

Laurent Maeder est membre et auditeur du bureau de conseil EPA Switzerland.



LAURENT MAEDER

INTERVIEW

# L'ÉCOLOGIE, NOUVELLE RÉVOLUTION INDUSTRIELLE!

Innover pour durer, c'est le leitmotiv de Laurent Maeder, consultant en écologie industrielle. Il défend le principe d'une économie dite «circulaire» où les produits fabriqués ne généreraient aucun déchet mais rien que des matières premières utiles.

PROPOS RECUEILLIS  
PAR SOPHIE KELLENBERGER

**E2I** Vous êtes évaluateur accrédité par le Bureau de conseil suisse de EPEA Switzerland, l'Agence d'encouragement à la protection de l'environnement. Quel est le rôle de cette société privée?

**Laurent Maeder** Notre tâche est d'aider les industriels à réinventer leurs méthodes de production. Notre leitmotiv, c'est la philosophie «Cradle to Cradle», en français «Du berceau au berceau», soit un modèle économique circulaire. C'est l'exact contraire du système linéaire dit «du berceau à la tombe», dans lequel les objets sont produits sans aucune considération pour la préservation des ressources. Tandis que le mouvement actuel tente de diminuer les impacts que l'industrie provoque aujourd'hui sur les hommes et l'environnement, notre intention est de la révolutionner pour que les produits, une fois fabriqués, restent une valeur, tant pour l'être humain que pour la nature. Nous supprimons dès lors la notion de déchets. En fin

de vie, les produits dits «biologiques», s'ils peuvent être assimilés sans risque par l'environnement, serviront de nutriment au sein du cycle naturel, sous forme de compost par exemple. Les produits techniques composés de matériaux tels que le plastique ou le métal seront eux aussi réutilisés dans le cycle technique, comme matière première.

**Pour le fabricant, quelle est la différence par rapport à sa démarche actuelle?** La conception d'un produit s'élaborerait totalement différemment, tant dans son design que dans ses composants. Certaines matières n'existent même pas encore; la solution, c'est l'innovation. La démarche, dans l'idée EPEA, est de s'attaquer au problème en amont. Pour la chimie, qui est à la base des couleurs, il faut changer les formulations, créer de nouvelles teintes qui, elles, seront exemptes de produits dangereux. L'exigence est donc de supprimer tous les risques, tant sur le produit fini que sur la chaîne de production. Et non pas de se contenter, comme aujourd'hui, d'essayer de les diminuer. La difficulté, dans

## UN PARQUET À POSER ET REPOSER

«Nos parquets ne doivent jamais se perdre en déchets, ni consommer inutilement de l'énergie qui polluerait l'environnement»: telle est la philosophie proclamée du fabricant suisse Bauwerk. Toutes ses matières premières sont examinées et analysées quant à leur composition et à leur impact environnemental. Les parquets dotés de la technologie Silente peuvent être facilement démontés à tout moment, en douceur, puis retournés à Bauwerk. Tous les éléments sont retraités et transformés en de nouveaux produits.



## LA CHAISE D'AUJOURD'HUI SERA AUSSI CELLE DE DEMAIN

Giroflex, fabricant suisse de chaises de bureau, a reçu la certification Cradle to Cradle pour son modèle 656 depuis 2010. Pour y parvenir, il a choisi des matériaux réutilisables, minimisé la consommation d'énergie, de matériaux et d'eau. Il a donc réduit les émissions de CO<sub>2</sub>, augmenté la part des énergies renouvelables, réutilisé toutes les matières premières et assumé sa responsabilité sociale. La série est conçue pour allonger la durée de vie du produit en permettant de changer plusieurs fois chaque des pièces.



la vie de tous les jours, en termes de recyclage, c'est d'identifier ce que l'on doit recycler. Les plastiques durs sont tous jetés dans une même benne, qu'il s'agisse de contenants alimentaires ou de bouteilles de shampooing. Avec pour résultat, au moment du mélange, une masse hybride dont personne ne connaît plus les propriétés. Pour trier intelligemment, il faudrait, ce qui est impossible, analyser tous les composants.

