



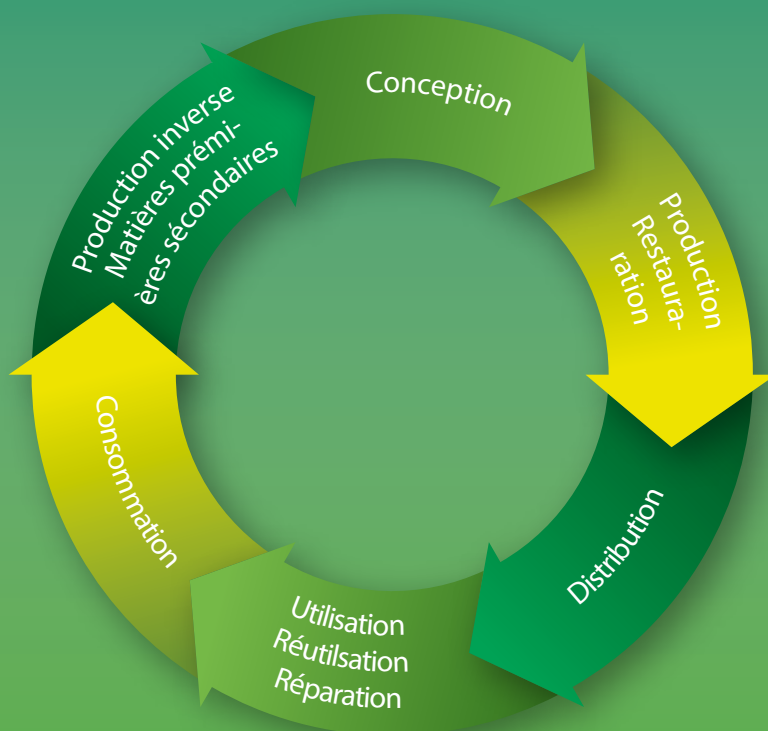
«Economie circulaire»

De nouvelles opportunités pour votre entreprise !

de la société
de gaspillage
à la valeur ajoutée
circulaire

avec un effet positif de 100%
sur

- l'économie
- l'environnement
- et la société



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures
Administration de l'environnement



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

NATIONAL AGENCY
FOR INNOVATION AND RESEARCH
LUXINNOVATION
7

Luxembourg
EcoInnovation
Cluster

SuperDrecksKëscht



«Economie circulaire»

En coopération avec le Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, le Ministère de l'Economie et le Luxembourg EcoInnovation Cluster, la *Superdreckskescht*® s'est vu attribuer la tâche de mieux faire connaître et aider à appliquer les principes de «l'économie circulaire» au Luxembourg.

La présente brochure sert d'introduction à la thématique de «l'économie circulaire» et met en avant des possibilités innovantes de coopération.



Sécurité & Avenir !

► D'un pays industriel et secteur financier au site de «l'économie circulaire»

«L'économie circulaire» joue déjà un rôle important au Luxembourg et renforce la compétitivité des entreprises luxembourgeoises. C'est ce que montre clairement la récente étude* mandatée par le ministère de l'Economie et suivie par le ministère du Développement Durable et des Infrastructures et le Luxembourg EcoInnovation Cluster. L'étude fait également ressortir les potentialités qu'abrite encore l'économie luxembourgeoise. Et ceci non seulement dans l'industrie, le commerce et la logistique, mais aussi dans les petites et moyennes entreprises artisanales et de services.

Le Luxembourg peut devenir un pôle de compétence et une référence pour «l'économie circulaire» en Europe et dans le monde entier. La stabilité économique et politique, la diversité culturelle et le rôle du Luxembourg dans le contexte régional et européen sont à la base de cette évolution.

L'étude montre par ailleurs que «l'économie circulaire» n'est pas seulement plus durable en matière de gestion efficace des ressources naturelles et de la protection de l'environnement et du climat, mais constitue également, sous l'angle économique, la piste dans laquelle devrait s'engager le Luxembourg.

