

# LES 7 QUESTIONS LES PLUS FRÉQUENTES SUR LA CIRCULARITÉ



THE GLOBAL SPECIALIST  
IN ELECTRICAL AND DIGITAL BUILDING INFRASTRUCTURES



# Des matières premières limitées comme moteur de l'économie circulaire

**Nos modes de vie et modèles économiques actuels consomment beaucoup de matières premières pour produire des biens et services. De l'alimentation à la mobilité, du logement à la communication : la demande en matières premières ne fera qu'augmenter au cours des années à venir, tant chez nous que partout ailleurs dans le monde.**

Parallèlement, nous gaspillons encore beaucoup trop ces matières premières. Cela gâche inutilement de la valeur tout en ayant un impact négatif sur l'environnement et le climat. Nous ne pourrions pas continuer à fonctionner de cette manière si nous voulons le bien être de tous sur cette planète.

Le monde réalise lentement que les matières premières 'vierges' ne sont pas inépuisables. Les matériaux toujours en 'phase matière première' et donc directement extraits de la terre ou de la nature – par exemple l'or ou le minerai – se font de plus en plus rares. Les décideurs politiques européens, notamment en Belgique, en prennent conscience.

Dans leur accord sur les matières premières, les responsables politiques européens rappellent toutes les parties concernées à l'ordre. Organisations professionnelles, autorités locales, organisations environnementales et de protection de la nature, financiers, centres d'expertise et d'enseignement, chaque partenaire joue un rôle important dans la transition vers une gestion responsable des matières premières rares et une économie circulaire.

## Les défis circulaires du secteur de la construction

La construction et l'exploitation de bâtiments représentent, dans l'Union européenne, environ la moitié de tous les matériaux extraits et à peu près un tiers de la consommation d'eau. En outre, le secteur de la construction en Europe consomme beaucoup d'énergie. **En 2019, il a représenté 50 % de la demande en énergie et 40 % des émissions de CO<sub>2</sub>.**

Avec son 'Circular Economy Package', la Commission européenne souhaite réaliser une transition vers une économie durable. L'initiative 'Green Deal Circulaire Bouwen', dans le cadre de laquelle 320 organisations travaillent ensemble pour faire de la construction circulaire une réalité quotidienne, a été lancée en Flandre début 2019.

**LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION EST CONFRONTÉ À TROIS DÉFIS MAJEURS :**

- 1 Concevoir les bâtiments et produits avec des matériaux pouvant être facilement démontés et réutilisés par la suite.**
- 2 Extraire les matières premières pour pouvoir les utiliser sous leur forme actuelle et inchangée.**
- 3 Réaliser des modèles commerciaux circulaires visant la création de circuits fermés.**

Cela implique concrètement des bâtiments polyvalents, des constructions en couches, des assemblages accessibles et réversibles, l'utilisation de matériaux à faible impact environnemental et faible consommation énergétique et une limitation drastique des déchets (d'emballage et résiduels).

1. **Qu'est-ce que la circularité ?**
2. **Quelle est la différence entre économie circulaire et linéaire ?**
3. **Pourquoi construire de façon circulaire ?**
4. **De quoi devez-vous tenir compte pour le choix de vos matériaux pendant le processus de construction ?**
5. **Quels modèles commerciaux circulaires existe-t-il ?**
6. **Comment savoir dans quelle mesure les produits sont circulaires ?**
7. **Comment un modèle BIM peut-il contribuer à un processus de construction circulaire ?**

# Qu'est-ce que la circularité ?

**Une économie circulaire est un système économique de circuits fermés au sein desquels les matières premières, pièces et produits perdent le moins de valeur possible, de nouvelles sources d'énergie sont utilisées et où la pensée systémique joue un rôle prépondérant.**

Le **modèle R** d'Ellen MacArthur offre aux parties prenantes un bon aperçu des diverses possibilités en matière de circularité.

## REFUSE

La première étape consiste à refuser l'utilisation de matières premières. Ce n'est pas possible (dans l'immédiat) ? Vous pouvez dans ce cas agir par le biais des étapes suivantes.

