ou de ressources.

### Financer la transition par différents canaux

Ces synergies peuvent également donner lieu à des prêts financiers entre acteurs du même territoire, grâce à la connaissance partagée des enjeux locaux de l'économie circulaire. La question du financement étant en effet un point important de la transition vers le modèle circulaire, il ne faut néanmoins, là encore, que cet aspect ne devienne ni bloquant ni l'exclusivité des acteurs publics. Le financement collaboratif est par exemple un outil de développement d'initiatives d'économie circulaire. Le recours à ce type de financement est d'ailleurs une nécessité dans certains pays en développement où la faible prise de conscience des pouvoirs publics est associée à un manque de ressources financières des collectivités.

### Déléguer la gouvernance aux territoires

L'importance du territoire et des échanges entre acteurs conduit logiquement à la question de la gouvernance. Le pouvoir étatique ou supra-national, à l'image de l'Union Européenne, doit être garant du cadre législatif et de la régulation de l'économie circulaire. Dans une logique de décentralisation et de meilleure connaissance des enjeux territoriaux, il est nécessaire de déléguer la mise en œuvre à un échelon territorial plus fin (régional, départemental ou cantonal). C'est à cet échelon que doivent se décider la stratégie et les moyens mis en œuvre pour le territoire concerné. La gouvernance opérationnelle doit être multipartite et représenter les acteurs concernés par les enjeux d'économie circulaire.

### Labelliser les initiatives d'économie circulaire

En tant qu'autorité de régulation, les pouvoirs publics ont également la tâche de mettre en place un système de labellisation des initiatives et des acteurs d'économie circulaire. Cette étape a un double enjeu : reconnaître la démarche des acteurs volontaires et participer

à l'attractivité du territoire dans une logique de concurrence et d'attraction des investisseurs. Il s'agit également d'un gage pour les consommateurs du bon respect d'un procédé de production circulaire. Si pour l'heure aucun label n'est spécifiquement dédié à l'économie circulaire, la création de labels nationaux est une action souhaitable afin d'encourager la transition des différents acteurs. Les critères d'attribution de ces labels pourraient aussi bien être quantitatifs (e.g. utilisation de matières importées inférieure) que qualitatifs (e.g. existence d'un plan de transition). Ces labels peuvent aussi bien certifier un acteur que l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur (fournisseurs, producteurs, distributeurs, ...).

### Adapter les business models

L'étape suivante est d'adapter les modèles économiques des acteurs aux nouveaux enjeux et pratiques de l'économie circulaire. Cette étape cruciale permettra d'intégrer ces aspects dans le processus de création de valeur des entreprises et des administrations publiques afin de capter les bénéfices détaillés dans les chapitres précédents. L'approche systémique est la clé de voûte de ces nouveaux business models circulaires.

Les coûts de recherche & développement liés à la recherche de modes de production et d'offre de biens et services durables sont à repenser afin de ne pas impacter négativement la rentabilité des acteurs à court terme. Les impacts sociétaux et locaux par exemple, doivent désormais faire partie intégrante des stratégies des entreprises pour répondre aux attentes des parties prenantes. Adapter les business models implique également de prendre en compte les nouveaux indicateurs de quantification des résultats et de ne plus répondre à une demande mais bien à un besoin.

Durant les Rencontres Responsabilité & Performance, le réseau américain BSR a illustré cet aspect par l'exemple d'Interface, producteur historique de revêtements pour sols. La société américaine créée en 1973 a su transformer son modèle économique en 1994 en passant d'une activité de production/vente de sols professionnels à un modèle de production/leasing. Ceci n'a pas empêché Interface d'être aujourd'hui leader du marché des sols professionnels, tout en respectant un objectif de zéro déchet tel que défini par les sept piliers environnementaux de l'entreprise :

## Les sept piliers environnementaux d'interface

- 1 Éliminer toute forme de déchet dans l'ensemble des activités de la société
- 2 Éliminer les substances toxiques des produits, véhicules et infrastructures
- 3 Fournir les infrastructures de l'entreprise exclusivement avec de l'énergie renouvelable
- 4 Repenser les processus de production et les produits afin d'utiliser des matériaux recyclés et d'origine naturelle
- 5 Transporter les produits et les équipes de manière efficiente afin de réduire les déchets et les émissions polluantes
- 6 Créer une culture d'entreprise basée sur les principes de la protection de l'environnement afin d'améliorer les conditions de vie de l'ensemble des parties prenantes de l'entreprise Interface
- 7 Créer un nouveau business model qui démontre la viabilité économique et encourage au développement d'activités commerciales durables

A l'image d'Interface, la seule volonté d'un dirigeant ne suffit pas. La mise en place d'une stratégie opérationnelle et le partage des valeurs par l'ensemble des parties prenantes sont nécessaires à la réussite de cette transition vers l'économie circulaire.

### Expérimenter continuellement : le temps de l'innovation

Les synergies entre acteurs peuvent également conduire à des expérimentations communes afin de tester les projets, leurs impacts, la satisfaction autour d'un produit. L'expérimentation par itérations successives est au cœur de l'émergence de l'économie circulaire et fait partie intégrante des étapes clés identifiées par les délégations lors des Rencontres Responsabilité & Performance. L'émergence de nouvelles filières de traitement des déchets, l'apparition de nouveaux procédés de production moins énergivores, la création d'impacts sociaux locaux, ne seront issus que des phases successives d'expérimentation des différents acteurs, y compris de la société civile. Afin de faciliter ces itérations, les synergies entre acteurs permettront de réduire l'aversion au risque de certains acteurs, de co-produire des biens et services, de partager les retours

d'expérience, d'innover. L'intégration dans les nouveaux business models des coûts de recherche et développement sera un challenge pour les acteurs économiques mais reste la clé de voûte de la réussite du processus de transition permettra aux acteurs économiques d'envisager cette étape avec une plus grande adaptabilité. Enfin, la R&D reste le meilleur outil pour l'optimisation des bénéfices permis par l'économie circulaire.