► Avantages économiques pour les entreprises luxembourgeoises

Moteur de l'efficacité et, par là même, de l'innovation, «l'économie circulaire» renferme d'énormes potentialités économiques. Beaucoup d'entreprises et de gouvernements ont reconnu cette opportunité et misé à un stade précoce sur les effets positifs du recyclage et de la réinterprétation des produits et processus sur l'environnement. En contrepartie de leur innovation, les entreprises réalisent des bénéfices plus élevés grâce à la baisse sensible des coûts de matériaux et d'énergie et bénéficient de grands avantages au niveau de la concurrence, accompagnés eux-mêmes d'effets positifs pour l'environnement.

► Les avantages en bref

- Renforcement de la diversité de l'économie luxembourgeoise
- Meilleure compétitivité et productivité des entreprises
- Garantie et hausse des l'emplois
- Economie de coûts et garantie des quantités de matières premières nécessaires pour l'industrie, l'artisanat et notamment pour le secteur du bâtiment au Luxembourg
- Les modèles durables de prestation de services entraînent une plus grande fidélisation des clients.
- Amélioration de l'image positive de l'entreprise comme société responsable et respectueuse de l'environnement
- Valeur ajoutée élevée grâce à des modèles de financement innovants
- Le Luxembourg peut servir de laboratoire pour les processus et les produits de «l'économie circulaire».

► Nous sommes tous concernés

Quiconque est intéressé par le développement économique, stratégique et durable de son entreprise peut participer aux réflexions et à l'application concrète de «l'économie circulaire».

* Lien vers l'étude sur «l'économie circulaire» et vers d'autres documents

<http://www.ecoinnovationcluster.lu/Services/Circular-Economy>

Innovation : le Luxembourg, pionnier de «l'économie circulaire» en Europe et dans le monde entier

Projets déjà réalisés – exemples positifs dans l'industrie et l'économie au Luxembourg*

► Gérer efficacement les matières premières / fermer les cycles de production

- Peintures **Robin** fabrique des peintures et des laques pour l'industrie, le secteur du bâtiment et la carrosserie et perfectionne ses produits selon des normes environnementales très rigoureuses. → www.robin.lu
- Fabricant de revêtements de sols, **Tarkett** développe de nouveaux concepts, innovants et durables, pour l'utilisation de ses produits. Ces concepts correspondent également à l'approche «du berceau au berceau» (cradle-to-cradle). → www.tarkett.lu

► Louer plutôt qu'acheter

- Dans le cadre de ses offres d'utilisation de palplanches en acier, **ArcelorMittal** est passé de la vente à un service complet comprenant également la location de ces palplanches. → <http://palplanches.arcelormittal.com>
- L'entreprise **Cup Système** Luxembourg loue des cups écologiques réutilisables dans le cadre d'événements et de manifestations. → www.cupsysteme.lu

► Développer les zones d'activité et les zones habitées au sens de «l'économie circulaire»

- L'**Ecoparc Windhof** est un bon exemple pour le développement durable dans les zones d'activité. → www.ecoparc.lu
- L'outil **Ecoquartier** aide à tenir compte de critères durables dans les plans d'urbanisme. → www.ecoquartier.lu

► Sensibilisation, conseil, formation et mise en réseau

- **Luxinnovation GIE** – l'agence nationale pour la promotion de l'innovation et de la recherche – et l'EcoInnovation Cluster qu'elle gère sont des partenaires importants dès lors qu'il s'agit de promouvoir et d'appliquer «l'économie circulaire». → www.luxinnovation.lu
- Le réseau d'experts **Neobuild** représente le pôle d'innovation technologique du secteur de la construction durable au Luxembourg. → www.neobuild.lu
- La **Learning Factory** aide ses clients à optimiser leurs processus commerciaux ou industriels en matière d'énergie et de matériaux. → www.learningfactory.lu
- L'**INDR** - Institut National pour le Développement durable et la Responsabilité sociale des entreprises – délivre aux entreprises durables le label national RSE. → www.indr.lu
- L'association **IMS** (Inspiring More Sustainability) met en réseau des entreprises durables et promeut la coopération et les projets durables. → www.imslux.lu

► Secteur de la recherche – créer des bases

- Le département **ERIN** du **LIST** (Luxembourg Institute of Science and Technology) élabore entre autres des stratégies, des technologies et des outils visant à perfectionner la gestion efficace des ressources naturelles. → www.list.lu

* Cette liste ne prétend pas à l'exhaustivité.



