

LES STRATÉGIES D'ENTREPRISES EN MATIÈRE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Cadre conceptuel pour guider
le développement de modèles
d'affaires durables



Résumé

Dans cet article, nous définissons un cadre pour les stratégies d'entreprises en matière d'économie circulaire. Selon nous, la transition vers des modes de consommation et de production durables qui s'impose aujourd'hui comme une nécessité absolue ne pourra se faire que si nous nous appuyons sur un ensemble de modèles d'affaires durables. Nous proposons une définition d'un modèle d'affaires durable et montrons comment se produit la création de valeur. Enfin, nous suggérons une hiérarchie entre les modèles économiques basée sur la préservation de la valeur et l'extension de la responsabilité.

Vos commentaires et suggestions sur cet article sont les bienvenus : gmosangini@scprac.org et btuncer@scprac.org.

Giorgio Mosangini et Burcu Tunçer

PAM de l'ONU environnement et Centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables (SCP/RAC)

LES STRATÉGIES D'ENTREPRISE EN MATIÈRE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Cadre conceptuel pour guider le développement de modèles d'affaires durables

Giorgio Mosangini et Burcu Tunçer

PAM de l'ONU environnement et Centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables (SCP/RAC)

Antécédents

Aujourd'hui encore, la consommation matérielle est considérée comme un indicateur de progrès et de développement. Ne faisant pas partie intégrante de la politique économique, l'équité et les considérations environnementales ont été prises en compte « après coup ». Au cours des dernières décennies, ces modèles dominants de production et de consommation ont contribué à une dégradation majeure de l'environnement et à une augmentation des inégalités.

En effet, nos modèles de production et de consommation se résumant à « extraire, fabriquer, jeter » ont eu des effets dévastateurs sur notre planète. Le rapport *Perspectives des ressources mondiales 2019* du Groupe international d'experts sur les ressources indique que « l'extraction et le traitement des ressources naturelles sont responsables de plus de 90 pour cent de la perte de la biodiversité et du stress hydrique à travers le monde » (GIER, 2019). L'augmentation de l'utilisation des ressources s'est accompagnée d'une augmentation des déchets et des émissions, exerçant ainsi de nombreuses pressions, telles que le changement climatique, la diminution de la sécurité alimentaire, la raréfaction des ressources en eau et la pollution atmosphérique (Akenji *et al.*, 2015).

Un mode de vie moderne fondé sur les modes de consommation et de production actuels nécessite une grande quantité de ressources naturelles, à savoir entre 25 et 30 tonnes de matériaux par habitant, par an. Peu de pays sont en mesure de satisfaire leurs besoins matériels avec leurs ressources intérieures, et le niveau actuel de la consommation nationale de matières n'a été rendu possible que par une augmentation record du commerce international. Or les victimes de ces conséquences environnementales liées à l'extraction des ressources ne sont autres que les pays exportateurs nets. (Wiedmann *et al.*, 2013)

Par ailleurs, les bénéfices de l'utilisation de ce type de ressource restent limités à un nombre restreints. Les inégalités concernant l'empreinte matières des pays, c'est-à-dire la quantité de matières qui doit être mobilisée à l'échelle mondiale pour répondre à la consommation d'un seul pays, est saisissante. Les niveaux par habitant d'empreinte matières de la consommation des pays à hauts revenus sont 60 % plus élevés que ceux des pays intermédiaires de la tranche supérieure et plus de 13 fois le niveau des pays à faibles revenus. (GIER, 2019).

Par conséquent, afin d'éviter des impacts permanents sur la durabilité des écosystèmes naturels et des sociétés, une transition vers des modes de consommation et de production

durables (CPD) devient plus urgente que jamais. Cette nécessité a été exprimée pour la première fois lors du Sommet de Rio en 1992. Elle a été réitérée dans les résultats du sommet Rio+20, avec l'adoption du cadre décennal de programmes, et intégrée à l'Agenda 2030 pour le développement durable, adopté par tous les États membres des Nations unies en 2015 ([Objectif 12 de développement durable](#)).

Appels récents en faveur de modes de consommation et de production durables

En raison de l'accélération de la crise environnementale et des inégalités entre les riches et les pauvres, les appels à « une économie du bien-être durable et inclusive qui profite à tous » (CESE, 2020), aux « nouvelles mesures des performances économiques et du progrès social » (OCDE, 2019) et les suggestions de mesures pour une « transition verte durable », telles que le Pacte vert pour l'Europe (CE, 2019) se multiplient.

Stratégies de consommation et de production durables

Comme illustré dans la figure 1, la CPD concerne un large éventail de stratégies à mettre en œuvre par les différentes catégories de parties prenantes :

- les responsables politiques devraient adopter des cadres réglementaires favorables à la CPD ;
- le secteur industriel doit adopter des approches d'une utilisation rationnelle des ressources, de production plus propre et d'économie circulaire ;
- les acteurs financiers publics et privés doivent déployer des instruments financiers qui soutiennent la CPD ;
- la société civile doit promouvoir des solutions de consommation durable et exiger des produits et services durables ;
- la connaissance de la CPD doit être développée et diffusée ;
- les nouvelles entreprises et les start-up devraient adopter des modèles économiques innovants, verts et circulaires.

La plupart des produits et services sont fournis par le secteur privé. Les entreprises jouent donc un rôle essentiel dans l'évolution de la société vers des modes de consommation et de production durables. Si les consommateurs ont généralement une connaissance limitée du cycle de vie complet des produits qu'ils achètent, les producteurs sont quant à eux bien mieux placés pour prendre en considération l'ensemble du cycle de vie. C'est notamment le cas des moyennes et grandes entreprises qui ont généralement la capacité d'examiner leurs chaînes de valeur du point de vue de la durabilité, de compiler des données pertinentes, de dialoguer avec les acteurs en amont (fournisseurs) et en aval (entreprises chargées de la gestion des déchets et du recyclage) ainsi que de proposer des améliorations. La durabilité nécessite donc une transformation radicale des processus de production et de l'industrie dans tous les secteurs d'activité. En raison du rôle central joué par le secteur privé dans la gestion du cycle de vie des produits, les responsables politiques doivent encourager et inciter les entreprises à adopter une approche fondée sur le cycle de vie.

Définition opérationnelle de la CPD

« L'utilisation des services et des produits connexes, qui répondent aux besoins de base et apportent une meilleure qualité de vie tout en minimisant l'utilisation des ressources naturelles et des matières toxiques ainsi que les émissions de déchets et polluants au cours du cycle de vie du service ou du produit afin de ne pas compromettre les besoins des générations futures. »

Norwegian Ministry of Environment,
Oslo Symposium, 1994
(UNEP, 2010)

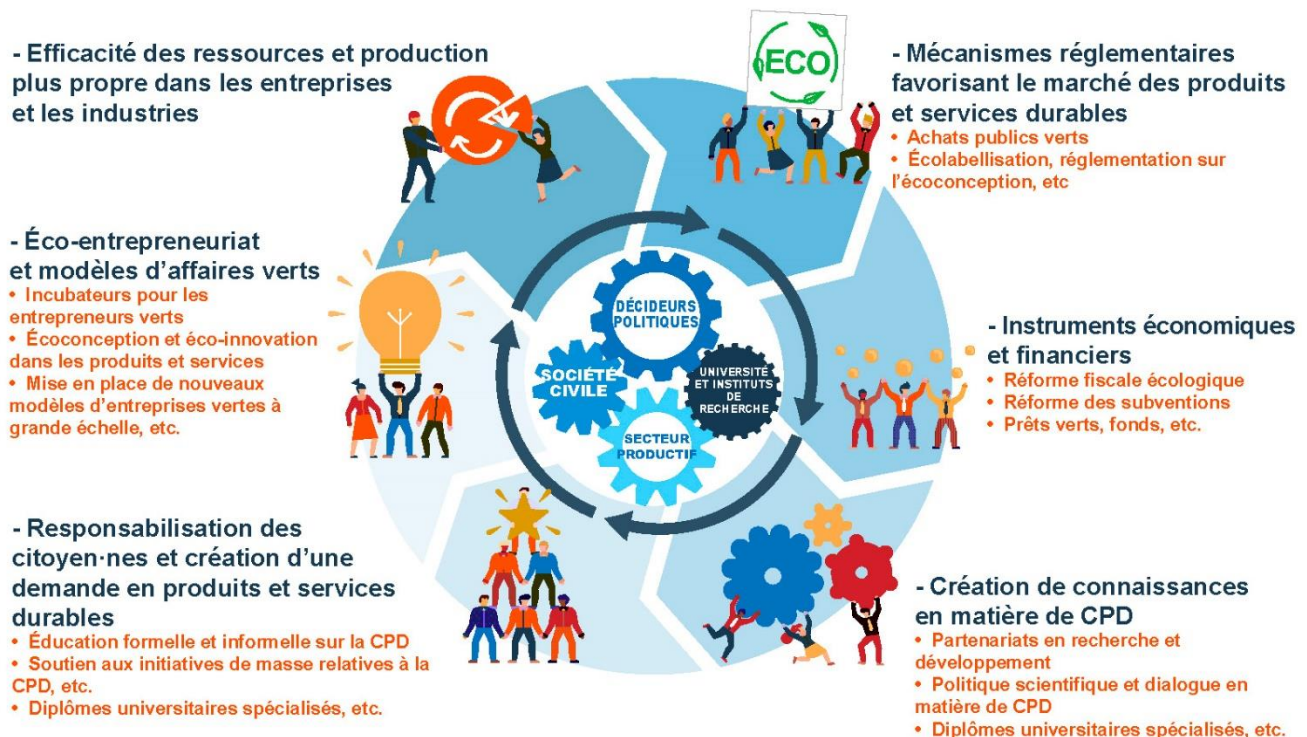


Figure 1. Stratégies diverses et parties prenantes concernant la CPD

Parmi les acteurs du secteur privé, une attention particulière doit être accordée aux nouvelles entreprises et aux start-up. La transition vers la CPD nécessite un changement radical du modèle économique linéaire actuel vers un modèle durable fondé sur les principes de la prévention de la pollution et de la préservation des ressources. Comme l'a conclu le Groupe international d'experts sur les ressources (GIER, 2019), l'efficacité des ressources à elle seule n'est pas suffisante. C'est pourquoi nous devons abandonner le modèle linéaire au profit du modèle circulaire en prolongeant le cycle de vie des produits ; en adoptant une conception intelligente des produits et leur normalisation ; tout en ayant recours à la réutilisation, au recyclage et au reconditionnement.