### RETHINK

Il est parfois difficile d'éviter l'utilisation de matières premières. Dans ce cas, vous pouvez (faire) étudier la possibilité d'utiliser moins de matières premières pour votre production, par exemple en réduisant ou éliminant les déchets.

### REDESIGN

Un élément important d'une économie circulaire consiste à réagir à la demande. Votre client désire-t-il des ampoules, ou bien de la lumière ? L'acquisition d'un produit ou l'utilisation d'un certain matériau ou emballage est-elle absolument nécessaire ? Cette étape consiste à opter pour un nouveau concept (= éco-design) pour votre projet ou produit, avec la circularité comme point de départ.

### RE-USE

Pouvez-vous encore utiliser le produit sous sa forme actuelle ? Si vous-même n'en avez plus besoin, quelqu'un pourra probablement l'utiliser.

### REPAIR

Dans une économie circulaire, on passe d'une économie de produits à une économie de services. Effectuer de petites réparations constitue un élément important à cet égard. Comment pouvez-vous y impliquer vos clients ou votre flux de produit ?

### REFURBISH

Le concept de 'refurbish' (remettre à neuf) va encore plus loin que 'repair' (réparer). Dans cette optique, non seulement vous proposez des produits de seconde main, mais vous en augmentez également la valeur en les réparant ou en les rénovant minutieusement.

### REMANUFACTURE

Cette étape consiste à créer de nouveaux produits à partir d'anciens produits ou d'éléments de ces produits.

### RE-PURPOSE

Réutiliser un produit à d'autres fins. D'anciens rails de train servent ainsi à fabriquer des casseroles en fonte. Pensez également aux espaces de bureaux transformés en logements.

### RECYCLE

Les matériaux sont traités et réutilisés. Le recyclage est l'une des dernières étapes de l'économie circulaire, car ce processus consomme encore beaucoup trop d'énergie.

### RECOVER

Il s'agit ici de tirer des matériaux une valorisation énergétique, afin de tirer le maximum des matériaux résiduels. L'économie circulaire tend à éviter cette étape, qui implique la perte du produit.

## 2.

# Quelle est la différence entre économie circulaire et linéaire ?

Dans une **économie linéaire**, on crée une valeur **maximale** en produisant et vendant le plus de produits possible. Dans une **économie circulaire**, au contraire, on **ferme les circuits de toutes ces matières premières**. Cela change la manière dont on crée et conserve de la valeur, dont on rend la production durable, et les modèles commerciaux\* que l'on met en place à cet égard.

Le système linéaire et le système circulaire diffèrent par la manière dont ils créent et/ou conservent de la valeur. Une économie linéaire suit traditionnellement **le schéma 'take-make-dispose'** (prendre, faire, jeter). Ces étapes consistent à extraire des matières premières, puis à en faire des produits que nous utilisons et dont nous nous débarrassons enfin comme des déchets. Ce processus est également appelé "économie linéaire prolongée".

Une économie circulaire suit **l'approche 10R** : nous essayons d'utiliser le moins de matières premières possible. Pour ce faire, nous réfléchissons d'abord à ce dont nous avons réellement besoin (Refuse). S'il s'avère que nous avons vraiment besoin des produits,

nous examinons s'il n'y a pas une alternative qui utilise moins voire pas du tout de matières premières vierges (Reduce). Parallèlement, nous réutilisons autant de produits ou composants que possible (Re-use). Si ce n'est pas possible, nous allons réparer les produits (Repair) ou les reconditionner (Refurbish), pour que les produits soient pratiquement comme neufs et qu'ils puissent être réutilisés pour votre usage habituel. Enfin, nous intégrons dans le processus de conception le fait que les produits puissent être recyclés en gardant une haute valeur ajoutée.

Dans une économie circulaire, on vise la durabilité en renforçant **l'éco-efficacité** du système. Cela signifie que nous renforçons également au maximum notre impact positif sur le système écologique, économique et social.