### Former et sensibiliser les acteurs aux enjeux de l'économie circulaire

L'expérimentation, afin d'être productive pour les acteurs de la communauté, doit être partagée. En effet, la mise en commun des expériences permet d'optimiser le processus d'itération mais également d'apprendre des réussites et des échecs de l'économie circulaire. La sensibilisation aux enjeux environnementaux, sociétaux et économiques ainsi qu'aux bénéfices offerts par l'économie circulaire doit être mise en œuvre dès les premières étapes du processus de transition afin de faire partager la nécessité du changement par l'ensemble des acteurs. Dans le cas contraire, la démarche d'évolution risque de ne pas être partagée et dans ce cas, conduirait à un retour à l'économie linéaire et à des coûts de transition

perdus. La sensibilisation passe également par l'implication des médias. Aujourd'hui, la sensibilisation ne doit plus passer par les médias spécialisés uniquement mais bien se penser à grande échelle. L'association des médias aux initiatives en faveur de l'économie circulaire est un levier majeur pour la prise de conscience par l'ensemble des acteurs des enjeux auxquels nous faisons face après des décennies d'économie linéaire.

### Evaluer les impacts en amont et en aval

Les résultats issus de l'évaluation et du suivi de la performance seront les meilleurs arguments afin d'inciter les acteurs à évoluer vers l'économie circulaire. L'aspect environnemental, tel que souvent pris en exemple, ne doit plus être le seul indicateur affiché du développement durable mais doit également inclure les aspects économiques et sociaux. Par exemple, les nouveaux indicateurs mis en avant au Chapitre III sont à prendre en compte par les acteurs dans l'évaluation de leur transition vers l'économie circulaire. L'évaluation doit également analyser les cycles de vie des biens et services produits afin de quantifier l'évolution des longévités et ainsi, les économies financières, environnementales et sociétales.

Enfin, évaluer les impacts doit également désormais signifier d'analyser les externalités négatives sur l'environnement (émission de GES, rejets de polluants, quantité de déchets non recyclables produits).

Le réseau Sudanese CSR Network avait par exemple proposé durant les Rencontres Responsabilité & Performance de déléguer les fonctions de contrôle et d'évaluation aux ONG. Cette initiative devrait être prise au niveau étatique, en donnant un mandat clair et inscrit dans la législation aux organisations non gouvernementales. La seconde proposition du réseau soudanais est d'encourager les acteurs à rendre compte de leurs engagements évaluant leurs actions en faveur du développement durable.

## Capitaliser sur les technologies futures

Un certain nombre d'outils et de technologies existantes n'attendent qu'à être mises en œuvre pour afficher leurs bénéfices. Plus particulièrement, un des sujets abordé lors des Rencontres Responsabilité & Performance est celui du Big Data. Appliqué aux territoires, au sein des Smart cities, le Big Data permet l'analyse des besoins, des consommations, des disponibilités mais également de

l'optimisation de l'allocation des ressources. Aujourd'hui peu diffusé, et principalement afin de maximiser la valeur économique, il s'agit pourtant d'un véritable outil servant les enjeux du développement durable. Le Big Data permet de faciliter l'inclusion sociale en rapprochant les biens communs à disposition des besoins des utilisateurs (transport, moyens de production, services, ...) Le Big Data appelle également des évolutions dans des secteurs comme l'agriculture, qui reste dominant économiquement dans les pays en développement. Développer une agriculture intelligente permet d'assurer des rendements suffisants afin de subvenir aux besoins nutritifs des populations, d'optimiser le ratio superficie/production et de développer des emplois agricoles spécialisés.

La santé est également un domaine fortement impacté par le Big Data, et présentant un véritable marché pour les entreprises. L'utilisation des données permettrait dans le futur de passer d'une médecine curative à une médecine préventive, de mieux allouer les moyens humains et matériels selon les besoins, d'optimiser la consommation de médicaments. L'enjeu sanitaire est une composante majeure du bien-être des populations et rejoint l'aspect social corrélé à l'économie circulaire.

Ainsi, évoluer vers une économie circulaire c'est donc également s'assurer de la qualité de vie des populations locales, en développant des territoires intelligents - à

l'image des travaux de la Fondation Ellen MacArthur, *Intelligent assets : Unlocking the circular economy potential* (2016).

## Parole d'expert



**Fritjof Capra**

*Scientifique autrichien  
actuellement  
responsable du  
centre de recherche  
en écologie et  
éducation qui a  
formulé les principes  
de l'Alphabétisation  
écologique*

### L'importance du design écologique

Nous devons appliquer notre connaissance écologique au design fondamental de nos technologies et institutions sociales, afin de palier au fossé entre le design humain et les systèmes écologiques durables de la nature. Le design, au sens large, consiste à façonner les flux d'énergie et de matière aux besoins des hommes. L'éco-design est un processus dans lequel les besoins humains sont soigneusement harmonisés avec les motifs et les débits plus importants du monde naturel. Les principes de l'éco-design reflètent les principes d'organisation que la nature a fait évoluer pour soutenir la vie. Afin de pratiquer le design industriel dans ce contexte, cela demande un changement fondamental de nos attitudes envers la nature, un changement qui nous permet de comprendre ce que l'on peut extraire de la nature et ce que l'on peut apprendre d'elle»

## Mettre en œuvre l'économie circulaire : des mesures simples pour avancer à grand pas



### Au niveau de la stratégie

1. Comprendre et identifier les enjeux à adresser : Quelle est l'opportunité unique ?
2. Mettre en valeur votre rôle d'intervention et d'influence dans l'économie circulaire
3. Traduire ce que signifie l'économie pour votre entreprise : Quel business modèle adopter ?
4. Préparer la mise en œuvre : Quelles actions mettre en œuvre pour la mise en action ?
5. Définir des objectifs et gagner en soutien et parrainage

# 1

# 2



### Identifier les opportunités

6. Évaluer le potentiel de circularité des différents types de produits, des lignes de services, des matériaux, des analyses de cycle de vie
7. Utiliser les principes de l'économie circulaire pour stimuler l'innovation et soutenir de nouvelles perspectives : nouveaux objectifs de développement de produits et services



### Opérationnaliser

8. Assurer la formation et l'éducation sur ce que signifie l'économie circulaire pour l'entreprise
9. Définir des lignes directrices opérationnelles pour les fonctions commerciales pertinentes
10. Définir une feuille de route avec des objectifs assortis de délais mesurables

# 3

Source : Business for Social Responsibilities [www.bsrg.org](http://www.bsrg.org)



# CHAPITRE 4

Et si l'Afrique entrait  
dans la ronde ?