En ce sens, améliorer l'efficacité des entreprises et des industries existantes est loin d'être suffisant compte tenu de l'ampleur du changement nécessaire. Mieux faire les choses, améliorer les procédés de production, accroître l'efficacité énergétique et l'utilisation des

ressources est indispensable certes, mais ce n'est pas suffisant. De nouveaux modèles d'affaires et de nouvelles structures économiques sont nécessaires pour mener la transition vers la durabilité.

Les nouvelles entreprises et les start-up sont donc essentielles pour définir et explorer les futurs modèles économiques. Elles sont ouvertes à faire mieux, mais aussi à faire autrement. L'éco-innovation est au cœur de cette transformation indispensable. Les nouvelles entreprises et les start-up sont les principaux moteurs de ces modèles d'affaires nouveaux et émergents nécessaires à la transition vers la durabilité.

De plus, le développement du modèle économique est une étape cruciale qui détermine fortement les futures performances environnementales d'une entreprise (par exemple, on estime généralement que plus de 80 % des impacts environnementaux d'un produit sont déterminés pendant la phase de conception).

Les modèles d'entreprise actuels qui maintiennent le statu quo façonnent et sont façonnés à la fois par le modèle économique linéaire «extraire-fabriquer-jeter», qui suit la série logique dominante d'étapes : extraction, production, consommation et élimination des matériaux. Ce modèle externalise et masque les coûts environnementaux et sociaux, tout en compromettant la durabilité environnementale et sociale du système économique. Compte tenu des crises ainsi que des défis environnementaux et sociaux majeurs auxquels nous sommes confrontés, le modèle économique linéaire n'est plus viable, et puisqu'aujourd'hui seulement 9 % de l'économie mondiale est circulaire (Wit *et al.*, 2020), un changement radical des modèles d'entreprise qui forment notre système économique est indispensable.

Plus le modèle économique linéaire est non durable sur le plan environnemental, plus le risque encouru par les modèles économiques linéaires est élevé et plus les avantages offerts par les modèles économiques circulaires sont importants (voir, par exemple, PNUE, 2014 ; Lacy *et al.*, 2014 ; Schaltegger *et al.*, 2011 ; Geissdoerfer *et al.*, 2018).

Les risques liés au modèle économique linéaire

Les entreprises qui fonctionnent selon un modèle économique linéaire sont confrontées à des menaces importantes liées aux crises environnementales. Même si certaines entreprises ne le perçoivent pas encore, le statu quo compromet la viabilité future des modèles linéaires dans tous les secteurs. Les risques suivants figurent parmi les plus importants :

- *les contraintes et la raréfaction des ressources ;*
- *la fluctuation et l'augmentation des prix des ressources et de l'énergie ;*
- *les exigences réglementaires et les normes environnementales ;*
- *des marchés en pleine mutation qui se tournent vers les produits et services durables ;*
- *les conséquences de la dégradation de l'environnement.*

Les contraintes et la raréfaction des ressources

Sous la pression du modèle économique linéaire, les matières premières essentielles se font de plus en plus rares : la raréfaction et l'épuisement des ressources détermineront l'avenir de l'économie mondiale. En matière d'approvisionnement énergétique, le pic pétrolier (niveau maximal d'extraction de pétrole) a déjà été atteint ou le sera dans les prochaines années selon différentes estimations. À partir de ce moment-là, la demande de pétrole dépassera la production. La pénurie affectera des matières premières essentielles et stratégiques pour tous les grands secteurs économiques. De nombreuses réserves de minéraux essentiels seront épuisées au cours des prochaines décennies. L'Union européenne, par exemple, a établi une liste de matières premières critiques qui identifie les risques de pénurie d'approvisionnement pour les entreprises européennes (Commission européenne, 2017).

Dans un contexte de raréfaction et d'épuisement des ressources essentielles, en considérant qu'une économie linéaire élimine 80 % à 99 % des matières premières utilisées dans la fabrication des produits (Planing, 2015), les entreprises qui maintiennent le statu quo sont vouées à l'échec.

La fluctuation et l'augmentation des prix des ressources et de l'énergie

La raréfaction des ressources et de l'énergie entraîne inévitablement une fluctuation et une augmentation des prix. Les coûts des matières premières et de l'énergie sont instables ; ils augmentent et continueront d'augmenter. Dans ces conditions, les modèles économiques actuels consistant à « extraire, fabriquer, jeter » condamnent les entreprises à la hausse des coûts et à une perte de compétitivité. Les coûts de traitement des déchets augmentent eux aussi.

Les exigences réglementaires et les normes environnementales

Peu à peu, les pouvoirs publics adoptent et mettent en œuvre des réglementations ainsi que des normes environnementales de plus en plus exigeantes dans tous les secteurs industriels. Le modèle économique linéaire est progressivement remis en question et mis au défi de s'orienter vers des processus de production durables. L'adoption de nouvelles exigences réglementaires en matière d'environnement devrait considérablement augmenter au cours des prochaines années, notamment grâce au plan d'action pour l'économie circulaire et aux politiques de la Commission européenne. Les entreprises piégées par des modèles qui n'évoluent pas seront confrontées à des obstacles juridiques pour maintenir leurs activités, et devront engager des mécanismes d'adaptation à la fois complexes et coûteux pour se conformer aux nouvelles réglementations environnementales.

Des marchés en pleine mutation qui se tournent vers les produits et services durables

La demande de produits et services durables augmente parmi les différentes parties prenantes qui envisagent une approche par la CPD, à savoir : les consommateurs désireux d'acheter des produits verts (avec un nombre en augmentation et plus d'un quart des citoyen·nes de l'UE qui achètent régulièrement des produits respectueux de l'environnement) ; le secteur public (par le biais des marchés publics durables, de la réglementation, etc.) ; les entreprises privées (qui exigent des fournisseurs durables tout au long de la chaîne de valeur, etc.) ; et les acteurs financiers (investissement d'impact, banque

éthique, etc.). Les entreprises construites sur des modèles linéaires ne profitent pas de des marchés verts en expansion.

Les conséquences de la dégradation de l'environnement

Enfin, les conséquences dues à la pression croissante exercée par le système économique sur l'environnement, telles que le changement climatique et l'augmentation de la fréquence des catastrophes naturelles, menacent la viabilité à long terme de la plupart des entreprises.

En revanche, des modèles économiques durables peuvent apporter des avantages concurrentiels importants et des opportunités intéressantes :

- *l'atténuation des risques liés à la raréfaction des ressources et de l'énergie ainsi que l'amélioration de la résilience des entreprises ; l'augmentation de l'efficacité et de la productivité des ressources et de l'énergie ;*
- *la réduction des coûts tout au long du cycle de vie du produit ainsi que la rentabilité et la compétitivité accrues des entreprises ;*
- *le respect d'exigences réglementaires et de normes environnementales de plus en plus strictes ;*
- *l'accès à des marchés d'avenir en plein essor qui reposent sur des propositions de valeur uniques et innovantes ;*
- *la création de valeur environnementale et la prise en compte de l'impact écologique ;*
- *l'accès aux investissements et aux subventions publiques ;*
- *l'augmentation des capacités internes d'innovation.*

Mais quels sont les modèles d'affaires durables qui permettraient d'effectuer la transition du modèle linéaire (extraire, fabriquer, jeter) vers le modèle circulaire ? Qu'est-ce qu'un modèle d'affaires durable¹ ?

Définition d'un modèle d'affaires

Avant d'approfondir le concept du modèle d'affaires circulaire, définissons d'abord brièvement ce qu'est un modèle d'affaires. Selon Osterwalder et Pigneur, 2010, un modèle d'affaires se compose de plusieurs éléments (blocs de base), qui décrivent comment la valeur est créée et distribuée. Les différentes composantes répondent aux principales questions qui définissent la nature du modèle d'affaires :

- *Pourquoi ? La mission, la vision et les objectifs de l'entreprise*
- *Qui ? Les partenaires clés et les segments de clientèle*
- *Quoi ? La proposition de valeur*
- *Comment ? Les activités et les ressources clés ; les relations avec les clients et les canaux ; la structure des coûts ; et les flux de revenus*

¹ Bien qu'il existe de légères différences de concepts entre le modèle d'affaires durable, le modèle d'affaires circulaire et le modèle d'affaires vert, dans un souci de simplicité, nous les emploierons sans distinction dans cet article.

