

« Je plaide pour un gaspillage intelligent. »

Des chaises mangeables et des machines à café qui s'autodissolvent. Voici ce que veut réaliser le professeur Michael Braungart. Et bien plus encore. Le pape du « cradle-to-cradle » plaide pour un gaspillage judicieux au profit de la nature. Il parle même de l'avènement d'une prochaine révolution industrielle par le design intelligent.

Michael Braungart, vous parlez de rembourrages de meubles mangeables et de t-shirts compostables. Etes-vous un idéaliste ?

Non, seulement un bon chimiste. Il ne faut pas que la chimie se contente de « ne pas être nuisible » ; elle doit aussi être utile aux processus biologiques. L'enjeu, c'est la qualité ; et le moment est venu pour nous de transformer en qualité 30 ans de discours apocalyptiques sur notre planète et de mettre enfin sur le marché des produits vraiment bons.

Que voulez-vous dire concrètement ?

A l'heure actuelle, on fabrique des produits, et on essaie ensuite de les recycler tant bien que mal. Mais comme ces produits n'ont pas été fabriqués en vue du recyclage, on fait en réalité du « downcycling » : on perd en qualité et en quantité de produits. Ce n'est pas une vraie revalorisation. Je suis convaincu du fait que les produits doivent être d'emblée conçus de telle façon qu'ils puissent retourner dans des processus techniques ou biologiques. Sinon, on s'occupe d'un recyclage qui implique de la moins-value et on perd de nombreux composants précieux. Ce qui reste, c'est le déchet.

Sur une échelle de 1 à 10 : où se situe selon vous l'Europe dans le processus qui conduit au recyclage tel que vous le concevez ?

Elle n'en est plutôt qu'à ses débuts. En effet, si l'on considère toutes les industries dans leur ensemble, seuls 5 à 10 % de la valeur des produits sont récupérés. Dès lors, on perd bien sûr aussi ce que nous devrions réutiliser, surtout les métaux rares non ferreux. Sur tous les produits électriques et électroniques, seule une petite fraction est récupérée.

« Cela ne sert absolument à rien de récupérer un tout petit peu d'or à partir d'un téléphone mobile ; ce dont nous avons besoin, c'est de récupérer tous les matériaux. »

Comment convainquez-vous les gens de la justesse de votre concept ?

C'est surtout en Suisse que les gens ont une conception totalement différente de la mienne. En Suisse, la protection de l'environnement, cela signifie : détruire le moins de choses possible et déclarer : « Je protège l'environnement, je roule moins en voiture, je prends le train, j'économise

de l'eau. » Mais ce n'est pas ainsi que l'on protège l'environnement ; on se contente seulement de détruire moins. Et sur cette planète, nous sommes trop nombreux pour qu'il suffise de « moins détruire ». Je ne dis pas non plus que la protection de l'enfance, c'est quand je ne bats mon enfant que trois fois au lieu de cinq. Notre problème, c'est que nous avons certes optimisé de nombreux produits, mais en le faisant fondamentalement de manière erronée. En voici quelques exemples : on entend par « papier recyclé » du vieux papier qui est réutilisé. Mais il contient des couleurs d'impression, des agents de blanchiment optique, des stabilisateurs, des substances accessoires. Tout cela n'a pas été fabriqué pour le recyclage. En Suisse, un papier de toilettes fabriqué à partir de papier recyclé contient jusqu'à cinq grammes d'hydrocarbures chlorés. Un kilo de ce papier pollue plus de cinq millions de litres d'eau potable. Conclusion : les produits doivent être d'emblée conçus pour pouvoir être recyclés. Dans de nombreux pays, nous avons mal optimisé les produits. Il est difficile de changer cela parce qu'il s'agit partout de systèmes erronés hautement optimisés.

Qu'entendez-vous par la protection de l'environnement ?

C'est une grosse empreinte écologique qui sert à d'autres êtres vivants. Parce qu'il va

de soi que nous voulons avoir des ordinateurs et de l'électronique et tout cela. Donc, nous devons développer de façon à pouvoir récupérer les «nutriments techniques» qui en proviennent. Il s'agit de cycles biologiques et techniques. Par le biais de ces cycles, resp. par le biais des produits de notre métabolisme, nous restituons quelque chose. A l'heure actuelle, nous essayons encore d'être moins toxiques – mais nous sommes beaucoup trop nombreux sur terre pour cela. C'est absurde.