## **Parmi les enjeux de développement du Continent 130**

---

### **Les enjeux clés vus par nos experts 132**

---

Manifeste de la Nouvelle Ville Africaine → 132

---

Le Maroc : sur le chemin de la croissance durable → 136

---

L'économie circulaire : locomotive du développement durable en Afrique ? → 140

---

L'économie circulaire, une opportunité de développement durable au Sénégal → 142

---

Quels leviers d'intégration de l'économie circulaire en Afrique ? → 146

---

## Parmi les enjeux de développement du Continent

### Des enjeux démographiques importants

#### Aujourd'hui

L'Afrique représente  
 $\approx 16\%$  population mondiale  
 avec 1,2 milliard d'habitants

41% africaine  $\leq 15$  ans

60% africaine  $\leq 24$  ans

Source : La Banque africaine de développement

#### En 2050

L'Afrique devrait être la seule région du monde à avoir  $\frac{1}{4}$  de sa population  $\geq 60$  ans

$\frac{1}{4}$  de la population mondiale sera africaine et atteindra 2 $\frac{1}{2}$  milliards

Source : «World Population Prospects 2015, Revision United Nations»

## Une urbanisation galopante

Le taux **de croissance** de la population urbaine en Afrique est le plus élevé du monde **4%** par an



Forte d'un taux d'urbanisation de **40%** l'Afrique n'en est qu'au début de sa transformation urbaine

Dans **10** ans à peine,  **600** millions d'Africains seront des citoyens

Source : La Banque africaine de développement

## Une classe moyenne émergente

Les membres de cette classe de consommateurs vont passer de :

2010 **78** millions → 2040 **224** millions

Source : Cfoa

## Un secteur informel prédominant

Part du secteur informel dans le PIB :

**54,7%** Afrique subsaharienne

**37,7%** Afrique du Nord

Source : Rapport Afrique de l'ouest OECD

## Un volume de déchets à revaloriser

**57%** de déchets organiques en Afrique

Source : Banque Mondiale

+ **50** millions de tonnes les déchets électroniques générés annuellement en Afrique

Source : Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement

## Manifeste de la Nouvelle Ville Africaine

**Radia Cheikh Lahlou**

*Directrice Déclic - Conseil en RSE*

**Estelle Youssouffa**

*Journaliste et expert en affaires internationales*

Tentaculaire, asphyxiée, congestionnée, surpeuplée, hyper dynamique, survoltée, aimant-repoussoir, concentré d'énergie et d'opportunités, laboratoire de talents... les mots ne manquent pas pour qualifier la Ville Africaine. Elle concentre en quelques centaines de kilomètres carrés les défis, les espoirs et les enjeux de l'Afrique en pleine mutation.

Sa transformation en dehors de toute organisation refiète les limites de l'Etat dépassé par l'exode rural et le déplacement massif en quelques décennies de populations rurales venues en ville à la recherche d'un habitat confortable, d'un emploi, de structures sanitaires, d'éducation et de proximité avec les centres de décision.

Ce déplacement du centre de gravité vers la Ville Africaine ne ralentit pas, au contraire. On estime que d'ici 2050 plus de la moitié de la population en Afrique sera urbaine. A cette période, 1,2 milliard de personnes viendront grossir les rangs de la Ville Africaine et nourrir le monstre urbain : l'impératif de transformer cet espace en lieu vivable, prospère et durable est plus urgent que jamais.

Repenser, reconstruire, la Nouvelle Ville Africaine impose d'abord de détruire les taudis qui sont la première (et terrible) impression qu'Elle donne à voir. Le président de la BAD Akinwumi Adesina explique abruptement que l'«on ne peut pas améliorer les bidonvilles. Ce n'est pas un habitat qui s'améliore. Et personne ne peut accepter de telles conditions de vies. Il faut répondre à cette première nécessité et construire un habitat digne pour les millions d'Africains qui supportent cette situation».

Au delà des enjeux de salubrité et de santé publique, cette anarchie urbaine que sont les bidonvilles est source d'insécurité et d'angoisse pour les Africains qui voient des zones de non-droit grossir et déstabiliser l'équilibre social et politique. Reprendre le contrôle de ces quartiers abandonnés par les pouvoirs publics est un enjeu vital pour les zones urbaines qui risquent d'être étouffées. Le logement est la première pierre à poser pour construire cette Nouvelle Ville Africaine qui exige des investissements massifs en infrastructures: le retard en la matière offre

“  
**La Nouvelle Ville Africaine ne pourra être à la hauteur des attentes de tous ses habitants si elle ne considère pas sérieusement ses défis mais aussi la réserve de croissance tapie en son sein : la croissante verte est sûrement l'une des clés de son avenir.**  
 ”

aux dirigeants l'opportunité de totalement repenser l'espace public en minimisant les déplacements pour les habitants pour économiser les dépenses énergétiques de mobilité et la pollution automobile, en construisant des axes souples et capables de fluidifier l'activité mais aussi d'absorber

la pression démographique, en incluant des espaces verts et arborés pour offrir une qualité de vie agréable, des espaces réfléchis dans la mixité économique et sociale, conçus pour accueillir hommes et femmes, petits et grands, jeunes et

vieux, valides et handicapés afin que la cité devienne un lieu de co-habitation harmonieuse et partagé.

Alors que les villes produisent plus de 70% des émissions mondiales de carbone et que le réchauffement climatique produit des conséquences dramatiques en Afrique, la planification des méga villes de demain devra en effet prendre en compte l'impératif environnemental pour ne pas aggraver les problèmes qu'elles subissent déjà.

Forte d'un habitat digne pour tous, d'infrastructures adaptées, pourvue d'eau et d'électricité à hauteur de ses besoins, cette Nouvelle Ville Africaine pourra alors donner la pleine mesure de son énorme potentiel économique.

Concentrant déjà les principaux moteurs de croissance, la Nouvelle Ville Africaine peut devenir une importante locomotive pour une croissance domestique fondée sur la demande, l'intégration régionale et l'innovation technologique.

En se concentrant sur ses points forts et en s'outillant pour libérer les talents qu'Elle abrite, la Ville Africaine est à même d'inventer son propre modèle d'économie circulaire.

Ses problèmes de déchets, son abondante main d'œuvre pauvre et peu qualifiée, sa vulnérabilité aux changements climatiques, son besoin de passer d'une économie d'importation à l'autosuffisance sont autant de facteurs clés pour changer de paradigme.

Ces contraintes sont de formidables leviers pour développer en Afrique une économie verte et équitable avec en son cœur l'intelligence du recyclage, la préservation des ressources, la protection de l'environnement.

La Nouvelle Ville Africaine ne pourra être à la hauteur des attentes de tous ses habitants si elle ne considère pas sérieusement ses défis mais aussi la réserve de croissance tapie en son sein : la croissance verte est sûrement l'une des clés de son avenir.