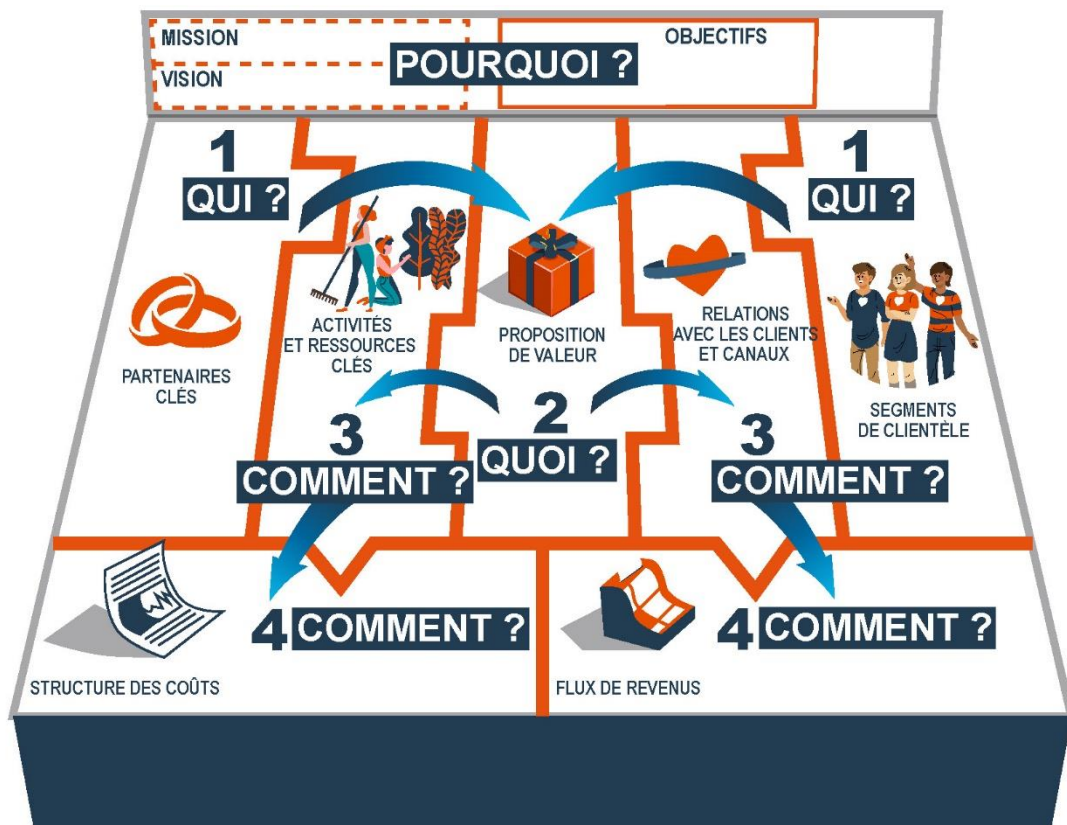


Figure 2. Modèle d'affaires (adapté des travaux d'Osterwalder et Pigneur, 2010).

Un modèle d'affaires décrit essentiellement la proposition de valeur de l'entreprise et la manière dont cette valeur est créée, livrée au client et captée par l'entreprise.

Définition d'un modèle d'affaires durable

Alors, qu'en est-il des modèles d'affaires durables ? Qu'est-ce qu'un modèle d'affaires circulaire ?

Au cours des dernières années, l'intérêt académique pour les modèles d'affaires durables a pris une telle ampleur (comme le montre la liste des références figurant à la fin de cet article) qu'ils sont devenus un nouveau domaine actuellement en train d'émerger et de s'institutionnaliser au sein de la recherche universitaire (Lüdeke-Freund *et al.*, 2017 ; Nußholz, 2017). Compte tenu des avantages que les modèles circulaires offrent aux entreprises par rapport aux modèles linéaires, certains auteurs soutiennent même que « ces avantages rendront le concept de modèles d'affaires non durables obsolète et que les modèles d'affaires durables finiront par supplanter la notion de modèle d'affaires » (Geissdoerfer *et al.*, 2018).

La différence fondamentale entre un modèle d'affaires classique et un modèle d'affaires vert est qu'outre la valeur économique, ce dernier intègre la création et la distribution de valeurs environnementales et sociales. Le modèle d'affaires circulaire est fondé sur une approche de triple bilan et se construit sur l'interdépendance entre l'environnement, la société et l'économie.

L'entrepreneuriat durable n'a pas pour seul objectif de limiter les effets négatifs d'une entreprise sur l'environnement par rapport à ses pratiques précédentes ou aux autres entreprises du secteur. Le but principal de l'entrepreneuriat vert est de créer de la valeur environnementale et de produire des effets écologiques et sociaux positifs.

Ainsi, les modèles d'affaires durables créent non seulement de la valeur économique, grâce à la création d'entreprises et d'emplois verts, mais aussi de la valeur écologique en relevant les défis environnementaux ainsi que de la valeur sociale en répondant aux besoins sociaux.

Cela modifie la nature du modèle d'affaires et de ses blocs de base. Dans les modèles d'affaires circulaires, les valeurs ainsi que les enjeux environnementaux et sociaux définissent les objectifs de l'entreprise ; ils font partie intégrante de sa mission et de sa vision. Le développement de la proposition de valeur est porté par l'éco-innovation. La proposition de valeur cible les clients certes, mais aussi la nature et la société. En ce sens, les modèles d'affaires circulaires élargissent le concept conventionnel des partenaires au sein du modèle d'affaires, en tenant compte de l'interaction structurelle entre l'entreprise, les clients, la société et l'environnement. Dans le modèle d'affaires vert, l'environnement et la société sont clairement considérés comme des partenaires. Enfin, la réflexion sur le cycle de vie et l'écoconception modèlent les activités et les ressources nécessaires pour créer de la valeur de manière aussi durable que possible. Pour en savoir plus, la méthodologie étape par étape du SCP/RAC pour créer des modèles d'affaires verts peut être consultée en ligne dans ce [manuel](#) et ce [cahier d'exercices](#) (SCP/RAC, 2015a, 2015b).

Définition de l'entreprise durable

Définition courte :

Une entreprise durable développe des solutions commerciales économiquement viables et socialement utiles pour répondre aux défis environnementaux.

Définition complète :

Fondée sur l'interdépendance entre l'environnement, la société et l'économie, une entreprise durable développe des produits et services viables et innovants qui génèrent de la valeur environnementale (en relevant les défis écologiques et en réduisant les effets sur l'environnement) ainsi que de la valeur sociale (en répondant aux besoins sociaux) en appliquant des approches d'éco-innovation, de réflexion axée sur le cycle de vie et d'écoconception.

En résumé, un modèle d'affaires vert développe une solution commerciale économiquement viable et socialement utile pour répondre aux défis environnementaux (SCP/RAC, 2015a).

Comment un modèle d'affaires durable génère-t-il de la valeur environnementale ? Deux principales manières de créer de la valeur écologique caractérisent les modèles d'affaires circulaires : 1) ils transforment les enjeux écologiques en opportunités économiques pour générer de la valeur environnementale et 2) ils réduisent les effets sur l'environnement. Pour

ce faire, l'éco-innovation et la réflexion sur le cycle de vie s'imposent comme les principales approches à mettre en œuvre.

L'éco-innovation consiste à proposer des solutions nouvelles et alternatives qui permettent à une entreprise de réduire son impact sur l'environnement ou de créer de la valeur environnementale. Trois formes d'éco-innovation peuvent être distinguées (voir figure 3) :

1. **L'éco-innovation des procédés**. Les procédés de production sont modifiés afin d'améliorer de manière significative l'efficacité des ressources et de l'énergie, ce qui permet d'économiser les ressources et de prévenir la pollution. Les technologies et les procédés existants sont améliorés sans transformer ce qui est produit. Dans l'industrie automobile par exemple, une voiture pourrait être fabriquée avec moins de matières premières et d'énergie, tout en générant moins de déchets.
2. **L'éco-innovation des produits**. Les solutions innovantes modifient les principales caractéristiques des produits ou services. De nouveaux procédés et technologies transforment ce qui est produit, par exemple en renonçant à la production de voitures traditionnelles au profit des voitures électriques.
3. **L'éco-innovation des systèmes**. L'éco-innovation implique des transformations au niveau du système, dans la chaîne de valeur, et au niveau des modes de consommation. Une innovation radicale du modèle d'entreprise est ici nécessaire. L'éco-innovation du système induit des changements complexes, impliquant généralement des transformations non technologiques et plusieurs parties prenantes ; elle « est plus susceptible d'être externalisée par l'entreprise ou l'organisation, car elle nécessite souvent la transformation, le remplacement ou la mise en place d'infrastructures complémentaires » (OCDE, 2012). Pour reprendre l'exemple précédent, l'éco-innovation du système dans l'industrie automobile pourrait orienter la production et la vente de voitures vers l'offre de services de mobilité par le biais de systèmes de covoiturage ou d'autopartage. Mieux encore, les systèmes de partage de vélos pourraient remplacer les véhicules pour couvrir les besoins de mobilité.



Figure 3. Trois formes d'éco-innovation.