### Quels sont les impacts concrets de votre démarche sur les industriels?

C'est une révolution industrielle: tout doit être inventé. Pour chaque objet, il faut des mois d'innovation. Avec l'entreprise suisse Giroflex qui fabrique des chaises de bureau, nous sommes ainsi parvenus à créer un modèle dont le matériau de chacune des 128 pièces qui le composent est clairement identifié. Une analyse toxicologique a été conduite pour éliminer toutes les substances dangereuses et les matériaux ont été choisis afin qu'en fin de vie, cette chaise puisse repartir dans un nouveau cycle. Résultat: 126 pièces sont effectivement recyclables

Démontable en dix minutes, à part la mousse, l'ensemble des matières premières comme l'aluminium, l'acier et les matières synthétiques peuvent être réutilisées. Les roulettes sont transformées en granulés de matière synthétique, le vérin à gaz retourne chez le fournisseur où celui-ci le transforme et le tissu est, quant à lui, réduit en compost. En comparaison avec des produits classiques, 37% d'aluminium est économisé. La consommation d'énergie et de fuel est réduite; ce qui représente 21,2 kilogrammes de CO<sub>2</sub> en moins par siège. Sur les 128 pièces qui composent cette chaise, 126 sont entièrement recyclables. Giroflex s'engage à reprendre les sièges usagés. Une action qui est en plus financièrement intéressante, chaque chaise restituée contenant pour 50 francs de matières premières.

PUBLICITÉ

sans aucune perte de matière première. Le design a aussi été pensé pour qu'en fin d'usage, dix minutes suffisent au démontage et à la séparation des pièces avant de les réintroduire dans un autre circuit de fabrication. Autre exemple: le textile. La culture du coton utilise, à elle seule, 3% des terres arables sur la surface de la planète. Elle est en outre à l'origine de 25% des pesticides utilisés dans le monde! Aujourd'hui, pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement, la tendance est d'utiliser du coton issu de culture biologique qui reste pourtant très gourmand en eau. Nous avons développé, avec un fabricant allemand, des tissus destinés à produire des habits de travail, confectionnés avec une nouvelle fibre développée à partir de fibre de bois et d'un polymère biodégradable à base d'huile. En deux ans, tout a dû être inventé, du processus d'extraction de la pulpe jusqu'à la fabrication de la fibre et sa teinture sans effet sur l'environnement. Le vêtement ainsi que l'élastique du pantalon sont entièrement réalisés avec cette nouvelle fibre brevetée. Au final, une fois usagés, ces habits peuvent retourner à la terre, compostés industriellement. Pour obtenir la certification Cradle to Cradle, le produit doit être sain pour l'environnement mais aussi socialement responsable pour le personnel qui le fabrique.

### Quel est le coût de cette nouvelle fibre Infinito qui a été présentée au salon de Düsseldorf, en novembre 2013?

Pour l'instant, elle est plus chère. Cependant avec une demande grandissante, les prix baisseront; à l'inverse du coton bio dont la demande croissante le renchérit sans cesse sur le marché. Cette fibre Infinito n'est utilisée, pour l'instant, que pour des vêtements de travail, mais ces derniers peuvent, en plus, être loués et s'inscrire dans le modèle «économie de la performance». Dans l'approche Cradle to Cradle, on réfléchit donc aussi à la manière de commercialiser un produit afin qu'il s'inscrive dans une démarche positive.