## 3.

# Pourquoi construire de façon circulaire ?

Fermer des circuits dans le secteur de la construction peut considérablement réduire les coûts relatifs aux matériaux ainsi qu'à l'impact environnemental. Une importante valeur réside dans les débris, à la condition qu'ils soient réutilisés de façon qualitative. Aujourd'hui, en Belgique, 90 % de tous les matériaux utilisés dans la construction sont réutilisés<sup>1</sup>, mais souvent d'une manière peu qualitative, comme par exemple le béton.

Outre cette valeur économique, une réutilisation valorisante des matériaux de construction peut également réduire significativement la pression environnementale causée par le secteur de la construction. Actuellement, en Belgique, ce secteur est responsable de 6 %<sup>2</sup> du total des émissions de CO<sub>2</sub>. Une grande part d'entre elles est due à la production des matériaux de construction. Ces émissions seraient donc nettement réduites si l'on construisait avec des matériaux réutilisés.

\*Voir p. 6 : 5. Quels modèles commerciaux circulaires existe-t-il ?

1 [www.triodos.be/fr/articles/2019/construction-circulaire-opportunités-et-obstacles](http://www.triodos.be/fr/articles/2019/construction-circulaire-opportunités-et-obstacles)

2 [www.climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/emissions-des-gaz-a-effet-de-serre/emissions-par-secteur](http://www.climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/emissions-des-gaz-a-effet-de-serre/emissions-par-secteur)

4.

## De quoi devez-vous tenir compte pour le choix de vos matériaux pendant le processus de construction?

Vous pouvez tendre vers la circularité et un faible impact environnemental en optant par exemple pour :



**DES MATÉRIAUX DÉMONTABLES ET RÉUTILISABLES :**  
robustes, résistants à l'usure, qualitatifs, etc.



**DES MATÉRIAUX NATURELS :**  
écologiques ou biodégradables



**DES MATÉRIAUX QUI FONT DÉJÀ PARTIE D'UN CIRCUIT FERMÉ :**  
matériaux réutilisés ou recyclés ou flux résiduels issus d'autres secteurs



**DES MATÉRIAUX À RECYCLER :**  
sans composites complexes ni substances nocives

**Remarque :** les matériaux ou solutions circulaires n'ont pas par définition un impact environnemental réduit. Ainsi, leur production peut parfois nécessiter plus d'énergie, ils peuvent impliquer un transport plus long ou encore nécessiter d'être remplacés plus fréquemment.

5.

## Quels modèles commerciaux circulaires existe-t-il ?

L'entrepreneuriat circulaire crée de nouveaux modèles commerciaux que l'on peut diviser en quatre catégories.

### CONCEPTION CIRCULAIRE

Cette catégorie de modèles commerciaux vise la phase de développement de produits. Ils seront conçus pour durer plus longtemps, être faciles à entretenir, à réparer, à rénover (refurbish), à reproduire (remanufacture) ou à recycler. Cette catégorie porte en outre une attention toute particulière à l'utilisation de nouveaux matériaux tels que les éco-matériaux ou les matériaux entièrement recyclables.

#### 📍 QUELQUES EXEMPLES DE MODÈLES COMMERCIAUX DE CETTE CATÉGORIE :

- **Conception de produit (= éco-design) :** les produits sont conçus afin d'être facilement réparés ou rénovés, ou ils sont fabriqués avec des matériaux naturels qui peuvent être réabsorbés par la nature.
- **Durée de vie prolongée :** des produits qui durent de nombreuses années (voire toute la vie).
- **Matériaux circulaires :** l'utilisation, par exemple, d'énergies renouvelables, d'éco-matériaux ou de matériaux entièrement recyclables. Ainsi que la conception de produits dont les composants ou éléments sont facilement réutilisables dans l'économie circulaire.