Comme ces trois étapes l'indiquent, la création de valeur environnementale croît progressivement à chaque étape de l'éco-innovation. De manière générale, nous ne devons pas espérer que les éco-innovations des procédés et des produits effectuent à elles seules la transition fondamentale du modèle économique linéaire vers le modèle économique circulaire, qui est nécessaire pour faire face à la crise environnementale actuelle. L'efficacité énergétique et des ressources, les processus de production plus propres, les produits économes en ressources, etc., sont des stratégies nécessaires, mais insuffisantes. Une transformation radicale du système est donc inévitable (impliquant des relations entre les différentes parties prenantes de la chaîne de valeur, les infrastructures, les modes de consommation, etc.) pour garantir un changement de fonctionnalité ou de modalité (par exemple la mobilité) en passant d'une solution non durable (par exemple, la voiture) à une solution durable (par exemple, le vélo) ainsi que pour permettre la transition vers des services qui se dématérialisent autant que possible (par exemple, le télétravail).

Dans cette perspective, l'innovation du modèle d'entreprise apparaît comme une étape essentielle pour passer du niveau du procédé ou du produit au niveau du système, ce qui pourrait potentiellement conduire à une plus grande création de valeur environnementale. Les modèles d'affaires circulaires pourraient être le chaînon manquant entre le changement au niveau de l'entreprise et le changement systémique, notamment lorsque plusieurs entreprises adoptant des modèles d'affaires verts se retrouvent liées. Le changement systémique peut ainsi être encouragé et de nouveaux systèmes durables peuvent émerger et se structurer autour d'écosystèmes d'entreprises reliées par des modèles d'affaires durables complémentaires (par exemple, Bocken *et al.*, 2014, section 1.3).

Complétant l'approche globale de l'éco-innovation, la réflexion axée sur le cycle de vie et l'écoconception participent au développement de modèles d'affaires verts en réduisant l'impact environnemental des entreprises. La réflexion axée sur le cycle de vie va au-delà du schéma linéaire « extraire, fabriquer, jeter ». Elle permet de réduire l'utilisation des

ressources ainsi que les émissions tout au long du cycle de vie d'un produit : de l'extraction des matières premières à la réutilisation et au recyclage, en passant par la conception et la production, l'emballage et la distribution, ainsi que l'utilisation et l'entretien. L'écoconception se concentre essentiellement sur tous les aspects environnementaux du développement et de la conception des produits (utilisation de matières premières renouvelables, économie des ressources et de l'énergie, promotion de la réutilisation et du recyclage, etc.).

Stratégies d'entreprises durables

L'adoption combinée des approches fondées sur l'éco-innovation et la réflexion axée sur le cycle de vie peut aboutir à des modèles alternatifs durables pour les entreprises du futur. Ces modèles peuvent être regroupés en cinq grandes stratégies d'entreprise (voir figure 4) :

- 1. Prévenir la pollution et économiser les ressources**
- 2. Revaloriser les déchets**
- 3. Optimiser l'utilisation des ressources et limiter les déchets**
- 4. Augmenter le taux d'utilisation des ressources**
- 5. Amorcer une transition vers l'approvisionnement et la conception circulaires**

Les stratégies sont numérotées de un à cinq en fonction de la conservation des ressources ainsi que de la difficulté de mise en œuvre et de la coordination au sein des chaînes de valeur, cinq étant la plus grande valeur de conservation et l'effort le plus important pour la mise en œuvre et la coordination, et un la plus faible. On entend par conservation des ressources, le maintien des ressources au plus proche de leur état d'origine (Reike *et al.*, 2018).

LES CINQ DOMAINES DES STRATÉGIES D'ENTREPRISES DURABLES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT

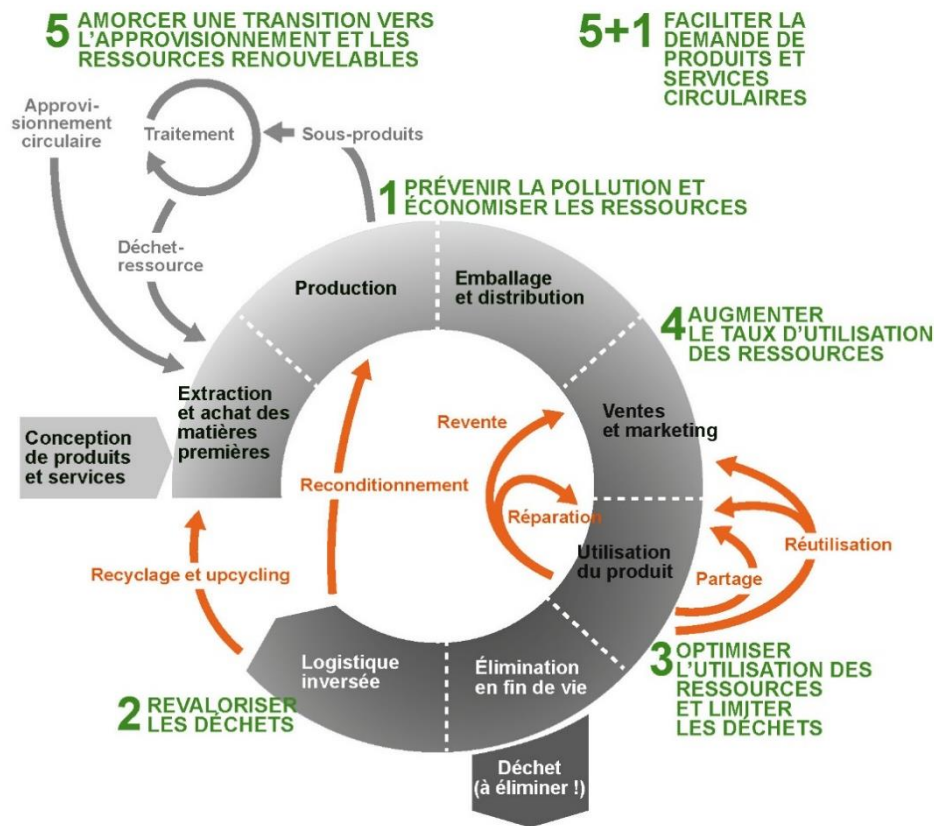


Figure 4. Les cinq domaines des stratégies d'entreprises durables.

Du point de vue des producteurs, la valeur des produits finis, commercialisés et vendus peut être conservée tant que leur fonctionnalité est maintenue et qu'ils peuvent être réutilisés et avoir plusieurs vies. Maintenir la valeur d'un produit à un niveau élevé sur une longue période nécessite un changement au niveau du management, de l'organisation, de la politique et des mentalités ainsi qu'une coordination de haut niveau au sein des chaînes de valeur du produit. Par conséquent, les stratégies situées en haut de la liste devraient avoir un coût plus élevé et comporter des responsabilités plus étendues pour les sociétés et les entreprises traditionnelles qui fonctionnent selon un modèle linéaire (voir le tableau à la fin de l'article pour une comparaison détaillée).

Du point de vue des consommateurs, les stratégies commerciales situées en haut de la liste devraient offrir une expérience client différente par rapport à l'achat d'un produit traditionnel, en mettant l'accent sur la fonctionnalité et la valeur intrinsèque du produit. Les études qui proposent des objectifs à long terme pour l'empreinte carbone des modes de vie, comparables à l'objectif ambitieux de 1,5 °C de l'Accord de Paris, les définissent comme étant les plus souhaitables, mais aussi plus difficiles à mettre en œuvre (Lettenmeier *et al.*, 2019).

Les stratégies situées en haut de la liste nécessiteraient un niveau d'organisation plus élevé et des partenariats plus complexes. Pour que les matériaux circulant dans les systèmes de production et de consommation conservent leur valeur maximale, il faut des solutions entrepreneuriales pour l'enregistrement, le suivi des matériaux, la collecte, le tri ainsi qu'un réel engagement et une forte sensibilisation des consommateurs.

1. Prévenir la pollution et économiser les ressources

La première stratégie concerne principalement la phase de fabrication. Elle a pour but d'économiser les ressources (c'est-à-dire les matières premières, l'eau, l'énergie) et de prévenir la pollution. Habituellement, cette stratégie est associée aux éco-innovations qui influent sur les procédés de production, notamment en les rendant plus propres et plus efficaces (par exemple, en recyclant les déchets sur place, en recyclant les eaux usées à l'intérieur de l'usine). Ainsi, ils génèrent moins de déchets et nécessitent moins d'apports de ressources, c'est-à-dire d'eau, d'énergie ou de produits chimiques (ONUDI, 2019).

Les **modèles d'affaires** pour mettre en œuvre cette stratégie :

- Production plus propre et économe en ressources
- Production zéro déchet

D'une part, les produits et les services sont conçus et les processus de production sont organisés de manière à minimiser toutes les sources de déchets et d'émissions. L'objectif est d'éliminer la pollution de l'air, de l'eau et du sol liée aux processus de production. Les polluants les plus couramment rejetés par les industries sont le CO₂, les hydrocarbures de pétrole, les produits pétrochimiques, les solvants, les produits agrochimiques (pesticides, engrais, etc.), les métaux lourds, les microplastiques, les oxydes de soufre et d'azote, les polluants organiques persistants (POP), etc.