Innovation : le Luxembourg, pionnier de «l'économie circulaire» en Europe et dans le monde entier

► Secteur financier – transparence et régionalisme

Le **secteur financier** est un facteur économique important au Luxembourg. La combinaison des exigences économiques de «l'économie circulaire» d'une part et du développement et du financement de nouveaux modèles de gestion innovants d'autre part constitue un service prometteur pour le marché financier luxembourgeois et international.

- La **Banque Européenne de l'Investissement (BEI)** dont le siège est à Luxembourg est un partenaire important pour les investissements dans «l'économie circulaire» au sein de l'UE. Les aspects financiers de la thématique ont été examinés en détail au niveau européen dans le cadre de la conférence 'Financing the Circular Economy' qui s'est tenue en décembre 2015 au Luxembourg.
→ www.eib.org

Projets déjà réalisés – exemples positifs au Luxembourg - Initiatives dans les communes / d'associations*

► Initiatives de citoyens et d'associations Louer plutôt qu'acheter

- Le Mouvement Ecologique, soutenu par le MDDI a mis en place une plate-forme de prêt et d'emprunt.
→ www.dingdong.lu
- Au Luxembourg également, il existe entre-temps une série d'initiatives pour des approches innovantes de location de voitures et de vélos.
→ www.citymov.lu
- Dans le cadre du projet «**Tauschkrees**», les citoyens échangent des objets, des services, des travaux ou des connaissances. → www.tauschkrees.lu

► Communes – gestion durable et protection du climat

- Le **Pacte Climat** des communes luxembourgeoises met l'accent sur la protection du climat et l'énergie – de nombreux projets portent également sur la consommation des ressources naturelles et, par là même, sur des aspects de «l'économie circulaire».
→ www.pacteclimat.lu

► Promotion de produits écologiques

- L'action „**Clever akafen – Produits recommandés par la SuperDrecksKëscht**®“ met en relief les produits écologiques dans les commerces luxembourgeois.
→ www.clever-akafen.lu
- Sur la plateforme «**Oekotopten**», les consommateurs et les entreprises trouvent les meilleurs produits écologiques et les plus efficaces en termes d'énergie dans les secteurs appareils électriques/bureau et mobilité. → www.oekotopten.lu
- Les produits alimentaires régionaux sont durables car ainsi des coûts de transport élevés et superflus sont évités et l'économie locale est renforcée.
→ www.sou-schmaacht-letzebuerg.lu

► Une autre économie – transition au Luxembourg

- De nombreuses initiatives locales et régionales misent sur des modèles économiques durables et innovants. En font également partie des «Repair Cafés» et des coopératives énergétiques.
→ www.transition-minett.lu
- Le «**Centre for Ecological Learning**» (CELL) propose des cours et des ateliers sur des modes de vie et des modèles économiques alternatifs. → www.cell.lu

* Cette liste ne prétend pas à l'exhaustivité.



Evolution – de l'économie linéaire à «l'économie circulaire»

► L'économie linéaire

On entend par l'économie linéaire le cycle d'un produit ou d'une marchandise depuis la matière première jusqu'à l'élimination définitive en passant par la production et l'utilisation unique du produit. Les matières premières utilisées sont en grande partie soit mises en décharge comme déchets soit incinérées après leur durée d'utilisation respective.

Dans un monde aux ressources limitées, les matières premières non renouvelables utilisées jusqu'à présent comme matières de base pour de nouveaux produits seront épuisées à court ou long terme. Par ailleurs, l'économie linéaire consomme plus d'énergie primaire. Tant que seront consommés des combustibles fossiles responsables en partie de l'émission de CO₂ et de la hausse globale des températures, de précieuses matières premières seront perdues pour toujours.

► «L'économie circulaire»

L'objectif de «l'économie circulaire» est de réintroduire autant que possible les matières premières utilisées au-delà d'un cycle de vie d'un produit ou d'une marchandise dans d'autres processus de production.

«L'économie circulaire» s'inspire de la biosphère dans laquelle des cycles naturels se succèdent continuellement. Les produits de décomposition servent à nouveau de sols, de fertilisants ou de substances de base pour de nouveaux produits. On parle pour cette raison aussi du principe «cradle-to-cradle» («du berceau au berceau»).