## Le Maroc : sur le chemin de la croissance durable



**M. Ahmed Baroudi**

*Directeur Général de la Société  
d'Investissement Energétique*

Le Royaume du Maroc est un pays africain en émergence, avec une croissance forte quant à la demande du citoyen en matière d'amélioration de sa qualité de vie. Pour faire face à cette exigence citoyenne croissante, il est important d'anticiper la migration des modèles économiques et industriels actuels vers de nouveaux modèles où finalement l'Homme est la valeur réelle devant subsister dans un environnement durable. Les modes de vies, de même que les modes de pensée, doivent évoluer vers une approche où la «collectivité» prend sa place véritable : nous devons apprendre à mieux vivre ensemble comme citoyens marocains et africains.

Le Ministère Délégué chargé de l'Environnement du Maroc a donné le ton avec la Stratégie Nationale du Développement Durable qui fait une large place à l'économie circulaire, ouvrant la voie à de nouveaux modèles économiques pour tous les acteurs marocains. Les déchets au sens générique du terme tiennent une place centrale, toute activité humaine produisant des déchets qu'il s'agit de ne plus ignorer dans les chaînes de valeur.

Les premières actions nationales vers une économie circulaire réellement mise en œuvre dans le Royaume sont engagées, notamment par le Ministère Délégué chargé de l'Environnement conjointement avec le Ministère de l'Intérieur au niveau de la Direction Générale des Collectivités Locales (DGCL).

C'est ainsi que le Programme National des Déchets Ménagers (PNDM) a évolué vers le Programme National de Valorisation des Déchets (PNVD). Plusieurs filières de recyclage ont été lancées (verre, cartons, ...) au Maroc, réinjectant ainsi les déchets dans le circuit économique national.

Le Maroc dispose d'une cartographie complète des déchets, région par région, où les typologies et tonnages sont bien établis. Une analyse est en cours afin d'établir les technologies de recyclage et de création de valeur éligibles par région, ce qui permettra d'adapter au mieux les choix des solutions aux spécificités des régions tout en mettant en œuvre des cycles d'économies circulaires.

**“ l'économie circulaire ouvre la voie à de nouveaux modèles économiques pour tous les acteurs marocains ”**

Les démarches circulaires doivent être généralisées à l'échelle planétaire afin de rationaliser l'exploitation des ressources naturelles disponibles sur Terre et de les rendre durables. Le Royaume du Maroc ne déroge pas à la règle, il a tout aussi intérêt à encourager le

principe d'économie circulaire dans tous les secteurs, que ce soit pour les déchets, l'eau ou tout autre ressource recyclable. Une fiscalité ciblée

encourageant le recyclage et le développement des technologies associées (recherche comprise) serait un apport important et en tout cas un message d'encouragement clair des pouvoirs publics. Plusieurs priorités s'imposent : les déchets de manière générale (y compris au niveau des industries), le recyclage généralisé des eaux usées, l'encouragement des bonnes pratiques au niveau des communes et des régions.

Une telle démarche est fortement génératrice de valeur et d'emploi, elle contribue efficacement au développement durable des territoires. A titre d'exemple, c'est une composante non négligeable de production d'énergies

renouvelables pour le mix énergétique de l'Etat et de solutions alternatives au fuel telle la production de RDF à partir de déchets séchés.

Initialiser puis globaliser une démarche d'économie circulaire au Maroc passe nécessairement par des «success stories» mais à des échelles bien ciblées, chaque expérimentation représentant un cas répliquable. Par exemple, avec le concours de la DGCL, choisir une ou plusieurs communes de tailles petites ou moyennes dont la gouvernance soutient une telle idée au point de la mettre en œuvre et la généraliser au bénéfice de la qualité de vie des concitoyens.

De même, à l'image de l'entreprise Unilever Maroc, réussir des cas similaires mais avec des entreprises 100% marocaines dans des secteurs d'activités polluants ou produisant beaucoup de déchets. Le Ministère de l'Industrie doit soutenir une telle démarche en proposant des mesures d'encouragement récompensant les bons élèves.

L'ensemble des actions en faveur de la globalisation d'applications de l'économie circulaire doit être suivi à l'échelle nationale par un observatoire chargé de mettre à jour les indicateurs nationaux d'avancement d'une telle politique; cela permettra de quantifier le «retour sur investissement» des pouvoirs publics quant aux mesures incitatives telle une fiscalité favorable.

Mais une telle dynamique ne pourra pas se réaliser sans évolution des mentalités: un important effort de communication et de sensibilisation reste à faire. Les principes d'économie circulaire doivent être présents dans tous les livres scolaires, tous niveaux confondus, jusqu'au niveau universitaire ou école d'ingénieur pour former et spécialiser davantage aux bonnes pratiques.

D'une manière générale, la réussite du modèle d'économie circulaire passe par le soutien généralisé des pouvoirs publics avec comme coordinateur national le Ministère Délégué chargé de l'Environnement, faute de quoi, le Maroc ne connaîtra que des initiatives isolées qui ne pourront porter à elles seules le fruit d'un résultat bénéfique à l'échelle nationale.



## L'économie circulaire : Locomotive du développement durable en Afrique ?



**Thierry Téné**

*Directeur, Institut Afrique RSE*

En Afrique comme dans la plupart des pays émergents, l'économie circulaire a toujours été très pratiquée, notamment par les populations pauvres. Il s'agit, pour s'en convaincre de se rendre dans des décharges non contrôlées pour observer la matérialisation du concept « les déchets des uns deviennent les ressources des autres » prôné par l'économie circulaire.

L'institutionnalisation de l'économie circulaire en Afrique est relativement récente. C'est le cas également au Cameroun. Dans un pays qui produit 14 625 tonnes de déchets ménagers par jour, l'encadrement réglementaire de la politique environnementale date des années 90.

En effet, la Loi n°96/12 relative à la gestion de l'environnement a été promulguée en 1996. Elle fixe les bases de la gestion des déchets. Le document de Stratégie Nationale de Gestion des Déchets est venu consolider cette loi. C'est également le cas du Décret du N°2012/2800/PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets. Le mois suivant, plusieurs circulaires sur l'obtention d'un permis environnemental en

gestion des déchets et l'interdiction des emballages plastiques non biodégradables de moins de 60 microns ont été publiées.