D'autre part, la stratégie vise à réduire au maximum les matériaux et l'énergie nécessaires pour produire quelque chose. L'objectif est de produire le même produit/service en utilisant beaucoup moins de matières premières et d'énergie, ou de transformer le produit/service afin d'optimiser l'efficacité des ressources et de l'énergie dans le processus de production (réduire l'utilisation des ressources, réduire la diversité des matériaux utilisés, concevoir des produits plus petits et plus légers, réduire les étapes de production, réduire les emballages, etc.).

Les principaux outils associés à cette stratégie sont l'écoconception, les mesures d'efficacité des ressources et d'efficacité énergétique, ainsi que les processus et les technologies de production plus propre. L'écoconception est essentielle pour garantir, lors des étapes de conception, que le produit peut être fabriqué grâce aux processus les plus efficaces disponibles en matière d'utilisation des ressources et de l'énergie et grâce à une production sans déchets ni émissions.

Parmi les tendances actuelles, les technologies d'impression 3D peuvent contribuer à économiser les ressources et l'énergie, tout en rapprochant la production du consommateur final. Pour s'assurer que ces nouvelles technologies contribuent à un effet environnemental positif, elles doivent utiliser des matières premières renouvelables ou recyclées et éviter de mélanger plusieurs composants.

2. Revaloriser les déchets

La deuxième stratégie a pour but d'éviter que des ressources ne soient rejetées au cours du cycle de vie d'un produit, notamment en fin de vie. Lorsque le produit arrive en fin de vie, l'objectif est de remplacer systématiquement l'élimination et la mise en décharge par la réutilisation et le recyclage.

À ce niveau, les synergies et les complémentarités entre les entreprises et les secteurs deviennent essentielles. La mise en place de stratégies de symbiose industrielle peut répondre aux besoins complémentaires des entreprises, en adaptant et en harmonisant leurs processus de production, par exemple lorsque les exigences d'une entreprise en matière de gestion des déchets couvrent les besoins en ressources d'une autre entreprise. Ainsi, les sous-produits, les déchets et les émissions d'un processus de production deviennent les intrants d'un autre processus.

Les **modèles d'affaires** pour mettre en œuvre cette stratégie :

- Conception pour le démontage, le remontage et le recyclage
- Collecte et recyclage
- Upcycling

En ce qui concerne l'étape de fin de vie, l'objectif théorique est de faire disparaître la notion de déchets, un concept qui n'existe pas dans la nature. La biomimétique, ou biomimétisme, voudrait que nous développions des modèles d'affaires inspirés des stratégies de la nature pour résoudre des problèmes complexes et répondre à nos besoins de manière durable.

« Un déchet est un matériau sans identité » : les produits doivent être considérés comme des gisements de matières premières qui, correctement identifiés, peuvent être valorisés et disponibles pour une utilisation future (voir <http://turntoo.com>). Lorsqu'un produit arrive en fin de vie, tous les matériaux doivent être identifiés et leur valeur correctement estimée, puis ils doivent être réintégrés dans de nouveaux processus de production. Rien ne se perd...

Souvent, une fuite des ressources intervient lorsque le produit est utilisé par les consommateurs. Fréquemment, les matériaux qui composent un produit ne sont pas facilement identifiables et ils sont généralement gaspillés lorsque le produit arrive en fin de vie. Les modèles d'affaires conçus sur le produit en tant que service (voir stratégie numéro quatre : Augmenter le taux d'utilisation des ressources) peuvent aider à identifier les matières premières dans les produits et à garantir une gestion en circuit fermé des ressources.

3. Optimiser l'utilisation des ressources et limiter les déchets

La troisième stratégie vise, dans la mesure du possible, à prolonger la durée de vie d'un produit et à éviter qu'il ne devienne un déchet. Cette stratégie est principalement liée à la phase d'utilisation et d'entretien, ainsi qu'aux éco-innovations associées à la conception des produits.

Un large éventail de mesures peut nous aider à atteindre cet objectif. Parmi elles, on peut citer les suivantes :

- éliminer ou réduire les emballages et mettre en place des systèmes de consignes ;
- proposer des produits réutilisables ;
- offrir des services d'entretien et de réparation ;
- promouvoir la réutilisation et la revente (marché de l'occasion) ;
- reconditionner et remettre en état (les produits retrouvent leur fonctionnalité initiale) ;
- améliorer (moderniser un produit plus ancien, par exemple, en remplaçant un composant).

Les **modèles d'affaires** pour mettre en œuvre cette stratégie :

- Conception pour la durabilité, la longévité et la modularité
- Collecte et recyclage
- Réparation et mise à niveau
- Réutilisation et revente

Là encore, l'écoconception est fondamentale pour dynamiser cette stratégie dans la mesure où la durée de vie du produit est essentiellement déterminée au moment de sa conception. La conception modulaire, par exemple, permet de faciliter la réparation et le remplacement des composants d'un produit, prolongeant ainsi sa durée de vie. Tous les produits devraient être facilement démontables et tous les matériaux qui les composent devraient être identifiés et faciles à séparer.

4. Augmenter le taux d'utilisation des ressources

Le principal objectif de la quatrième stratégie est d'augmenter le taux d'utilisation des ressources. Il est donc essentiellement lié à l'étape de l'utilisation et de l'entretien. Si cette stratégie peut impliquer des éco-innovations au niveau des procédés et des produits, son plus grand potentiel se situe au niveau des systèmes. Ce sont les modèles d'entreprises vertes privilégiant l'augmentation du taux d'utilisation de leurs ressources qui possèdent la plus grande capacité pour transformer et remplacer les solutions existantes, donnant ainsi naissance à des secteurs nouveaux et alternatifs fondés sur l'économie de la fonctionnalité, à savoir le passage de la propriété à l'usage.

Les **modèles d'affaires** pour mettre en œuvre cette stratégie :

- Location - abonnements
- Leasing - abonnements
- Servicisation - vente de la fonctionnalité

Le moyen le plus efficace d'augmenter le taux d'utilisation des ressources est de se concentrer sur la fonctionnalité plutôt que sur le produit. Le fait de mettre l'accent sur la fonctionnalité est précisément l'un des éléments fondamentaux qui distinguent une économie circulaire d'une économie linéaire. Dans le modèle d'affaires linéaire, la source

de création de valeur repose sur le produit lui-même, alors que dans le modèle d'affaires circulaire, il repose sur la fonctionnalité ou la performance (AEE, 2017).

La servicisation est l'une des principales stratégies pour vendre la fonctionnalité d'un produit plutôt que sa propriété. Les entreprises effectuent une transition vers le « produit en tant que service », renonçant de ce fait à vendre des produits. Elles proposent ainsi des fonctionnalités grâce à une combinaison de produits et services. Pour mettre en œuvre la servicisation, les entreprises doivent évoluer d'un modèle centré sur les produits à un modèle centré sur l'usage. À titre d'exemple, une proposition de valeur peut consister à vendre un service d'éclairage plutôt que des ampoules et de l'électricité, ou un service de blanchisserie plutôt que des machines à laver. Ces modèles d'affaires, qui privilégient l'usage, sont connus sous différents noms, tels que des modèles d'entreprises basés sur la performance, la fonctionnalité ou l'usage.

Ces modèles offrent des améliorations environnementales significatives ainsi que des avantages concurrentiels pour attirer les clients.

Dans un modèle d'affaires linéaire, les entreprises cherchent à vendre un maximum de produits dans le but réaliser un maximum de profits. Cette façon de penser ne les incite pas à entretenir ou à réparer leurs produits, et, dans sa forme la plus perverse, les conduit à l'obsolescence programmée du produit, voire du système. Le profit et le gaspillage de ressources sont donc souvent étroitement liés.

En revanche, si la proposition de valeur est fondée sur la fonctionnalité ou la performance, les profits augmentent, tout comme la durée de vie du produit ; pour l'entreprise, il existe une incitation économique à prolonger la durée de vie d'un produit. Dans ce cas, la viabilité économique de l'entreprise repose sur la durabilité environnementale de ses produits.

Un modèle d'affaires fondé sur les services encourage les entreprises, tout en restant propriétaires des produits et des actifs, à écoconcevoir leurs produits. Ils garantissent ainsi une efficacité maximale des processus de production, une gestion des ressources en circuit fermé et la plus longue durée de vie possible pour leurs produits.

Ce type de modèle d'affaires peut également offrir un avantage concurrentiel en attirant des clients. Les utilisateurs ne paient que pour les fonctionnalités dont ils ont besoin, ce qui leur évite l'investissement initial ainsi que les coûts et les désagréments liés à la maintenance et aux réparations. Ces modèles ont le potentiel d'élargir les marchés initiaux, dans la mesure où les consommateurs seront plus nombreux à pouvoir s'offrir un abonnement mensuel qu'à réaliser un achat coûteux.

Le partage est un outil souvent utilisé pour mettre en œuvre des modèles d'affaires dont le but est d'augmenter le taux d'utilisation des ressources. Lorsque l'achat n'est pas intéressant, il peut être évité en mettant le produit à disposition du client en fonction de ses besoins, tout en garantissant une utilisation optimale des ressources. L'utilisation partagée ou la propriété partagée est souvent rendue possible grâce à des plateformes en ligne. Un nombre important et croissant de produits et services sont partagés entre plusieurs utilisateurs, un phénomène que l'on appelle l'économie du partage ou l'économie collaborative.

La notion de possession est complètement redéfinie : il n'est plus nécessaire d'acheter et de posséder un bien, dès lors qu'on peut le louer à une entreprise qui fournit ce service.