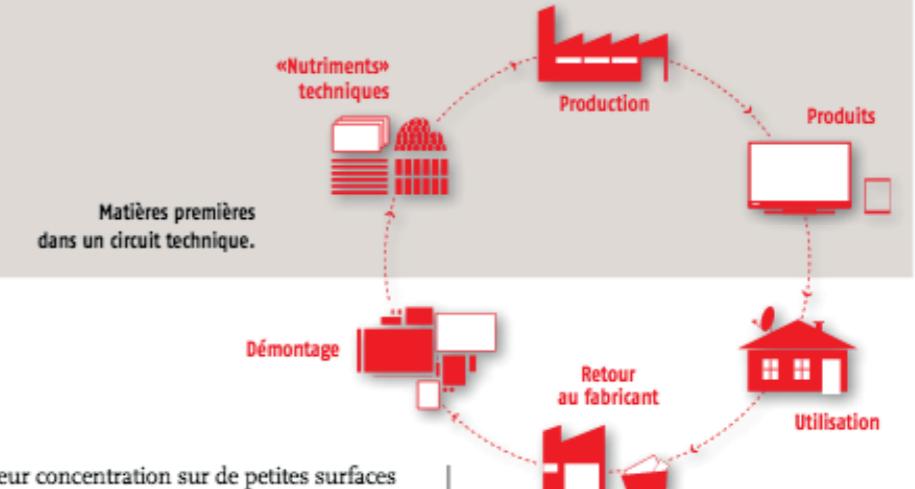
### Pour être responsable aujourd'hui, ne faudrait-il pas systématiquement opter pour des produits naturels?

Ce n'est malheureusement pas toujours le cas. Je propose à mes clients qui voudraient faire des doudounes avec des plumes d'y renoncer en fonction des quantités nécessaires, sachant que des petites productions peuvent être plus facilement contrôlables. Parfois, les conditions dans lesquelles les canards et les oies sont élevés sont terribles.

## UTOPIE ACTUELLE = SAGESSE FUTURE?

L'éologie et l'industrie semblent antinomiques dans notre système actuel. Mais c'est sans connaître la vision de l'architecte américain William McDonough et celle du chimiste allemand Michael Braungart. Ces deux personnalités ont inventé cette écologie industrielle avec leur modèle Cradle to Cradle (du berceau au berceau), dans un ouvrage du même nom en 2001. Leur principe: un monde organisé comme un cycle parfait, où l'économie concevrait des produits qui, une fois usagés, ne généreraient nul déchet et rien que des matières premières utiles.

Ancien chef de la division toxicologique de Greenpeace, Michael Braungart a réalisé qu'il valait mieux, pour être efficace, travailler main dans la main avec les industriels plutôt que contre eux. William McDonough a quant à lui été nommé «Héros pour la planète» par Time Magazine en 1999 «pour avoir démontré que son utopie fondée sur sa philosophie peut changer les pratiques et la conception du monde». En 2010, ils créent ensemble, avec le gouverneur Arnold Schwarzenegger, le Cradle to Cradle Products Innovation Institute, en Californie, dans le but de donner naissance à un institut indépendant, à but non lucratif, pour la certification Cradle to Cradle. Cinq niveaux de certification existent: basic, bronze, silver, gold et platinum. Le niveau platinum n'a encore jamais été attribué. Le produit est certifié durant deux ans. Suite de quoi, il doit être réévalué. Les fabricants intéressés peuvent faire appel au bureau EPEA Switzerland pour être coachés dans une démarche de production positive. Ce service est payant et à considérer, selon EPEA Switzerland, comme relevant logiquement des frais de recherche et d'innovation.



Leur concentration sur de petites surfaces peut potentiellement créer des problèmes sanitaires; les plumes sont arrachées par des machines, sur des animaux suspendus par les pieds et dans des souffrances abominables. Je propose donc à mes clients la même performance, en synthétique, avec un produit innovant et sans nuisance d'aucune sorte. Mon rôle est ainsi de prendre en compte tous les paramètres et de ne pas dire bêtement «La plume est naturelle».

### Les consommateurs peuvent-ils faire confiance aux certifications actuelles?

Il existe plus de deux cents labels, rien que dans le textile. Si ces derniers étaient vraiment élaborés dans un souci de transparence, la logique voudrait qu'ils soient compréhensibles. Or, étant moi-même spécialiste du textile, je suis incapable, en lisant les étiquettes, de dire clairement quels sont les critères pris

en considération. Alors que vous achetez un tee-shirt en coton bio en imaginant ainsi vous comporter en consommateur responsable, la réalité est que la teinture utilisée peut, par exemple, être polluée et polluante en métaux lourds. D'où l'importance de développer des méthodes de certification claires et impliquant l'entier de la chaîne de production.