Le 27 et 28 avril 2016, le Gouvernement Camerounais a organisé les premières Assises Nationales des Déchets (AND) sur le thème «Gestion des déchets : Vers une économie circulaire». Il s'agit d'un véritable basculement dans la perception des déchets et de la volonté politique d'impulser l'économie circulaire - laquelle s'est traduite par la création de la bourse des déchets.

Mais le déploiement de l'économie circulaire au Cameroun comme dans le reste de l'Afrique reste confronté à de nombreux défis : la faible sensibilisation des dirigeants d'entreprises sur l'économie circulaire, l'absence d'un cadre réglementaire incitatif, le manque de culture collaborative entre les entreprises et de partage d'une vision commune à l'ensemble des parties prenantes avec la co-responsabilité : l'Etat et ses démembrements, les entreprises et les consommateurs. Pourtant, l'économie circulaire présente plusieurs avantages pour l'Afrique et les pays émergents : la réduction des coûts d'élimination des déchets, la forte implication de l'ensemble des parties prenantes, l'optimisation du processus de collecte et traitement des déchets, la création d'emplois verts décents, un meilleur assainissement des villes et la revente des déchets à un coût plus élevé grâce à la massification.

Avec la forte présence des acteurs de l'informel dans la chaîne de valeur des déchets en Afrique et dans la majorité des pays en développement, l'un des challenges majeurs de la structuration de l'économie circulaire sera la formalisation de ces derniers. Il s'agit là d'une différence fondamentale avec les pays développés où les différents circuits de traitement et d'élimination des déchets sont formalisés.

Mais paradoxalement cet «handicap» des pays en développement peut être un tremplin pour la mutualisation des initiatives et la structuration de l'économie circulaire grâce à la souplesse du système. En effet, l'organisation en amont est l'un des piliers de la réussite d'un projet d'économie circulaire.

Ainsi la faible industrialisation de l'Afrique offre une immense opportunité de structurer l'économie circulaire grâce aux interactions territoires - entreprises.

Dans un contexte d'urbanisation croissance, d'explosion démographique, de lutte contre le changement climatique, de la sauvegarde des ressources naturelles et de la protection de l'environnement, l'économie circulaire peut servir de locomotive pour le développement durable de l'Afrique.

## L'économie circulaire, une opportunité de développement durable au Sénégal



**M. Philippe Barry**

*Président de l'Initiative RSE Sénégal et  
directeur associé du cabinet CFPMI*

L'Économie Circulaire constitue pour les pays en voie de développement comme le Sénégal une excellente opportunité pour s'inscrire dans un développement durable ayant un impact significatif sur la croissance de l'économie, la lutte contre la pauvreté et la préservation de l'environnement.

Ce concept d'économie circulaire et plus généralement celui de l'économie circulaire des déchets est bien pris en compte dans les nouvelles politiques et stratégies mises en œuvre par l'Etat du Sénégal, à travers notamment les documents cadres que sont le Plan Sénégal Emergent, la Stratégie Nationale de Développement Durable, la Stratégie Nationale de Promotion des emplois verts.

Les orientations données par l'Etat pour un développement de l'économie verte ont engendré la création par les acteurs économiques et universitaires de cadres de dialogue spécialement dédiés à cette thématique et en particulier à la notion d'économie circulaire des déchets.

C'est ainsi que le Groupe RSE Déchets regroupant des entreprises partenaires de l'Initiative RSE Senegal a été créé en 2015 au niveau du secteur privé. Et de manière plus inclusive, une Académie Nationale sur l'Economie Verte a été créée en Juillet 2016

regroupant dans une plateforme les principaux acteurs évoluant dans ce domaine, à savoir les milieux universitaires, les administrations concernées, le secteur privé, la société civile, les collectivités locales. L'économie circulaire

est un des cinq thèmes de recherche et d'action outre l'entrepreneuriat et les emplois verts, la Gouvernance Verte, le renforcement des compétences et capacités en économie verte, la comptabilité verte.

Evoquer la question des enjeux de l'économie circulaire pour des pays d'Afrique comme le Sénégal exige que l'on s'attarde sur la situation actuelle de la gestion des déchets ainsi que sur l'évolution du traitement des déchets dans les chaînes de valeur mondiales,

notamment en ce qui concerne le métal (automobile, électroménager, etc...), le textile (friperie) et le plastique (sachets).

Au Sénégal, le système de gestion des déchets solides et liquides est

largement déficient, notamment dans les centres urbains. L'organisation et le financement du service des déchets sont sous la responsabilité des communes qui font face à de nombreuses contraintes :  
i n s u f f i s a n c e

“

**L'enjeu réside aujourd'hui pour des pays comme le Sénégal à mettre en œuvre une véritable politique de transformation structurelle grâce au développement d'une économie circulaire**

”

d'infrastructures et d'équipements adéquats, faiblesse des financements affectés, défaut d'organisation tant au niveau des mairies que des prestataires privés impliqués. En plus, de par le volume de plus en plus conséquent et leur diversification, ces déchets posent des problèmes environnementaux, à l'instar du stock de déchets plastiques évalué à 70 000 tonnes. Après plus de vingt ans d'accompagnement et de coopération internationale, le Sénégal ne possède toujours aucun centre d'enfouissement technique en exploitation selon les normes environnementales.

L'Afrique de l'Ouest à l'instar du Sénégal a été longtemps considérée comme une destination cible pour des déchets de produits et équipements consommés en première utilisation par les populations des pays développés.

Une des conséquences a été de voir émerger dans les pays récepteurs une économie de la récupération et de la réutilisation desdits produits. Malheureusement, cette dynamique s'est développée dans le cadre d'un secteur informel et en absence de vision des décideurs politiques en faveur d'une valorisation nationale des déchets finaux et d'une recherche orientée sur les technologies de recyclage. Résultat : les pays développés ont vu en l'Afrique un immense marché pour leurs déchets et autres produits usés, et des pays émergents comme l'Inde et la Chine ont très vite perçu l'intérêt et l'opportunité, dans une chaîne de valeur mondiale, de ré-importer du continent africain l'immense stock de déchets pouvant être ré-injectés dans le cycle de leurs productions industrielles.