## UTILISATION OPTIMALE

La phase d'utilisation d'un produit est au cœur de cette catégorie de modèles commerciaux, par exemple en optimisant l'utilisation, avec à la clé une prolongation de sa durée de vie et une économie de matières premières. Cette catégorie de modèles commerciaux permet de conserver la propriété d'un produit (par exemple en le proposant comme service plutôt que de le vendre) et d'assumer la responsabilité du produit pendant la totalité de sa durée de vie (par exemple en proposant des services de maintenance ou d'autres options prolongeant sa durée de vie). En d'autres termes, cette catégorie implique que l'on pense en termes de vente de services plutôt que de vente de produits.

### 📌 QUELQUES EXEMPLES DE MODÈLES COMMERCIAUX DE CETTE CATÉGORIE :

- **Produit en tant que service ('product-as-a-service')** : un fournisseur reste propriétaire du produit et fournit une prestation de ce produit (plutôt que le produit lui-même) via une combinaison de produits et services.
- **Vente-rachat ('sell and buy back')** : un fournisseur vend un produit à la condition de le racheter au bout d'un certain temps, afin de pouvoir le proposer à d'autres fournisseurs et acheteurs.
- **Plateforme de partage** : les clients partagent l'utilisation, l'accès ou la propriété d'un produit, son taux d'occupation est ainsi plus élevé, ce qui augmente son rendement.
- **Prolongation de la durée de vie** par une maintenance, des mises à niveau ou des réparations.

## REGAIN DE VALEUR

Cette catégorie de modèles commerciaux se focalise sur la valeur ajoutée d'un produit post-phase d'utilisation. Ces modèles génèrent des revenus en transformant des produits usagés en nouveaux produits ou composants ou matières premières exploitables. À cet égard, une logistique bien structurée pour les produits retournés est évidemment essentielle.

### 📌 QUELQUES EXEMPLES DE MODÈLES COMMERCIAUX DE CETTE CATÉGORIE :

- Vendre des produits de seconde main.
- Rénover des produits (refurbishment et remanufacturing) en vue de les vendre.
- Vendre des matériaux récupérés (plutôt que vierges ou recyclés).
- Transformer des déchets en matières premières (en centre de recyclage, avec une attention permanente portée à l'innovation dans les technologies de recyclage).

## ORGANISATION EN RÉSEAU

Aucun des modèles commerciaux ci-dessus ne peut fonctionner indépendamment des autres, et une bonne collaboration est indispensable à une coordination efficace de ces modèles. Des modèles d'organisation en réseau permettent le lancement d'opérations soutenant cette collaboration et la coordination qui l'accompagne.

### ❶ QUELQUES EXEMPLES DE MODÈLES COMMERCIAUX DE CETTE CATÉGORIE :

- **Recovery provider** : vente de systèmes de reprise et services de collecte pour récupérer les matériaux utilisables sur des (sous-)produits jetés.
- **Asset tracing & monitoring** : services de suivi, surveillance et commercialisation de produits, pièces et matériaux.
- **Contract management** : favoriser l'élaboration, le traitement, l'exécution et/ou la continuité de contrats.
- **Services financiers** : services de gestion des flux financiers, comme par exemple la facilitation de financements en chaîne, la gestion des débiteurs, l'affacturage inversé, le contrôle de la solvabilité.
- **Services de données** : services de gestion, coordination et facilitation des flux d'informations.

## La circularité en pratique : la canalisation électrique circulaire de Legrand

Les canalisations électriques sont souvent employées pour la distribution d'énergie aux machines, installations et éclairages dans toutes sortes de bâtiments : des espaces de bureaux et de production à des centres de distribution.

La méthode conventionnelle de distribution d'énergie (via des chemins et un tirage de câbles) est peu durable. L'utilisation d'une canalisation électrique offre aux promoteurs immobiliers et installateurs un certain nombre d'avantages : une installation simple, une construction compacte (qui permet donc de gagner de l'espace), une durée de vie prolongée grâce à un concept démontable et flexible, des matériaux recyclables et – last but not least – désormais, la possibilité d'acheter une canalisation électrique circulaire via un modèle

d'achat/revente. La canalisation électrique ou le boîtier de dérivation pourra ensuite être réutilisé ailleurs.