### Quelles nouveautés dans la construction?

Dans le bâtiment, il existe une liste de produits certifiés Cradle to Cradle. Mais je rêve d'un bâtiment entièrement réalisé dans cette optique. Même si l'on sait que le plus gros potentiel d'économie d'énergie réside aujourd'hui dans la transformation des anciens bâtiments, les nouveaux pourraient tout de même être totalement réinventés. Conçus

## VÊTEMENTS DE TRAVAIL TRANSFORMÉS EN HUMUS

Le tissu mélangé Reworkx développé par le fabricant allemand de textile Laufenmühle est constitué d'une fibre synthétique biodégradable et d'une fibre de cellulose de bois certifié FSC. Certifié «or» et sans nuisances sur les systèmes biologiques, ce tissu résiste à cinquante cycles de lavage industriel. Quand il est jugé trop usagé, il est composté industriellement et devient «humus générateur de vie nouvelle».



pour utiliser au mieux l'environnement et optimiser leurs performances, avec des façades et des toits végétalisés, prenant en considération le terrain et les vents. La ventilation et l'éclairage pourraient y être ainsi naturels. Il existe déjà de nombreux matériaux de construction certifiés Cradle to Cradle. Le fabricant de maisons en bois Baufritz a, par exemple, développé des isolations naturelles, biodégradables, sans substance dangereuse. Nous venons aussi de développer, avec le fabricant suisse de parquet Bauwerk, un tapis posé en sous-couche et qui amoindrit les sons. Ce tapis évitant d'avoir à coller le parquet, ce dernier peut être, en tout temps, enlevé et réutilisé ailleurs, au besoin.

### Comment entrez-vous en contact avec les industriels?

Je vais à leur rencontre, je discute, j'organise des repas, des séminaires, des workshops. On a besoin de tout le monde. C'est ça qui est intéressant: travailler à réunir tous ces gens autour de la table pour les faire travailler ensemble et multiplier les forces. Leur faire prendre conscience que produire ainsi,

c'est assurer les ressources dont on aura besoin demain. Il s'agit de retrouver le bon sens. Il y a par exemple, aujourd'hui déjà, plus de cuivre ou de zinc à récupérer dans les villes qu'il n'y en a à extraire dans la nature...

### Comment êtes-vous arrivé à EPEA?

Après tout ce que j'ai vu pendant vingt ans, dans le textile et sur le terrain, les idées qu'EPEA promeut sont, selon moi, la seule direction à prendre.

### Afin que l'industrie prenne le virage et commence à fabriquer différemment, plus intelligemment, que faudrait-il?

### Des changements de normes?

Que ce soit au niveau suisse ou européen, les discussions sont nombreuses, par exemple au sujet de l'obsolescence programmée, de même autour de l'économie circulaire. Mais il s'avère difficile de mettre en place les outils et législations nécessaires. Les normes actuelles sont fondées sur une pensée linéaire: il faudrait donc effectivement changer les législations pour aider les entreprises innovantes. ■

PUBLICITÉ

GARANTISSEZ VOTRE  
**BIEN-ÊTRE**  
DANS UNE MAISON  
ÉCONOME EN ÉNERGIE



En Suisse, les deux tiers des maisons individuelles et des immeubles collectifs ont plus de 30 ans d'ancienneté. Les installations techniques, en particulier les chauffages, subissent l'usure du temps, consomment trop d'énergie et entraînent un surcoût inutile. C'est pourquoi nous vous proposons des solutions de rénovation faisant appel aux énergies renouvelables. Quels que soient l'âge, l'état et le type de vos installations, nous recherchons la solution la mieux adaptée à votre bien immobilier pour un confort d'habitat exceptionnel.  
[www.cofely.ch/assainissement-chauffage](http://www.cofely.ch/assainissement-chauffage)

Cofely – l'efficacité énergétique en action.

**COFELY**  
GDF SUEZ