La réutilisation répétée (utilisation en cascade) de produits et de marchandises joue un rôle important dans «l'économie circulaire» pour pouvoir valoriser les déchets et en faire des matières secondaires. On entend par matières secondaires des substances qui, après avoir été traitées en conséquence, peuvent être utilisées à nouveau comme substances de base pour la production de nouvelles marchandises au lieu d'être mises en décharge ou éliminées comme déchets.

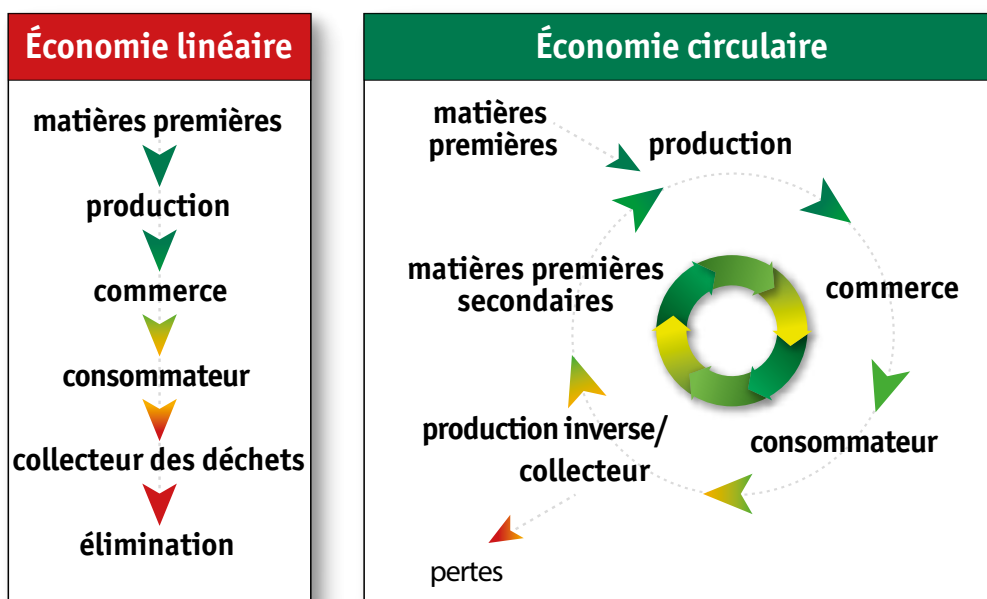
► Du décyclage (down-cycling) au surcyclage (up-cycling)

Dans la collecte et la valorisation de différents plastiques, le recyclage est souvent un décyclage. L'exemple le plus connu est la fabrication des bancs en plastique recyclé que l'on trouve dans les parcs qui sont souvent composés des différents sortes de plastiques.

A l'opposé, le surcyclage permet de transformer des déchets en nouveaux produits de haute qualité. Un exemple de surcyclage est l'utilisation de PET, employé une première fois comme matériau d'emballage, pour la fabrication de vêtements avec une composition connue. C'est un premier pas vers une «économie circulaire».

► Ecoconception

Dans ce contexte, il est important de signaler l'évolution du principe de prévention vers l'écoconception avec les critères suivants :



Evolution – de l'économie linéaire à «l'économie circulaire»

- efficacité des matériaux
- efficacité de l'énergie
- peu polluant et générant peu de déchets
- robuste, facile à réparer, durable
- modulaire et composition connue, et au moins recyclable
- logistique simple

«L'économie circulaire » appuie l'utilisation de ressources naturelles et énergétiques renouvelables qui garantit et optimise la valeur économique de matières premières afin qu'elles puissent être réutilisées pour des produits de haute qualité. «L'économie circulaire » stimule l'innovation en repensant les produits, les processus, les chaînes de valeur ajoutée et les modèles commerciaux, les prestations de services et les aspects culturels et en en développant de nouveaux.