5. Amorcer une transition vers l'approvisionnement et la conception circulaires

La cinquième stratégie vise à abandonner les ressources naturelles et énergétiques épuisables au profit des ressources naturelles et énergétiques renouvelables, en respectant les cycles de régénération naturelle. Elle concerne non seulement la phase d'extraction des matières premières, mais aussi toutes les autres étapes du cycle de vie d'un produit/service. La stratégie associe l'éco-innovation à toutes les étapes et, si elle est suffisamment ambitieuse, elle peut conduire à une véritable transformation du système tournée vers la durabilité.

Les **modèles d'affaires** pour mettre en œuvre cette stratégie :

- Chaînes de valeur fondées sur des fibres alternatives à faible impact ou sur des matériaux recyclés
- Produits et services « slow living » avec un contrôle absolu sur les chaînes de valeur (marques d'écoconception, de slow food, de slow fashion et les slow

L'objectif est que toutes les étapes du cycle de vie des produits et services utilisent des énergies renouvelables et des matériaux biologiques, locaux et entièrement recyclables en circuit fermé, non seulement dans la phase d'extraction des matières premières et la production, mais aussi lors de l'utilisation et de l'entretien.

La stratégie a pour but de garantir une utilisation renouvelable des matériaux biologiques à tous les stades du cycle de vie, en respectant les rythmes des cycles naturels ainsi que la gestion des matériaux techniques en circuit fermé.

Les cinq principales stratégies de développement de modèles d'affaires durables que nous avons examinées doivent être complétées par une stratégie **5+1**, qui conditionne leur viabilité, à savoir augmenter et **faciliter la demande de produits et services circulaires**. Sans un changement radical des comportements et des modes de vie des consommateurs, la plupart des modèles d'entreprises verts ne seront pas viables. Plus fondamentalement, la transition vers la durabilité ne peut pas uniquement reposer sur la transformation des modèles économiques et commerciaux, il faudra aussi réduire la consommation et augmenter l'autosuffisance à l'échelle collective et individuelle, en particulier dans les pays où l'empreinte écologique est plus élevée.

Bien entendu, la mise en œuvre progressive de modèles d'affaires durables ainsi que le passage d'un modèle linéaire à un modèle circulaire ne se feront pas sans des politiques et des réglementations de soutien. Des exemples encourageants peuvent être identifiés et doivent être généralisés (comme la forte impulsion donnée par la stratégie de l'UE pour l'économie circulaire, ou des réglementations spécifiques, telles que le système fiscal suédois qui privilégie les modèles fondés sur l'entretien et la réparation).

Enfin, les investissements publics et privés devraient soutenir la mise en œuvre et le développement de toutes les formes de modèles économiques durables.

Les effets rebonds

Il est important de garder à l'esprit que l'effet rebond constitue une menace constante pour les différentes stratégies de développement des modèles d'affaires durables mentionnées dans cet article.

Un effet rebond est un effet environnemental négatif inattendu qui annule partiellement les gains environnementaux escomptés (voir AEE, 2017), comme l'illustrent les exemples suivants :

- Les mesures d'efficacité énergétique et des ressources sont toujours menacées par de potentiels effets environnementaux inattendus qui peuvent être plus importants que les économies prévues (par exemple, l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un véhicule peut entraîner une augmentation de son utilisation, et donc des distances parcourues, ce qui augmenterait la consommation totale de carburant).
- Un modèle fondé sur le « produit en tant que service » peut attirer de nouveaux utilisateurs qui avaient jusque-là recours à des solutions plus durables (un système de covoiturage, par exemple, a un effet environnemental positif si les nouveaux utilisateurs renoncent à leur véhicule personnel, mais l'impact écologique est négatif si, auparavant, ils utilisaient les transports publics ou le vélo).
- Un modèle fondé sur le « produit en tant que service » peut augmenter de manière inattendue l'utilisation des ressources, car il génère un modèle qui intensifie les utilisateurs.
- Un modèle fondé sur l'économie collaborative ou du partage peut augmenter de manière inattendue la consommation et la pression sur l'environnement (le couchsurfing, par exemple, pourrait entraîner davantage de voyages sur de longues distances en améliorant l'offre d'hébergement à bas prix).
- Tout modèle commercial qui permet de réduire les prix et de faciliter l'accès aux produits et services risque d'avoir pour effet d'augmenter la consommation et donc l'utilisation des ressources et de l'énergie ainsi que la production de déchets.

La vulnérabilité du modèle d'affaires circulaire aux effets rebond est inversement proportionnelle au nombre de stratégies qu'il utilise. En d'autres termes, l'antidote le plus efficace contre les effets négatifs inattendus sur l'environnement consiste, d'une part, à mettre en œuvre le plus grand nombre de stratégies décrites précédemment et, d'autre part, à appliquer rigoureusement les éco-innovations au niveau du système ainsi que la réflexion axée sur le cycle de vie, à un maximum d'étapes du cycle de vie des produits et services.

Nous avons proposé et examiné les principales stratégies de développement de modèles d'affaires visant à réduire les effets sur l'environnement et à maximiser la création de valeur écologique. Cependant, créer de la valeur environnementale ne suffit pas. Comme nous l'avons déjà dit, un modèle d'affaires durable devrait également créer et distribuer de la valeur sociale.

L'économie de demain devrait s'inscrire dans « un espace sûr et juste pour l'humanité », entre le plafond écologique (les limites environnementales) et le plancher social (satisfaire les besoins fondamentaux – nourriture, santé, logement, démocratie, etc. – de l'ensemble

de la population) (Raworth, 2017). Par conséquent, les modèles durables devraient contribuer à ramener le système économique dans son ensemble dans des limites écologiques sûres tout en améliorant le bien-être de toutes et tous.

À cet égard, la transition vers des systèmes économiques durables peut aussi avoir des répercussions sociales positives importantes. La transition vers l'économie circulaire pourrait contribuer à atteindre plusieurs ODD (voir Preston *et al.*, 2017 ; Schroeder *et al.*, 2018 ; Schroeder *et al.*, 2019 ; Williams *et al.*, 2018), et le potentiel de création d'emplois, par exemple, est immense. L'OIT estime que « la transition vers l'économie verte pourrait générer jusqu'à 60 millions d'emplois à l'échelle mondiale au cours des vingt prochaines années » (OIT, 2017). Pour ce qui est de l'Union européenne, une étude commandée par la direction générale de l'environnement estime que chaque point de pourcentage en moins dans l'utilisation des ressources pourrait être à l'origine de 100 000 à 200 000 nouveaux emplois (Meyer, 2011).

On peut dire que les économies durables et l'emploi sont souvent bénéfiques l'un pour l'autre. Pour promouvoir ces deux objectifs, le travail humain devrait être replacé au centre du système économique. Le travail humain (qui peut être considéré comme « renouvelable ») devrait, dans la mesure du possible, remplacer les ressources rares et représenter l'élément essentiel sur lequel reposent nos économies. Par exemple, les secteurs du recyclage, de la réparation et du reconditionnement nécessitent généralement davantage de main-d'œuvre que les secteurs de production traditionnels. Ils sont donc bénéfiques à la fois en matière de durabilité et de création d'emplois. Quant à la fiscalité, elle devrait progressivement évoluer d'une taxation de la main-d'œuvre à une taxation de l'utilisation des ressources ainsi que des émissions et de la pollution.

Cependant, la création d'emplois au sein des entreprises durables n'est pas toujours automatique. Et bien sûr, la création de valeur sociale ne peut se limiter à la création d'emplois. Même si les pratiques commerciales durables peuvent avoir de nombreuses répercussions sociales positives et contribuer à atteindre plusieurs cibles des ODD, ce n'est pas toujours le cas, loin de là. En réalité, le nouveau paradigme de l'économie circulaire peut avoir des répercussions sociales négatives, car il a tendance à se concentrer sur les aspects technologiques et, souvent, à négliger les dimensions sociales, politiques et culturelles.

Les modèles d'entreprise durables devraient placer les enjeux sociaux et les répercussions sociales au cœur de leurs missions et de leurs propositions de valeur, tout comme ils le feraient avec la nature. Les répercussions sociales et la création de valeur sociale devraient donc être systématiquement analysées de la même manière que la réflexion axée sur le cycle de vie aborde les aspects environnementaux.

Le tableau suivant propose les éléments et les questions clés pour évaluer de manière systématique le potentiel de création de valeur sociale et les répercussions sociales possibles de chaque bloc de base du modèle d'affaires. L'objectif final est d'optimiser la création de valeur sociale ainsi que d'éviter et de limiter toute répercussion sociale négative.