La canalisation électrique est par nature idéale pour une installation à l'épreuve du temps. Les installateurs peuvent ajouter ou retirer facilement des boîtiers de dérivation, et l'installation peut ainsi véritablement suivre les évolutions d'un bâtiment. En outre, une canalisation électrique subit généralement une perte de tension moins importante qu'un câblage.

Ces propriétés permettent de consommer moins d'énergie, d'utiliser le produit longtemps et même de lui conférer une durée de vie pouvant aller au moins jusqu'à 30 ans.



## Comment savoir dans quelle mesure les produits sont circulaires ?

De nombreuses entreprises et organisations souhaitent franchir le pas et adopter une approche circulaire, mais ne savent pas par où commencer. Comment un entrepreneur peut-il commencer à entreprendre de façon circulaire ? Comment tirer le meilleur parti de son processus de production ? Comment sélectionner un fournisseur circulaire ? Et de quelle manière savoir à quel point son produit ou service est circulaire ?

Pour répondre à ces questions, il existe divers outils (de certification) qui vous aideront à quantifier, mesurer, analyser et surveiller la circularité au sein et autour de votre entreprise. Quelques exemples :

La valeur ajoutée de votre fiche produit dans la Nationale Milieudatabase<sup>3</sup> (seulement aux Pays-Bas): Il s'agit d'une base de données néerlandaise qui permet de calculer la performance environnementale et la circularité des bâtiments. Ce n'est qu'une fois que vos données produit figurent dans la NMD que les utilisateurs des instruments de calcul validés pourront effectivement s'en servir.

La base de données fédérale EPD : le SPF Environnement a défini un ensemble de règles et procédures pour créer une EPD adaptée au contexte belge. Cet Arrêté royal fixe les exigences minimales pour l'apposition de messages environnementaux sur des produits de construction et contraint à l'enregistrement des déclarations environnementales de produits (EPD) dans une base de données fédérale (la politique relative aux produits est toujours une compétence fédérale en Belgique). Concrètement, un fabricant fera exécuter une ACV pour ses produits, qu'il fera ensuite vérifier sur le plan de la conformité avec la norme NBN EN 15804. Il peut enregistrer ces résultats vérifiés dans une base de données.

Outil-TOTEM: cet outil a été développé par les 3 régions pour objectiver l'impact environnemental total des matériaux et réduire ainsi l'impact environnemental des bâtiments. Cet outil est de plus relié à la base de données EPD.

La certification Cradle to Cradle<sup>4</sup> donne une mesure de la circularité d'un produit sur une échelle de 'Bronze' à 'Platinum'.

### UNE CANALISATION ÉLECTRIQUE CIRCULAIRE CERTIFIÉE PAR LA PARTIE INDÉPENDANTE NIBE

Legrand a choisi de faire certifier sa canalisation électrique circulaire par une partie indépendante (NIBE). Les clients peuvent ainsi se faire une idée claire de la circularité de la solution (via le Material Circularity Index<sup>5</sup> (MCI) de l'Ellen MacArthur Foundation), mais aussi de la facilité avec laquelle la canalisation électrique peut être démontée et réutilisée sans être endommagée, via l'indice LI<sup>6</sup> (Losmaakbaarheidsindex ou 'indice de détachabilité'). Ses éléments sont assemblés par des boulons, garantissant ainsi un démontage sans dégâts.

Pour une canalisation électrique de 2 000 A, le MCI est de 0,73 et le LI de 0,95 : deux valeurs extrêmement élevées pour du matériel d'installation. Pour calculer ces valeurs, on réalise une ACV\* et les produits figurent dans la Nationale Milieudatabase, catégorie 1.