► Différence : de l'efficience à l'efficacité

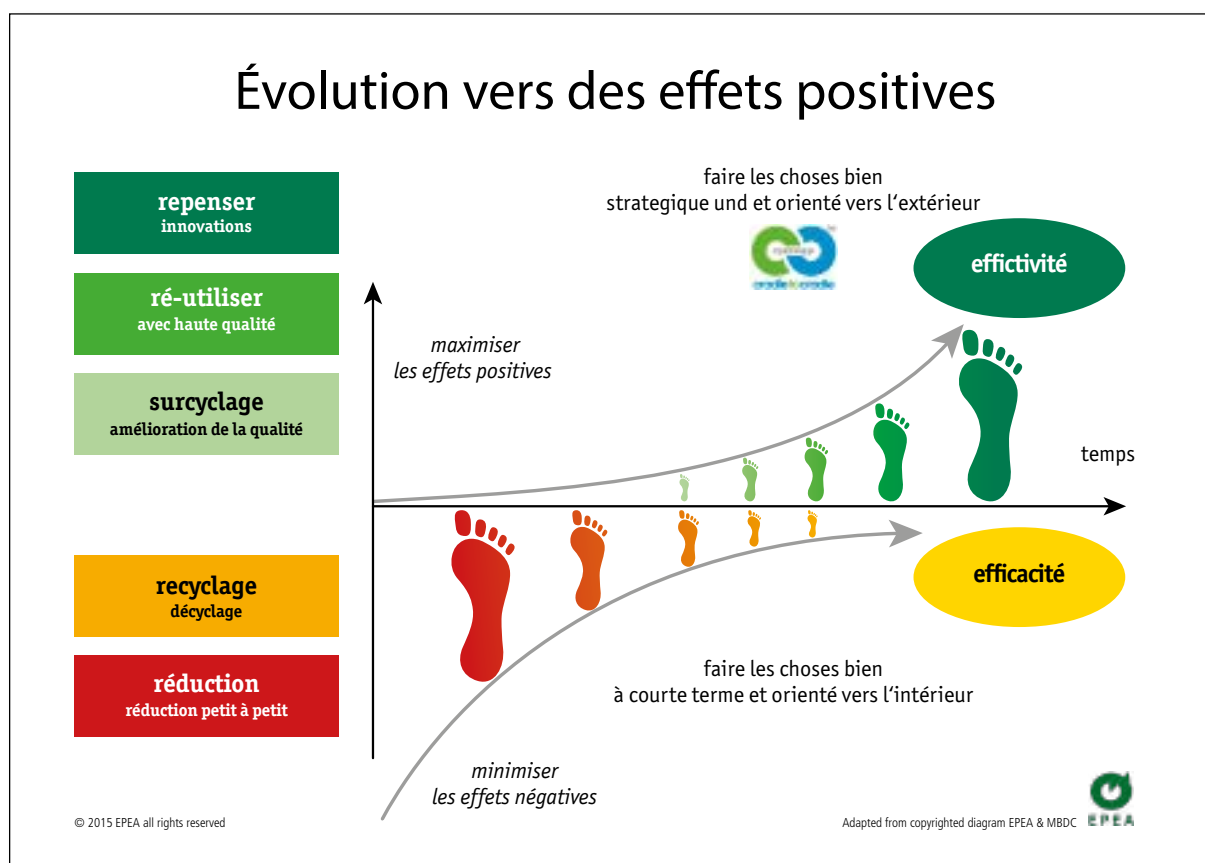
Notre approche économique est encore pour l'essentiel linéaire. La prévention des déchets et le

recyclage fonctionnent en général toujours selon ce principe. Moins de déchets restent pourtant des déchets et les produits fabriqués à partir de processus de recyclage sont souvent des produits de moindre qualité (= décyclage). L'efficience augmente certes, mais les impacts négatifs bien que minimisés, subsistent. Ce n'est pas une 'véritable' «économie circulaire».

«L'économie circulaire» implique une réorientation et des stratégies innovantes. Efficacité signifie «faire des choses correctes et non pas faire moins souvent des choses incorrectes».

La première étape doit consister à passer du décyclage au surcyclage. La possibilité de réutiliser des produits de haute qualité est une autre démarche importante dans le cadre de «l'économie circulaire». La conception modulaire des produits permettra de ne pas remplacer et réutiliser uniquement des appareils et produits dans leur intégralité, mais aussi les pièces qui les composent.

Les biens et produits fabriqués selon les principes de l'écoconception ont par conséquent un potentiel de produit fort. Ainsi ils peuvent être utilisés / réutilisés d'un pourcentage élevé comme matières premières secondaires de haute qualité.