Tout l'enjeu réside aujourd'hui pour des pays comme le Sénégal à mettre en œuvre une véritable politique de transformation structurelle de l'économie grâce, entre autres, au développement d'une économie circulaire orientée vers la valorisation industrielle nationale de tous les déchets produits, la promotion de la commercialisation desdits produits fabriqués localement et l'appui à la conception de technologies de recyclage. Cette politique devra être sous-tendue par un fort soutien de l'Etat à la promotion d'un entrepreneuriat formel susceptible de renforcer le secteur privé national. Une politique d'économie circulaire bien pensée et exécutée constitue pour le Sénégal une opportunité pour résoudre un enjeu majeur de développement durable, le chômage des jeunes et en particulier des diplômés. Plusieurs micros et petites entreprises ont été créées ces deux dernières années au Sénégal dans le domaine de l'économie circulaire des déchets papiers, électroniques, plastiques, etc. . . avec le soutien de l'Initiative RSE Sénégal.

Au moment où le Sénégal devient un pays minier et pétrolier, des secteurs qui ne sont malheureusement pas accessibles au secteur privé sénégalais du fait des investissements très élevés qu'ils exigent, il est important que les ressources que l'Etat va tirer soient massivement réinvesties dans l'Economie Verte et en particulier dans l'économie circulaire des déchets issus de l'usage de secteurs en plein développement tels que l'eau/l'assainissement, l'énergie, le transport, l'agriculture, l'habitat, etc...

À côté des politiques publiques et des cadres de dialogue qui sont en train d'être formalisés dans le domaine de l'économie circulaire, la RSE constitue un excellent instrument pour mobiliser les entreprises autour de ce concept. Leur implication dans cette nouvelle forme d'économie leur permettra non seulement d'améliorer leurs performances économiques face à l'augmentation régulière des prix de leurs intrants et matières premières mais surtout d'explorer de nouvelles voies d'engagement communautaire dans le domaine de l'appui à l'entrepreneuriat local.

Cette mobilisation du secteur privé autour du concept de l'économie circulaire va exiger toutefois un minimum de soutien des pouvoirs publics aux actions et projets initiés collectivement dans le cadre de la RSE par des groupes d'entreprises, à l'instar du Groupe RSE Déchets de l'Initiative RSE Sénégal.

Pour conclure, je dirais que le développement de l'économie circulaire exige trois pré-requis qui constituent des leviers d'intégration à satisfaire par le secteur privé sénégalais avec l'appui de l'Etat et ses partenaires : l'appropriation de ce concept par les dirigeants des entreprises, la qualité du dialogue Parties Prenantes, principalement avec les acteurs de la chaîne de valeur, et enfin le niveau de transparence des entreprises dans la gestion des déchets.

## Quels leviers d'intégration de l'économie circulaire en Afrique ?



**Alex Lemille**

*Fondateur de Wizeimpact*

L'économie circulaire offre un champ de potentialités nouvelles pour une croissance pleinement inclusive, socialement acceptable pour les marchés développés et, à fortiori pour les pays en développement. Dans un contexte de marché hybride émergé-émergent tel que le connaît l'Afrique du Sud, les enjeux sociaux sont les grandes priorités du pays. Avec 26,8% de chômage, l'Afrique du Sud a le 8<sup>ème</sup> plus grand taux de chômage au monde selon l'Organisation Internationale du Travail (OIT).

Il n'est plus possible de suivre les modèles économiques du monde occidental, qui ont basé leur succès sur l'accès non limité aux ressources. L'Afrique du Sud - et l'étendue des pays africains - devront créer leur propre modèle de croissance latérale qui intègre les valeurs sociétales et environnementales, telles que la primauté de la création de suffisamment d'emplois pour la majorité de la population. Les Nations Unies ont confirmé à maintes reprises que l'instabilité de l'Afrique découle du chômage.

Le chômage, s'il est adressé comme étant la pièce maîtresse de la transition vers l'économie circulaire, pourra participer à une plus grande stabilité des pays africains.

Les avantages potentiels d'une économie circulaire dans les marchés européens se traduiraient par des économies matérielles nettes de €2,5 trillions assurant le maintien du stock des richesses et la création d'emplois. En Afrique, dans un scénario dit «circulaire» les chiffres ne seraient peut être pas

aussi impressionnants mais une nouvelle approche de croissance durable, créatrice de valeur partagée présenterait des avantages à plusieurs niveaux.

Le continent connaît encore le luxe d'avoir une majorité de ses pays en-deçà des 1,8 hectares globaux par personne, c'est à dire qui consomment moins de 12 mois par an de la capacité biologique de la terre. Le fait d'être et de rester en-deçà de sa capacité est un énorme avantage aujourd'hui. Il est beaucoup plus facile de maintenir la faible empreinte d'un pays en définissant une nouvelle trajectoire de croissance que de devoir modifier

les comportements pour aboutir à des empreintes qui soient proportionnellement plus faibles, chose sur laquelle l'Europe, l'Amérique, et quelques marchés asiatiques devront se pencher lors de ce siècle.

Une économie fondée sur une approche humaine plutôt que de machine, sur l'utilisation plutôt que la possession, et sur la collaboration plutôt que la dissimulation pourrait bien avantager le continent. L'Afrique se doit de rechercher son propre modèle de croissance durable, lequel présenterait

inévitablement de nombreux avantages environnementaux comme sociétaux.

## Ouvrer en faveur de modèles de développement circulaires ... et inclusifs.

Les business models circulaires sont élaborés avec un objectif ultime qui est celui de suivre les cycles naturels pour considérer les déchets comme étant des ressources illimitées, pour éliminer les produits chimiques toxiques de nos écosystèmes et pour régénérer nos économies de façon continue dans les limites environnementales.

**“ Le chômage, s'il est adressé comme étant la pièce maîtresse de la transition vers l'économie circulaire, pourra participer à une plus grande stabilité des pays africains. ”**

Pourquoi ne pas intégrer également la dimension sociale et inclure dans la boucle l'inégalité, la pauvreté, et d'autres fardeaux sociétaux ? A l'heure où le monde définit les contours de nouveaux modèles de croissance, pourquoi ne pas tenter d'œuvrer pour une économie circulaire socialement inclusive ? Souvent dénommée «économie circulaire 2.0» où [Pauvreté=Déchets]<sup>TM</sup>, elle pourrait être fondée sur trois piliers majeurs :

- L'inclusion des personnes - où l'on pourrait satisfaire les besoins puisque «l'accès aux biens» ne demande plus qu'on en soit les propriétaires. Cela pourrait contribuer à améliorer la vie de nombreuses personnes aujourd'hui exclues de nos économies.