<sup>3</sup> [www.milieudatabase.nl/database](http://www.milieudatabase.nl/database) <sup>4</sup> [www.c2ccertified.org/get-certified/levels](http://www.c2ccertified.org/get-certified/levels) <sup>5</sup> [www.ellenmacarthurfoundation.org/material-circularity-indicator](http://www.ellenmacarthurfoundation.org/material-circularity-indicator)

<sup>6</sup> [www.circulairebouweconomie.nl/nieuws/circular-buildings-een-meetmethode-voor-losmaakbaarheid-v2-0-nu-online](http://www.circulairebouweconomie.nl/nieuws/circular-buildings-een-meetmethode-voor-losmaakbaarheid-v2-0-nu-online)

\*ACV = analyse du cycle de vie ; décrivant les matières premières utilisées depuis l'extraction jusqu'à l'utilisation et la gestion des déchets

## Comment un modèle BIM peut-il contribuer à un processus de construction circulaire ?

Aujourd'hui, les entreprises du bâtiment et leurs partenaires subissent une pression importante dans le cadre de l'exécution de projets de construction. Ceci est entre autres dû à des délais d'exécution de plus en plus courts, des exigences de qualité plus élevées et des budgets limités. En outre, les travaux de construction et d'infrastructures ne se déroulent pas toujours comme prévu car le processus de construction est souvent fragmenté, la communication entre les différents partenaires parfois difficile et les produits et matériaux de plus en plus techniques (et rares !).

Le BIM (Building Information Modelling) est considéré comme une manière de mener les projets à bien (en anticipant les problèmes souvent rencontrés lors de l'exécution). L'amélioration de l'échange d'informations est au cœur de ce processus.

[www.legrandbim.com](http://www.legrandbim.com)

Pour un secteur de la construction circulaire, cependant, il est essentiel de recenser numériquement les objets construits pendant la totalité de leur cycle de vie. Pour ce faire, un dossier de construction BIM est élaboré, idéalement complété par des informations pertinentes pour l'ensemble de la durée de vie et la gérabilité du bâtiment. On obtient ainsi un Passeport Bâtiment détaillé : l'ADN numérique actualisé d'un bâtiment, centralisé à un endroit unique.

Un modèle BIM peut donc faire office de base de données regroupant toutes les infos : matériaux utilisés, quantités, plans de construction, aménagement spatial, etc. Aujourd'hui, on emploie principalement le BIM pour rassembler, pendant les phases de conception et de construction, les informations issues des différentes parties impliquées – architecte, bureau d'études, entrepreneur – dans un unique modèle à jour et détecter ainsi tout problème potentiel afin que les processus de conception et de construction se déroulent plus efficacement. Mais le modèle BIM peut également être utile après ces phases.

### Legrand travaille aussi selon le modèle BIM

Pour offrir à ses clients un service optimal, Legrand a développé une plateforme BIM internationale (pour l'Europe du Nord et centrale). Vous pouvez ainsi télécharger les projets BIM en diverses langues et/ou versions et trouver rapidement et facilement les documents utiles pour vos projets (internationaux).




Les multiples exigences des différents packs logiciels BIM nécessitent une standardisation, ce que nous soutenons pleinement en tant que fabricant. Aussi, nous nous efforçons d'attribuer à tous nos documents le label de qualité DRS, une garantie pour leur utilisation universelle dans les logiciels BIM les plus courants, ainsi que des bons paramètres d'exportation pour le format IFC.

## En savoir plus sur la circularité et les solutions proposées par Legrand ?

Contactez Lion Van Nuenen, Market Manager Tertiaire/Industry chez Legrand, pour des conseils personnalisés. Lion est joignable par e-mail ([lion.vannuenen@legrand.nl](mailto:lion.vannuenen@legrand.nl)).



## SUIVEZ-NOUS SUR

-  [www.facebook.com/LegrandGroupBelgium](https://www.facebook.com/LegrandGroupBelgium)
-  [www.linkedin.com/company/legrandgroup-belgium](https://www.linkedin.com/company/legrandgroup-belgium)
-  [www.youtube.com/legrandgroupbelgium](https://www.youtube.com/legrandgroupbelgium)



### **Legrand Group Belgium S.A.**

Hector Henneulaan 366  
1930 Zaventem  
+32 (0)2 719 17 11  
[www.legrand.be](http://www.legrand.be)  
[info.be@legrandgroup.be](mailto:info.be@legrandgroup.be)