► Situation actuelle – Gestion écologique des déchets, distinguée par le label de la *SuperDrecksKëscht*®



Le label de la *SuperDrecksKëscht*® fir Betriber est certifié selon la norme internationale ISO 14024:2000. Les principaux critères du concept sont la mise en œuvre de mesures de prévention, la collecte sélective de tous les déchets, le stockage respectueux de l'environnement ainsi que le traitement des déchets par l'entremise d'entreprises de

recyclage/d'élimination agréées qui garantissent la qualité et la transparence de la valorisation et de l'élimination des déchets.

Le concept de gestion des déchets de la *SuperDrecksKëscht*® permet une gestion écologique des déchets pour la collecte sélective des matières valorisables et des produits problématiques au sens de «l'économie circulaire».

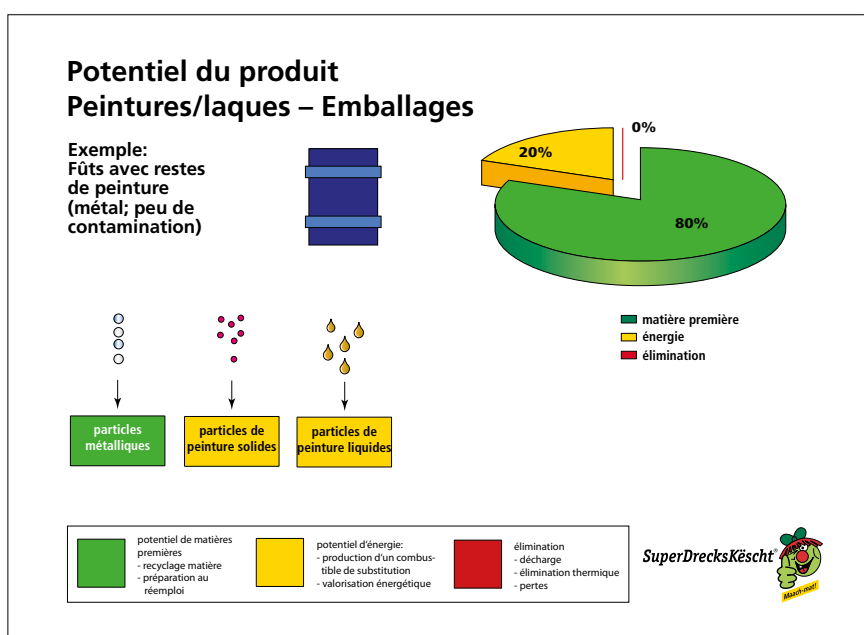
Par ailleurs, l'aspect de la prévention et de la gestion efficace des ressources naturelles est déjà une priorité aujourd'hui. Au fil du temps, la *SuperDrecksKëscht*® a acquis un savoir-faire et des connaissances profondes qui lui permettent de lancer et/ou d'accompagner des activités de prévention des déchets. La prévention est à la fois qualitative (réduction des substances dangereuses) et quantitative (réduction des quantités).

► Potentiel de produit

Avec le calcul du potentiel de produit, la *SuperDrecksKëscht*® a mis au point un concept qui tient compte intégralement de l'idée de la gestion efficace des ressources. L'outil certifié selon la norme ISO 14024 permet de contrôler et d'évaluer si les méthodes de valorisation ou d'élimination appliquées par les entreprises de valorisation/recyclage sont efficaces en termes de ressources.

Le potentiel de produit s'inscrit ainsi dans le prolongement logique du concept de gestion des déchets, ce qui permet à tous les acteurs de viser «l'économie circulaire» et d'évaluer leurs processus de production en conséquence.

Au sens de la gestion efficace des ressources énergétiques, ce concept englobe la promotion et la création de processus de valorisation/recyclage régionaux/décentralisés. Concrètement, cela signifie que les déchets – par ex. dans le domaine des plastiques – ne sont pas exportés, mais traités au niveau local/régional. La collecte sélective permet d'obtenir des quantités qui atteignent les seuils de rentabilité admis. On crée ainsi les bases d'entreprises écologiques régionales. La valeur ajoutée est générée dans la région et les emplois locaux sont garantis.



Pratique : autres possibilités pour votre entreprise d'accroître votre contribution à « l'économie circulaire »

► Amélioration du potentiel de produit

L'entreprise décide si les matières résiduelles sont valorisées ou éliminées. Au Luxembourg, il existe un grand nombre d'entreprises spécialisées qui proposent des prestations d'élimination/de valorisation des déchets.