Dans votre conception, la Suisse est-elle le vieux jeu dans son idée de protection de l'environnement ?

En Suisse, on beaucoup misé sur une protection de l'environnement placée en aval. Cela veut dire que la Suisse a été l'un des premiers pays à mettre en place des installations généralisées d'incinération d'ordures. Mais de cette façon, les «nutriments» ont pour l'essentiel été perdus. La valeur de la teneur en cuivre qui est présente, p. ex. dans les laitiers provenant des installations d'incinération de déchets correspond, en Suisse, à quelque 20 à 30 millions d'euros par an. Et ce cuivre est perdu parce qu'il est utilisé dans la construction de routes ou ailleurs. Brûler des déchets, c'est de toute façon un peu archaïque : on se sent menacé par quelque chose et on essaye d'éliminer par le feu le mal dans le monde. Mais ainsi, on perd toutes ces précieuses matières premières. La Suisse a aussi été le premier pays d'Europe à développer un système d'épuration des eaux généralisé. Mais ainsi, on ne récupère aucun phosphore. Et le phosphore est plus rare que le pétrole. Et si nous ne le récupérons pas, nous serons alors trop nombreux sur terre. En Suisse, il n'existe aucun label de qualité écologique qui inclue l'être humain. Il n'y a que des logos écologiques «sans être humain». Apparemment, nous nous sentons tellement coupables d'être dans ce monde que nous disons : il ne peut y avoir de produits «bio» que si nous ne sommes pas présents sur terre. La Suisse a reconnu la légitimité du «bio» sans



Prof. Dr Michael Braungart, professeur de technologie des procédures à l'Université de Lüneburg (Allemagne)

songer au fait que l'homme doit lui aussi être présent dans ce contexte.

La Suisse profite-t-elle de vos connaissances et de vos convictions ?

Nous développons avec des fabricants suisses des produits qui sont utiles sur le plan biologique ou technique. Par exemple des meubles de bureau avec l'entreprise suisse Giroflex – nous travaillons sur des tissus d'ameublement mangeables. Ou avec des entreprises qui fabriquent des cadres de fenêtres. On ne peut fabriquer actuellement aucune fenêtre économe en énergie sans utiliser du même coup des substances toxiques.

Comment votre théorie est-elle reçue par des ingénieurs chevronnés ?

Ce qui est important, c'est qu'ils comprennent ceci : tout au début de la chaîne de production, il nous faut investir dans le développement des appareils, à savoir pendant la phase du design des produits. On définit par exemple des heures d'utilisation afin que chaque fabricant sache à quel moment il recevra les matériaux en retour. On peut ainsi fabriquer des appareils beaucoup plus beaux et nettement meilleurs. A l'heure actuelle, on essaye de recourir à ce qui est le meilleur marché.

Il faut aussi d'urgence une discussion ouverte sur notre conception de la nature. Lorsqu'on parle – comme en Suisse – de

Mère Nature, il est évident que l'enfant sera toujours mauvais parce que la mère devrait toujours être bonne. Mais les substances qui génèrent le plus de cancers sont toujours des produits naturels. Et même les substances les plus toxiques sont toujours des produits naturels. Par exemple les mycotoxines – lorsque des aliments pourrissent – créent des substances toxiques que nous ne sommes pas en mesure de fabriquer par voie de synthèse à ce jour. Ou encore les venins qui sont utilisés par les reptiles. Mais nous pouvons apprendre de la nature, elle peut donc être notre instructrice, mais pas notre mère. Lorsqu'on romantise la mère, l'enfant est toujours mauvais. Et lorsqu'on éprouve du ressentiment et qu'on a une mauvaise conscience, on n'est jamais créatif. Or, nous devons aussi nous charger de, nous devons aussi faire de la publicité : qui voulait encore travailler pour la chimie après Schweizerhalle et Tchernobyl ? Là, nous avons perdu presque une génération entière de bons scientifiques. La reconnaissance sociale de ces professions était si faible. Aujourd'hui, nous avons de merveilleux gestionnaires d'entreprise et de magnifiques avocats ... mais beaucoup trop peu de bons ingénieurs et de spécialistes en sciences naturelles. Et ceux qui les ont étudiées l'ont fait avec mauvaise conscience.

La Suisse est-elle prête pour le « cradle-to-cradle » ?