- La création de valeur des personnes - où l'on pourrait accéder à plus avec moins pour que même avec des revenus faibles, on puisse vivre décemment. Cela créerait moins de dépendance sur le crédit financier, et donc moins d'endettement ;
- Le bien-être des personnes - où l'on peut avoir accès à un revenu assuré étant donné que l'économie circulaire redéfinit la notion de «travail». Cela pourrait aboutir à la création de nouveaux emplois, des micro-emplois et des micro-tâches qui restent à définir. Le travail pourrait ainsi devenir une ressource renouvelable illimitée et durable.

Nous sommes encore aux premiers balbutiements d'une économie circulaire en Afrique. Compte tenu des nombreux défis continentaux à relever - tels que soulignés par la Banque Mondiale - les africains devront définir leur propre modèle de succès, et l'économie circulaire 2.0 pourrait constituer une des options.

## Que manque-t-il pour une transition réelle ?

Le leadership au niveau gouvernemental est essentiel pour mettre en relief tous

les obstacles juridiques qui ralentissent souvent la transition vers une économie de services, tout en menant une vision audacieuse qui serait celle de taxer toutes sortes d'externalités négatives, et d'encourager les actions régénératives.

Une forte volonté politique participerait à une meilleure diffusion d'une nouvelle alternative économique qui puisse nourrir le développement inclusif du continent, loin du modèle linéaire, aujourd'hui arrivé à essoufflement.

Le leadership au niveau du tissu économique favoriserait le changement au sein de la chaîne de valeur des entreprises avec l'objectif de percevoir la réduction des externalités des produits comme des opportunités économiques. Une impulsion forte est également essentielle pour assurer le lien entre les secteurs informel et formel avec une réelle volonté de mettre fin aux activités répréhensibles, les transformant en opportunités pour le secteur formel. Ici encore, l'économie circulaire pourrait changer la direction des choses.

## Pour quelles retombées ?

Si elles sont bien conçues, les retombées d'une économie circulaire pourraient libérer leur potentiel dans une spirale vertueuse :

Les retombées économiques : Nous commençons à comprendre les retombées économiques dans les marchés développés, particulièrement en Europe, compte tenu des diverses enquêtes qui prévoient que l'amélioration de l'efficacité des systèmes aurait des trillions d'euros de retombées économiques. Dans les marchés émergents, les retombées pourraient être moindres d'un point de vue économique, mais beaucoup

plus importantes comptes tenues des répercussions positives engendrées dans les sphères sociales et environnementales.

Sur le plan économique, l'économie de partage a été inventée dans les marchés émergents qui connaissent des niveaux de résilience élevés. L'Afrique a toujours connu le travail et la production collaborative. Le défi donc est de ne pas voir des millions de personnes basculer vers des habitudes individualistes. Si l'Afrique se développe autour des principes circulaires, les opportunités pourraient avoisiner les de 45 mds de \$<sup>30</sup>.

Les retombées sociales : Alors qu'un emploi est créé dans une activité d'enfouissement ou d'incinération, plus de deux cents emplois sont générés dans une économie de la maintenance. Lorsque nous parlons de maintenance, nous ne prenons pas en compte un scénario circulaire avancé où les matières et les produits sont maintenus au meilleur niveau. En Europe, entre 100 000 et 500 000 emplois pourraient être créés d'ici 2030, selon Green Alliance, WRAP et le Club de Rome, ce qui participerait à diminuer le taux de chômage. Dans les marchés émergents, ces chiffres pourraient dépasser de loin les chiffres européens compte tenu de la nature collaborative de ces économies, tant dans les secteurs formels qu'informels.

(30) Estimation d'Accenture, tirée du rapport Réinventer l'avenir de l'Afrique

De nombreux emplois pourraient être créés, améliorant de façon durable les plus démunis.

En plus des emplois, la mise en oeuvre d'un modèle circulaire pourrait aboutir à une meilleure sécurité alimentaire et à une meilleure planification pour préserver les ressources en eau. Les nombreux concepts circulaires réunis peuvent engendrer un ensemble complet de retombées sociales et sociétales qui demandent encore à être mises en relief. L'économie circulaire 2.0 définit un modèle d'utilisation de la réflexion circulaire pour éliminer la pauvreté, en suivant le même processus utilisé pour les déchets.

Les retombées environnementales : dans une enquête récente, Ecofys et Circle Economy ont confirmé que dans un monde allant vers un modèle circulaire, on pourrait assister à une réduction supplémentaire de 30% de nos émissions de CO<sub>2</sub>, en plus des 40% actuellement estimés à partir des

contributions nationales (les Contributions prévues déterminées au niveau national que chaque pays a fourni à la CoP21, avant la signature de l'Accord de Paris).

Si cela s'avère juste, cela signifie que nous disposons de l'un des modèles économiques porteurs de nombreux impacts, et qui participe à la solution pour maintenir la hausse des températures en-dessous de 1,5 à 2 degrés d'ici la fin du 21<sup>ème</sup> siècle.

Enfin, le découplage qui est au cœur de l'économie circulaire, permettrait aux économies émergentes d'accéder à des ressources qui devraient se tarir d'ici 2050. Nous avons toutes les raisons de croire que les marchés émergents pourraient non seulement bénéficier de ce modèle, mais devraient montrer la voie en matière de définition d'une croissance latérale nouvelle où ils pourraient avoir une chance de rester dans les limites de la capacité biologique tout en avançant vers le bien-être.



# 5 CHAPITRE

---

La boucle est  
bouclée : ce qu'il  
faut retenir

Ce qu'il faut retenir

154

## Définition de l'économie circulaire

L'économie circulaire est un système de production, d'échanges et de partage permettant le progrès social, la préservation du capital naturel et le développement économique [...]. Son objectif ultime est de parvenir à découpler la croissance économique de l'épuisement des ressources naturelles par la création de produits, services, modèles d'affaires et politiques publiques, innovants prenant en compte l'ensemble des flux tout au long de la vie du produit ou service. Ce modèle repose sur une utilisation optimum des ressources et sur la création de boucles de valeur positives. Il met notamment l'accent sur de nouveaux modes de conception, production et consommation, le prolongement de la durée d'usage des produits, la réutilisation et le recyclage des composants.

Source : Nations Unies

## Un état d'urgence climatique

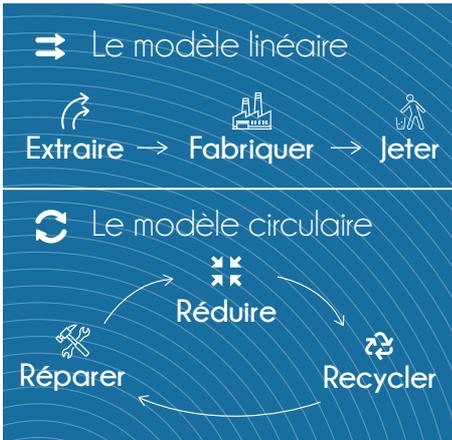
### Quel lien entre économie circulaire et lutte contre le dérèglement climatique ?