En optant pour un processus de valorisation affichant du potentiel de produit plus élevées, c'est-à-dire dans lequel le pourcentage de réutilisation ou de valorisation matière est maximal, votre entreprise peut contribuer activement à la production de matières secondaires et tirer ainsi un avantage du développement de « l'économie circulaire ».

► Utiliser des produits et des marchandises conçus selon le principe de l'écoconception

L'entreprise ne doit pas se limiter à contrôler et à développer ses propres processus, elle a également une grande influence sur les consommables et les produits qu'elle utilise. Pour réaliser une « économie circulaire », votre entreprise peut :

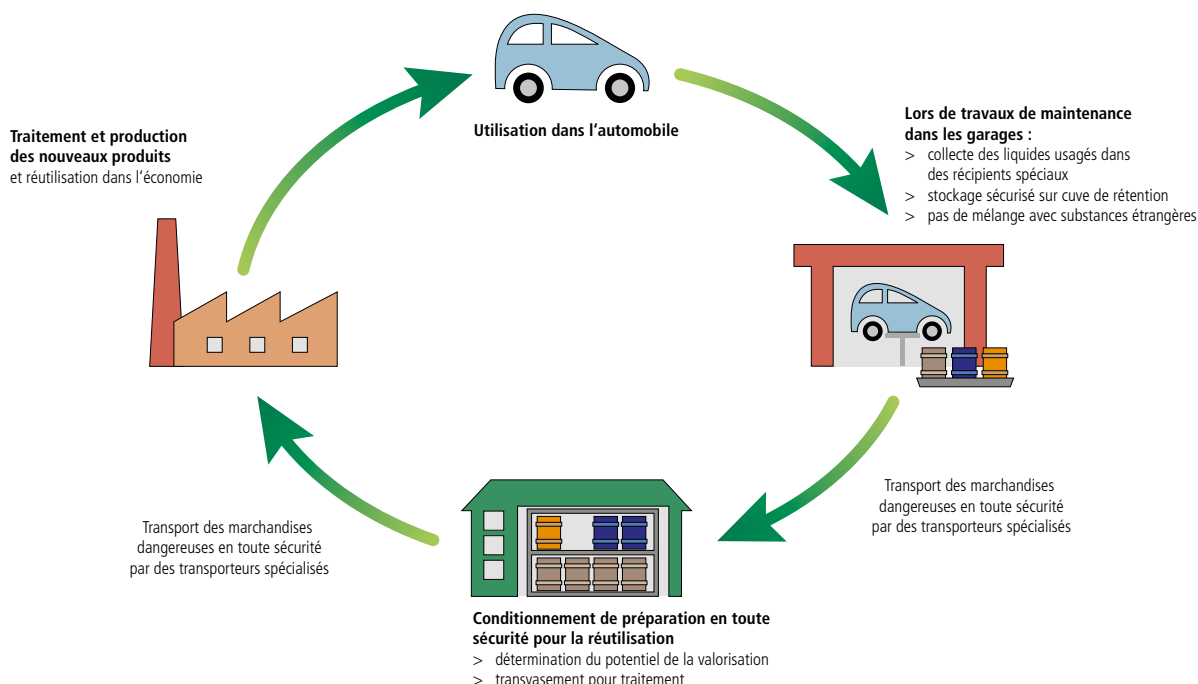
- utiliser plus de matières secondaires dans ses propres processus de production,

- utiliser des matières premières et secondaires fabriquées en tout ou en partie à partir de matériaux recyclés,
- fabriquer des produits et des marchandises conçus selon les principes de l'écoconception,
- utiliser des produits et marchandises écologiques, par ex. les produits de l'action **'Clever akafen'** au Luxembourg.

Un exemple pratique est l'utilisation de consommables dans le secteur automobile (huile minérale; liquide de refroidissement et de freins). Une fois recyclés, ils ont la même valeur pratique que les produits neufs.

L'exemple mentionné ci-dessus est un surcyclage/ une réutilisation de produits de haute qualité, tels qu'ils sont utilisés depuis de longues années dans les garages luxembourgeois.