Blocs de base du modèle d'entreprise	Valeur sociale des entreprises durables : éléments à prendre en compte / questions clés
Pourquoi ?	
Mission et vision	• La mission et la vision de l'entreprise permettent de relever les défis sociaux et d'améliorer le bien-être humain. Comment ? • La création de valeur environnementale et sociale est au cœur de la mission et de la vision de l'entreprise. Les missions environnementales et sociales passent avant le profit, qui n'est pas le principal objectif du projet. • L'entreprise contribue à créer de la valeur et à procurer des avantages à la société dans son ensemble et aux communautés locales, au-delà de ses partenaires clés. Comment ?
Objectifs	• Les objectifs de l'entreprise répondent directement aux enjeux sociétaux et favorisent la création de valeur sociale. Lesquels ? • Comment mesurer la réalisation des objectifs environnementaux et sociaux ?
Qui ?	
Partenaires clés	• Le modèle d'affaires durable est créé en collaboration avec les partenaires clés et les communautés locales, ainsi qu'avec leur engagement actif. • Les relations avec tous les partenaires sont fondées sur les principes de la réciprocité et de la coopération. • Transparence : quelles sont les informations relatives à l'entreprise accessibles au public et comment ? (par exemple, les performances environnementales et sociales) <i>Fournisseurs et prestataires :</i> • En ce qui concerne le choix des fournisseurs et des prestataires, la priorité est donnée aux entreprises durables et sociales ainsi qu'aux organisations à but non lucratif. • Les besoins de l'entreprise sont essentiellement externalisés à l'échelle locale, la priorité est donc donnée aux prestataires et fournisseurs locaux. • Comment le modèle d'affaires favorise-t-il la responsabilité sociale des fournisseurs et la répartition équitable des bénéfices tout au long de la chaîne de valeur ? <i>Collectivités locales et société :</i> • Le projet crée des opportunités d'emplois à l'échelle locale. • Le projet a le potentiel de créer des opportunités d'emploi pour les personnes menacées d'exclusion sociale. • Le projet contribue à préserver l'environnement (par exemple, en améliorant la qualité de l'air, en réduisant les impacts de la pollution et des déchets, en diminuant l'utilisation de produits chimiques toxiques, etc.) • L'entreprise participe à la vie locale en s'impliquant dans les initiatives sociales et/ou elle encourage l'engagement des communautés locales dans les causes environnementales et sociales.

	- Le modèle d'affaires ne modifie pas l'accès des communautés locales aux ressources (telles que l'eau ou d'autres ressources naturelles). - Le projet apporte une valeur ajoutée et participe à la promotion de la culture, des traditions et des savoirs locaux.
Segments de clientèle	- La proposition de valeur couvre les besoins sociaux de divers segments de clientèle, en adoptant des perspectives d'égalité et d'équité (par exemple, en ciblant les groupes menacés d'exclusion sociale). - Des clients potentiels représentant divers segments ont été engagés et/ou consultés pour l'élaboration du modèle d'affaires.
Quoi ?	
Proposition de valeur	- La proposition de valeur crée directement de la valeur sociale, répond aux enjeux sociaux ainsi qu'aux besoins sociaux et/ou renforce les communautés. - Elle contribue, par exemple, à un environnement plus sain et plus sûr, en réduisant la pollution de l'air, de l'eau et du sol, etc. ; à la satisfaction des besoins fondamentaux, en donnant accès aux services de base à un prix abordable et de façon durable, tels que l'eau ou l'énergie, etc. - La valeur créée sera entièrement ou partiellement disponible dans le domaine public (par exemple, par le biais des licences Creative Commons)
Comment ?	
Les activités et les ressources clés	<i>Ressources humaines :</i> - Le coût des ressources humaines calculé par le modèle d'affaires tient compte de conditions de travail justes et équitables (salaires, temps de travail, grilles de salaires, etc.). - Le modèle d'affaires est fondé sur des processus de production qui garantissent des conditions de travail et un environnement sains et sûrs. - Le modèle d'affaires s'inscrit dans une perspective d'emploi et d'intégration (en garantissant l'égalité des sexes, en intégrant dans l'entreprise des personnes menacées d'exclusion sociale, etc.). Une attention particulière doit être accordée à tout ce qui, dans le modèle d'affaires, pourrait faire l'objet d'une discrimination en matière d'emploi en termes de sexe, d'âge, etc. <i>Procédés de production :</i> - Les procédés de production permettent de réduire les effets de la pollution et des déchets sur la santé. - Les matériaux utilisés ne mettent pas en danger la santé et la sécurité (en évitant les substances toxiques, etc.) - Les procédés et les activités de production privilégient les ressources locales. <i>Structure organisationnelle et de gouvernance :</i> - La forme juridique et les structures organisationnelles de l'entreprise durable renforcent la gouvernance démocratique et horizontale ainsi que la propriété (en adoptant, par exemple, des formes coopératives, en intégrant la sphère de l'économie sociale et solidaire, en étant une organisation à but non lucratif ou en s'établissant en tant qu'entreprise sociale ou verte, lorsqu'elle cette forme juridique est reconnue).

Relations avec les clients et canaux	• La vente n'est pas le seul objectif de l'engagement de la clientèle. Au-delà des ventes, l'engagement des clients répond à la mission environnementale et sociale de l'initiative. Comment ? • Les canaux de communication et de relation ont des répercussions sociales positives. Quels sont-ils ? • Les canaux de communication et de relation tiennent compte des clients qui ont des besoins spécifiques. Comment ?
Structure des coûts	• Les estimations du personnel nécessaire et du coût des ressources humaines ne présentent pas de fortes disparités salariales et prévoient l'égalité des salaires entre les femmes et les hommes. • Les répercussions sociales négatives et leurs coûts ont été évalués. S'il y en a, comment y remédier ? • Les coûts liés à de potentielles répercussions sociales négatives ont été mis en balance avec les avantages sociaux de l'initiative.
Flux de revenus	• Outre des revenus économiques, l'entreprise génère une valeur environnementale et sociale importante. • L'initiative prévoit de réinvestir une partie des bénéfices au profit des employé-es/membres, pour le bien-être de la collectivité et/ou de l'environnement. • L'entreprise prévoit de réinvestir tout excédent ou bénéfices économique dans la finance éthique. • La forme juridique de l'entreprise favorise l'investissement des bénéfices et des excédents selon des critères sociaux et environnementaux (entité relevant de l'économie collaborative, sociale et solidaire, organisation à but non lucratif, entreprise sociale ou verte, etc.).

Comme nous l'avons vu tout au long de cet article, l'application systématique de l'éco-innovation et de la réflexion axée sur le cycle de vie à toutes les étapes d'un produit ou d'un service peut nous aider à identifier et à évaluer leurs impacts environnementaux, sociaux et économiques, ainsi qu'à créer et à maintenir une valeur environnementale, sociale et économique. Les principales stratégies de développement de modèles d'affaires durables sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Sens de l'augmentation due au changement de système de production et de consommation

Sens de l'augmentation due à la conservation de la valeur et à la responsabilité de l'entreprise

Étapes de l'éco-innovation Stratégies commerciales circulaires	L'éco-innovation au niveau des procédés	L'éco-innovation au niveau du produit	L'éco-innovation au niveau des systèmes
Prévenir la pollution et économiser les ressources	<i>Des procédés de production plus efficaces en matière d'utilisation des ressources/de l'énergie et de déchets/d'émissions</i>	<i>Un nouveau produit/service qui optimise l'efficacité des ressources/de l'énergie et réduit les déchets/émissions</i>	<i>Des modèles d'affaires durables qui économisent les ressources et préviennent la pollution dans les chaînes, mais qui <u>n'assument aucune responsabilité après la vente</u></i>
Revaloriser les déchets	<i>Les sous-produits et les déchets sont réintégrés comme intrants dans les processus de production</i>	<i>Les produits/services sont écoconçus pour assurer une gestion des ressources en circuit fermé</i>	<i>Des modèles d'affaires complémentaires et en symbiose avec l'industrie Des modèles d'entreprises qui favorisent les infrastructures et les systèmes de recyclage et qui <u>assument la responsabilité des matériaux après la vente</u></i>
Optimiser l'utilisation des ressources et limiter les déchets	<i>De nouveaux procédés et technologies facilitent la production de produits qui durent longtemps</i>	<i>Les produits/services sont écoconçus, produits et entretenus pour assurer une durée de vie la plus longue possible</i>	<i>Des modèles d'affaires durables qui favorisent l'émergence d'infrastructures et de systèmes de réparation, de réutilisation et de reconditionnement qui <u>assument la responsabilité de la performance du produit après la vente</u></i>
Augmenter le taux d'utilisation des ressources	<i>Le taux d'utilisation des ressources est optimisé au sein des processus de production</i>	<i>Les produits/services sont éco-conçus pour faciliter la servicisation et le partage des fonctionnalités/performances</i>	<i>Des modèles d'affaires éco-innovants fondés sur la fonctionnalité qui <u>assument l'entière responsabilité du produit et de la propriété après la vente.</u></i>
Amorcer une transition vers l'approvisionnement et la conception circulaires	<i>Les processus de production dépendent des ressources renouvelables et de l'énergie</i>	<i>Les produits/services sont écoconçus pour utiliser les énergies renouvelables ainsi que les matériaux d'origine biologique et recyclables en circuit fermé</i>	<i>Des modèles d'affaires qui permettent une gestion renouvelable des matériaux biologiques et une gestion des matières premières non biologiques en circuit fermé au niveau du système, et qui, par conséquent, <u>assument la responsabilité de parvenir à une circularité totale</u></i>