C'est dévastateur lorsque les gens pensent que l'homme est en fait mauvais. Et que le meilleur pour l'homme serait de n'avoir jamais existé sur cette terre. Donc neutre du point de vue du CO₂ : La Suisse a déclaré qu'elle aimerait être neutre du point de vue du CO₂ d'ici à 2050. Mais cela n'est pas possible ; car nous ne serons neutres sur le plan du dioxyde de carbone que si nous ne sommes pas là. Un arbre, p. ex., n'est pas dépourvu de CO₂. C'est pourtant une situation absurde : on n'essaie pas d'être bons – mais seulement d'être le moins mauvais possible. Le facteur encore aggravant pour la Suisse, c'est le calvinisme. Parce que Calvin a dit que l'homme

est de toute façon mauvais, et que seul Dieu peut le sauver. Cela signifie qu'une tradition vient encore aggraver la situation puisqu'elle déclare que l'homme est un germe du mal.

Pour ce qui est de l'efficacité, qu'avez-vous à dire à ce propos ?

On s'y attaque et on optimise des choses erronées – au lieu de commencer d'abord par se demander ce qui est juste. Par exemple pour le papier : il devrait être conçu de telle sorte qu'il puisse être brûlé et qu'on puisse en recycler les cendres dans des circuits biologiques. Mais au lieu de cela, on optimise le processus d'impression afin qu'il soit plus rapide et qu'il économise de l'énergie. Ainsi, on agit de manière fondamentalement fautive. Il est important de distinguer entre efficacité et effectivité : l'effectivité, c'est faire ce qui est juste. L'efficacité, c'est de faire quelque chose de la bonne manière. Mais lorsqu'on rectifie ce qui est déjà erroné, alors on s'y prend vraiment mal.

Existe-t-il en Europe un pays qui joue le rôle d'exemple en matière de durabilité ?

Oui, les Pays-Bas. Ils n'ont jamais pu romantiser la nature parce qu'un tiers du pays se trouve au-dessous du niveau de la mer. C'est pourquoi les Hollandais ont appris à conclure un partenariat avec la nature.

Quelle est donc votre vision lorsque vous parlez d'éco-effectivité ?

Regardez un cerisier au printemps. Il n'économise pas, il ne renonce pas, il n'évite rien. Il est gaspilleur, mais en faisant en sorte que tout soit utile. Un arbre n'est pas neutre du point de vue du dioxyde de carbone, mais positif. Ma vision, c'est de construire des bâtiments qui soient comme des arbres. Pas des maisons passives, comme en Suisse, mais des maisons actives, utiles à la nature et l'environnement. Des bâtiments qui soutiennent la diversité des espèces, qui nettoient l'air et l'eau. Des bâtiments qui sont là pour produire de l'énergie et la remettre à d'autres. Pour les appareils électriques et

électroniques, je pourrais imaginer que l'on ne vende au client plus que 3000 lavages au lieu d'une machine à laver. Ainsi, on n'utiliserait plus les pièces les moins chères, mais au contraire les meilleurs matériaux. Au lieu de la fabriquer à partir de 150 types de plastiques différents, une machine à laver serait construite à partir de cinq sortes de plastiques, qui pourraient ensuite toutes être recyclées en tant qu'éléments nutritifs techniques. On créerait ainsi des produits nettement meilleurs.

Ce à quoi vous aspirez, est-ce réaliste – ou s'agit-il d'une utopie ?

A l'heure actuelle, la Hollande construit selon la méthode « cradle-to-cradle ». Au lieu de procéder du berceau au cercueil, on va du berceau au berceau. Le gouvernement hollandais a déclaré qu'il allait s'orienter sur cette méthode pour tous ses achats publics en 2012. La présidence belge a elle aussi pour but l'adoption du « cradle-to-cradle ». Parce qu'on a compris que des métaux rares comme le cobalt, le manganèse, le wolfram, etc. doivent retourner dans des circuits techniques. Cela ne sert absolument à rien de récupérer un tout petit peu d'or à partir d'un téléphone mobile ; ce dont nous avons besoin, c'est de récupérer tous les matériaux. Et c'est la raison pour laquelle cette méthode s'impose maintenant très rapidement. Les entreprises ont réalisé qu'entre-temps, leurs coûts de travail sont devenus plus faibles que leurs coûts de matériaux. Et je suis très optimiste lorsque je vois que chez de grands fabricants d'appareils électriques et électroniques comme Philips, cette approche est à l'ordre du jour. Nous avons maintenant besoin de jeunes qui s'engagent avec passion dans les sciences naturelles et les sciences d'ingénierie, des gens les plus intelligents afin de pouvoir tout réinventer. Nous avons besoin de « product designers » qui conçoivent des produits de manière totalement différente. Nous avons, par exemple, en collaboration avec un important fabricant chimique en Hollande, développé des assemblages collés où il suffit en principe de chauffer l'appareil électrique à 80 degrés,

et les substances adhésives se contractent et ensuite, le produit se démonte lui-même complètement.