«Circular Economy» dans le cadre de l'emploi des liquides dans l'automobile (Huile de moteur, liquide de refroidissement et liquide de freins)



Pratique : autres possibilités pour votre entreprise d'accroître votre contribution à « l'économie circulaire »

Fit for Circularity – Conseil / entraînement assuré par Luxinnovation et des experts externes

Au Luxembourg, l'initiative Fit4Circularity de Luxinnovation aide les entreprises intéressées à monter leur propre concept « d'économie circulaire ».

► Qu'entend-on par Fit 4 Circularity ?

Le programme **Fit 4 Circularity** vous aide à faire les premiers pas dans une nouvelle approche économique. **Fit 4 Circularity** vous permet d'accéder plus facilement au concept de l'économie circulaire: les potentiels de croissance dissimulés dans votre entreprise sont identifiés et évalués, puis mis en œuvre dans le cadre d'un processus d'innovation.

► Comment l'entreprise s'engage-t-elle sur la voie de « l'économie circulaire » ?

Il est fréquent que les entrepreneurs n'aient pas le temps nécessaire d'examiner en détail des idées innovantes pour un avenir profitable. **Fit 4 Circularity** a pour objectif de mettre à votre disposition une aide à la décision pour une nouvelle approche économique et systémique, pour garantir l'avenir de votre entreprise par une utilisation durable des matières premières. La valeur ajoutée de vos produits eu égard à une prolongation du cycle de vie est analysée, tout comme la « chaîne d'approvisionnement circulaire ». L'analyse porte également sur d'éventuelles plateformes de coopération, sur les potentialités de vos produits en termes de valorisation ainsi que sur des modèles de gestion et de service spécifiques à l'entreprise.

► Quelles sont les conditions générales ?

Les deux conditions essentielles pour pouvoir participer à **Fit 4 Circularity** sont les suivantes :

- Autorisation à obtenir des « aides de minimis » au Luxembourg
- Le contrôle de bilan ne doit pas faire ressortir que votre entreprise est classée « entreprise en difficultés ».

Durant la première phase du programme (voir explication dans le corps du texte), 50% maximum de vos coûts vous sont remboursés comme cofinancement par le ministère de l'Economie.

Comme dans le programme couronné de succès 'Fit for Innovation', les experts de Luxinnovation coopèrent avec des conseillers externes expérimentés dans le cadre d'un programme qui se décline en deux phases :

Durant la **phase de diagnostic**, un conseiller analyse sur une période maximale de 6 mois les potentialités qu'offre votre entreprise pour « l'économie circulaire ». Il est mis l'accent sur les questions suivantes :

- Comment améliorer durablement vos produits et vos prestations ?
- Quelle est l'éventuelle valeur ajoutée économique d'un changement de paradigme ?

Durant la phase de mise en œuvre, les projets identifiés pendant la phase de diagnostic peuvent être réalisés sous forme de « projets de recherche, de développement et d'innovation », afin que vos produits, vos services et vos modèles commerciaux s'engagent sur la voie d'une « économie circulaire ».

Luxinnovation GIE accompagne et ajuste le déroulement du projet entre l'entreprise et le conseiller pendant toute la durée du programme.




NATIONAL AGENCY
FOR INNOVATION AND RESEARCH

LUXINNOVATION



**FIT 4
CIRCULARITY**



Lien vers l'étude sur « l'économie circulaire » et d'autres documents

<http://www.ecoinnovationcluster.lu/Services/Circular-Economy>

Personnes de contact

SuperDrecksKëscht®

Carlo Guetti

carlo.guetti@sdk.lu

+352 48 86 21 215

SuperDrecksKëscht®

Frank Fellens

frank.fellens@sdk.lu

+352 48 86 21 312

Luxembourg Ecoinnovation Cluster

Charles-Albert Florentin

charles-albert.florentin@luxinnovation.lu

+352 43 62 63 687

partenaires

Luxinnovation Luxembourg EcoInnovation Cluster

5, avenue des Hauts Fourneaux
L-4362 Esch-sur-Alzette

www.luxinnovation.lu



SuperDrecksKëscht®

Zone Industrielle Piret
L-7737 Colmar-Berg
info@sdk.lu
Tel. +352 488 216 1

www.sdk.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

NATIONAL AGENCY
FOR INNOVATION AND RESEARCH

LUXINNOVATION



SuperDrecksKëscht



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de l'environnement



**CHAMBRE
DES METIERS**
Luxembourg