Références

- **Akenji et al. (2015)**, *Sustainable Consumption and Production: A Handbook for Policymakers (Global Edition)*, Programme des Nations unies pour l'environnement, Paris. Disponible sur : <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1951Sustainable%20Consumption.pdf>
- **Antikainen, M., Valkokari, K. (2016)**, *A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation*, Technology Innovation Management Review, 6/7, p. 5-12.
- **Beltramello, A., Haie-Fayle, L., Pilat, D. (2013)**, *Why New Business Models Matter for Green Growth*, Documents de l'OCDE sur la croissance verte, n° 2013-01, Éditions OCDE, Paris.
- **Bocken, N.M.P., Short, S.W., Rana, P., Evans, S. (2014)**, *A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes*, Journal of Cleaner Production, 65, p. 42-56.
- **Bocken, N.M.P., Short, S.W., Rana, P., Evans, S. (2013)**, *A value mapping tool for sustainable business modelling*, Corporate Governance, 13-5, p. 482-497.
- **Breuer, H., Fichter, K., Lüdeke-Freund, F., Tiemann, I. (2018)**, *Sustainability-oriented business model development: principles, criteria and tools*, International Journal of Entrepreneurial Venturing, 2, p. 256-286.
- **Comité économique et social européen (2020)**, *L'économie durable dont nous avons besoin*. NAT/765.
- **Observatoire de l'éco-innovation (2016)**, *Eco-innovate! A guide to eco-innovation for SMEs and business coaches*, DG Environnement, Bruxelles.
- **Agence européenne pour l'environnement (2017)**, *Circular by design. Products in the circular economy*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- **Commission européenne (2017)**, *Study on the Review of the List of Critical Raw Materials*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- **Commission européenne (2019)**, *Le pacte vert pour l'Europe*, COM/2019/640 final, Bruxelles.
- **Evans, S., Vladimirova, D., Holgado, M., Van Fossen, K., Yang, M., Silva, E. A., Barlow, C. Y. (2017)**, *Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models*, Business Strategy and the Environment, 04/05.
- **França, C. L., Broman, G., Robèrt, K.-H., Basile, G., Trygg, L. (2017)**, *An approach to business model innovation and design for strategic sustainable development*, Journal of Cleaner Production, 140.
- **Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., Evans, S. (2018)**, *Sustainable business model innovation: A review*, Journal of Cleaner Production, 198, p. 401-416.
- **Hao, J., Jiang, B. (2013)**, *The Framework of Green Business Model for Eco-Innovation*, Journal of Supply Chain and Operations Management, 1, p. 33-46.

- **Henriksen, K., Bjerre, M., Øster, J., Bisgaard, T. (2012)**, *Green Business Model Innovation. Business case study compendium*, Publication de Nordic Innovation, Oslo.
- **Henriksen, K., Bjerre, M., Bisgaard, T., Maria Almasi, A., Damgaard, E. (2012)**, *Green Business Model Innovation. Empirical and literature studies*, Publication de Nordic Innovation, Oslo.
- **Organisation internationale du travail (2017)**, *A just transition to a sustainable future. Next steps for Europe*, OIT, Bruxelles.
- **Groupe international d'experts sur les ressources (2019)**, *Perspectives des ressources mondiales 2019. Des ressources naturelles pour l'avenir que nous voulons*. Un rapport du GIER, Programme des Nations unies pour l'environnement, Nairobi. Disponible sur : <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>
- **Joyce, A., Paquin, R. (2016)**, *The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models*, Journal of Cleaner Production, 135.
- **Jukka-Pekka Ovaska (2016)**, *Business Models for a Circular Economy. 7 Companies Paving the Way*, Disponible sur : <http://jpovaska.com>
- **Laboratoire d'éco-innovation (2018)**, *Atlas de la ecoinnovación 2014-2018*, Disponible sur : www.laboratorioecoinnovacion.com/download/486
- **Laboratoire d'éco-innovation (2016)**, *Modelos de negocio ecoinnovadores*, Disponible sur : www.laboratorioecoinnovacion.com/download/312
- **Lacy, P., Keeble, J., McNamara, R., Rutqvist, J., Haglund, T., Cui, M., Buddemeier, P. (2014)**, *Circular advantage. Innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth*, Accenture, Chicago.
- **Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, A., Koide, R., Amellina, A. (2019)**, *1.5 Degree Lifestyles - Targets and options for reducing lifestyle carbon footprints - Résumé*, SITRA, Helsinki. Disponible sur : <https://media.sitra.fi/2019/06/03110115/1-5-degree-lifestyles.pdf>
- **Lüdeke-Freund, F., Dembek, K. (2017)**, *Sustainable Business Model Research and Practice: Emerging Field or Passing Fancy?*, Journal of Cleaner Production, 12/1.
- Meyer, B. (2011), *Macroeconomic Modelling of Sustainable Development and the Links between the Economy and the Environment*, Commission européenne / Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung, Osnabrück.
- **Moreau, V., Sahakian, M., van Griethuysen, P., Vuille, F. (2017)**, *Coming Full Circle. Why Social and Institutional Dimensions Matter for the Circular Economy*, Journal of Industrial Ecology, 21/3.
- **Nußholz, J. L. K. (2017)**, *Circular Business Models: Defining a Concept and Framing an Emerging Research Field*, Sustainability, 9.
- **OCDE (2012)**, *The Future of Eco-innovation: The Role of Business Models in Green Transformation*, Éditions OCDE, Paris.
- **OCDE (2019)**, *Au-delà de la croissance : vers une nouvelle approche économique*. Rapport du Groupe consultatif du secrétaire général travaillant à l'élaboration d'un nouveau discours sur la croissance, SG/NAEC(2019)3.
- **Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010)**, *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

- **Planing, P. (2015)**, *Business Model Innovation in a Circular Economy Reasons for Non-Acceptance of Circular Business Models*, Open Journal of Business Model Innovation, 4.
- **Preston, F., Lehne, J. (2017)**, *A Wider Circle? The Circular Economy in Developing Countries*, Chatham House (Royal Institute of International Affairs), Londres.
- **Upward, A., Jones, P. (2016)**, *An Ontology for Strongly Sustainable Business Models: Defining an Enterprise Framework Compatible With Natural and Social Science*, Organization & Environment, 29, p. 97-123.
- **Raworth, K. (2017)**, *Doughnut Economics: seven ways to think like a 21st-century economist*, Random House, Londres.
- **Centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables (SCP/RAC) (2015a)**, *Créez votre entreprise verte - Le manuel des entrepreneurs verts en Méditerranée*, SCP/RAC, Barcelone
- **Centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables (SCP/RAC) (2015b)**, *Créez votre entreprise verte - Le cahier d'exercices des entrepreneurs verts en Méditerranée*, SCP/RAC, Barcelone.
- **Reike, D., Vermeulen, W., Witjes, S. (2018)**, *The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options*, Journal of Resources, Conservation & Recycling, 135 (2018) 246-264, Elsevier.
- **Schroeder, P., Anantharaman, M., Anggraeni, K., Foxon, T. (2019)**, *Conclusion. Pathways to an inclusive circular economy*, dans Schroeder, P., Anantharaman, M., Anggraeni, K., Foxon, T. (2019), *The Circular Economy and the Global South Sustainable Lifestyles and Green Industrial Development*, Routledge, Londres.
- **Schroeder, P., Anggraeni, K., Weber, U. (2018)**, *The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals: Circular Economy and SDGs*, Journal of Industrial Ecology.
- **Volans (2016)**, *Breakthrough Business Models. Exponentially more social, lean, integrated and circular*, Commission des entreprises et du développement durable (BSDC), Londres.
- **Wiedmann, T., Schandl, H., Lenzen, M., Moran, D., Suh, S., West, J. et Kanemoto, K. (2013)**, *The material footprint of nations Supporting Information*, PNAS, mai 19, 2015 112 (20) 6271-6276. Disponible sur : <https://www.pnas.org/content/112/20/6271>
- **Wit, M., Hoogzaad, J., Daniels, C. (2020)** *The Circularity Gap Report 2020*, Circle Economy, Amsterdam. Disponible sur : <https://www.circularity-gap.world/>
- **Programme des Nations unies pour l'environnement (2010)**, *ABC de la CPD - Clarifier les concepts liés à la consommation et à la production durables. Vers un plan-cadre décennal de programmes de consommation et production durables*, Division de la technologie, de l'industrie et de l'économie du PNUE, Paris.
- **Programme des Nations unies pour l'environnement (2014)**, *Éco-innovation : une opportunité pour les entreprises*, Division de la technologie, de l'industrie et de l'économie du PNUE, Paris.
- **Programme des Nations unies pour l'environnement (2017)**, *Éco-innovation : Manuel pour la mise en œuvre de l'éco-innovation*, Division de l'économie du PNUE, Paris

- **Programme des Nations unies pour l'environnement (2019)**, *The Business Case For Life Cycle Thinking*, Division de l'économie - Programme des Nations Unies pour l'environnement, Paris.
- **Organisation des Nations unies pour le développement industriel (2019)**, *Projet MED TEST II – Transfert de technologies écologiquement rationnelles dans la rive sud de la Méditerranée. Résumé du projet et réalisations*. Disponible sur : https://www.switchmed.eu/en/corners/service-providers/actions/med-test-ii-countries/regionalpublicationmedtest2_digital.pdf
- **Williams, M., Schroeder, P., Gower, R., Kendal, J. (2018)**, *Bending the curve. Best practice interventions for the circular economy in developing countries. A synthesis of five literature reviews*, Tearfund, Teddington.
- www.ellenmacarthurfoundation.org
- www.footprintnetwork.org
- www.laboratorioecoinnovacion.com
- <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg12>
- www.turntoo.com



Vos commentaires et suggestions sur cet article sont les
bienvenus :
gmosangini@scprac.org et btuncer@scprac.org.

www.theswitchers.org