- └ Pression sur la raréfaction des matières premières
- └ L'importance grandissante du facteur « déchets » dans les systèmes économiques et son impact dans les émissions de gaz à effet de serre

### Le découplage de la consommation de matières premières avec l'activité économique constitue l'une des clés de la lutte contre le dérèglement climatique

- └ Les nouveaux objectifs du développement durable encouragent à des modes de consommation et de production durables
- └ Lors de la CoP21, les entreprises ont été appelées à se mobiliser en faveur des changements climatiques

## Linéaire vs Circulaire

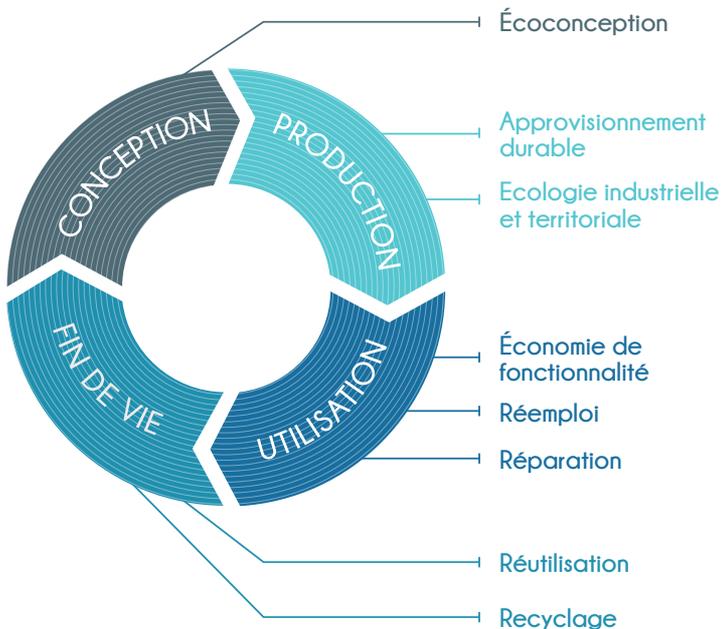


## Les principes de l'économie circulaire

Préserver et développer le capital naturel	Optimiser l'exploitation des ressources
Créer les conditions propices au développement d'un système vertueux	

Source : Fondation Ellen MacArthur

## Les domaines d'application de l'économie circulaire dans le cycle de vie d'un produit



## Des bénéfices à chaque étape du cycle de vie

### Utilisation



- Hausse du pouvoir d'achat
- Meilleure qualité et durée de vie des produits consommés



- Consommation adaptée au besoin et non à la demande



- Inclusion sociale
- Accès à des ressources auparavant inaccessibles (coût et/ou disponibilité)
- Amélioration du bien-être



### Production



- Baisse des dépenses et risques en matières premières
- Meilleure productivité
- Simplification des processus de production
- Développement des relations de confiance avec les fournisseurs / les consommateurs
- Stimulation de l'innovation



- Réduction des externalités négatives



- Création d'emplois locaux
- Création de valeur ajoutée pour le territoire
- Meilleure résilience de l'écosystème



### Fin de vie



- Meilleure gestion du cycle de vie du produit



- Réduction d'émission de polluants



- Formalisation d'emplois dans les filières de chiffonnage



Performance  
économique



Performance  
environnementale



Performance  
sociale

## Écologie industrielle et territoriale : quelles synergies ?



Source : ORÉE





# Remerciements

---

Didier **Livio**, Partner - Deloitte Développement Durable

Hassan **Daoudi**, Partner - Deloitte Maroc

Valentin **Lavaiil**, Consultant - Deloitte Maroc

Asmaa **Bennani**, Senior Consultante - Deloitte Maroc

Ahmed **Baroudi**, Directeur Général - Société d'Investissement Energétique

Mohamed **Ben Ouda**, Directeur Général - SNTL

Jocelyn **Blériot**, Executive Officer - Fondation Ellen MacArthur

Mark **Esposito**, Enseignant - Harvard University Extension School

Khaled **Soufani**, Cambridge Judge Business School

Terence **Tse**, ESCP Europe & i7 Institut d'Innovation et de Compétitivité

Philippe **Vasseur**, Président de RESPECO Institute

Estelle **Youssoufa**, Journaliste - Expert en Affaires Internationales

Stefan **Atchia**, Banque Africaine de Développement

Abdelhamid **Chafai El Alaoui**, Cosumar

Hassan **Rezzouk**, Cosumar

Sheryn **Ziani**, Kilimanjaro

Mohammed **Cherrat**, Managem

Kamal **Fahmi**, Managem

Dounia **Chraibi**, OCP

Mona **Merrouni Alami**, Unilever

Samia **El Haddioui**, SNTL

Nada **Refass**, SNTL

# Remerciements

---

Hanan **Abbas**, Expert RSE - Arabia CSR Network

Philippe **Barry**, Président - Initiative RSE Sénégal

Nathalie **Boyer**, Déléguée générale - ORÉE

Serdar **Dinler**, Président - CSR Turquie

Miriam **Duailibi**, Présidente - Ecoar Institute for Citizenship

Steven **Fish**, Directeur exécutif - CBSR

Vinit **Jain**, Analyste de durabilité et d'économie circulaire

Maté **Kriza**, Président - Fondation pour l'économie circulaire

Pauline **Lavoisy**, Chargée de Projet économie circulaire - ORÉE

Alexandre **Lemille**, Fondateur - Wizeimpact

Edwina **McKechnie**, Manager - BSR

Kamal **Sharma**, CII-certified Sustainability Assessor

Thierry **Téné**, Directeur - Institut Afrique RSE

Sarah **Khalil**, Déclic - Conseil en RSE et Communication Responsable

Hajar **Boukili**, Déclic - Conseil en RSE et Communication Responsable

Iliasse **Abdeladim**, Déclic - Conseil en RSE et Communication Responsable





The background of the page is a vibrant blue with a pattern of thin, white, curved lines that create a sense of depth and movement, resembling a stylized wave or a series of concentric arcs.

declic  
CONSEIL EN RSE - COMMUNICATION RESPONSABLE

[www.responsabiliteetperformance.ma](http://www.responsabiliteetperformance.ma)