Vous ne plaidez pas pour le renoncement, mais pour la consommation.

Je plaide pour le gaspillage intelligent. Lorsque nous sommes utiles à d'autres êtres vivants, nous pouvons faire appel à bien plus de choses ; mais nous devons veiller à ce qu'elles soient à nouveau utiles. Les entreprises avec lesquelles nous travaillons élaborent des plans pour les dix ans à venir. Des fabricants de tapis de sol vendent p. ex. trois ou cinq ou huit ans d'utilisation de tapis de sol. Ou alors nous commercialisons des fenêtres où l'on vend 25 ans d'utilisation parce qu'on ne peut pas fabriquer de fenêtres à économie d'énergie sans recourir à des substances toxiques. Le client achète ainsi la prestation de services « voir à travers la fenêtre et isolement thermique ».

Ces produits sont-ils plus chers que les produits antérieurs ?

Non, ils sont même meilleur marché. Il en va de même des tissus mangeables qui sont utilisés aujourd'hui dans les avions. Tout est plus simple. On n'a pas besoin de techniques écologiques ultérieures pour éliminer ces substances. On s'attaque d'emblée à la question avec intelligence. Notre slogan est: le gaspillage intelligent !

Un grand nombre de personnes gagne beaucoup d'argent avec le recyclage, et des emplois en dépendent. Comment convainquez-vous ces gens du bien-fondé de votre idée ?

En effet, on ne perd ainsi aucun emploi, mais on en crée de nouveaux – simplement à un autre endroit. Certes, la Suisse est (avec l'Allemagne et le Danemark) un leader mondial de l'exportation d'installations d'incinération de déchets. Mais à la longue, cette forme de technologie environnementale ne durera pas, parce que, ce faisant, on détruit des matières premières rares.

Qu'espérez-vous de la part de SWICO Recycling ?

Que l'on fasse des propositions de design tout à fait ciblées. En voici un exemple : dans dix ans, tous les appareils électriques et électroniques devront être fabriqués de telle sorte qu'ils puissent retourner dans des circuits biologiques et techniques. Ensuite, les fabricants pourront s'adapter dans ce sens et tirer parti de la Suisse en tant que marché de l'innovation, et ils pourront montrer comment l'avenir pourra se présenter. Pour Philips, p. ex., ce serait une grande aide si, ainsi, des conditions seraient posées non pas par le gouvernement, mais par une institution comme SWICO qui déclare-rait : nous nous donnons pour but de gérer les matériaux. Et pour un pays comme la Suisse, qui ne dispose pratiquement d'aucune matière première métallique de grande valeur, ce serait un avantage essentiel parce qu'ainsi, tout le pays deviendrait une banque de matières premières. SWICO est en effet le leader européen en ce qui concerne les taux de saisie. C'est impressionnant. Maintenant, il s'agira d'inviter des designers et de créer des innovations qui fassent en sorte que ces matériaux soient réellement disponibles. Ainsi, on se rapprocherait de l'objectif qui consiste à ce que les produits secondaires deviennent la source de matières premières la plus importante d'Europe. En ce moment en effet, pour tous les produits collectés, on ne fait que du recyclage qui implique de la moins-value. Car lorsqu'on est déjà tellement conscient de la situation, que l'on présente des taux d'acquisition de matériaux aussi importants, et que les gens savent à quel point ces matériaux sont précieux ou toxiques lorsqu'ils retournent dans des systèmes biologiques ... on peut bâtir sur cette base. Les 30 années de discussion apocalyptique, qui a surtout été menée en Suisse, se transformeront en qualité. Nous pourrions nous libérer de l'écoblanchiment et de l'exploitation des craintes – et nous mettre en route vers une authentique innovation.

Que fera SWICO Recycling dans dix ans si la méthode « cradle-to-cradle » porte ses fruits ?

En Suisse, seuls les matériaux utiles sur le plan biologique retourneront dans les circuits biologiques. Tout le reste ira dans les circuits techniques. Et SWICO aura fourni le travail de pionnier parce que, justement, grâce à SWICO, on aura appris comment concevoir des produits de ce genre. SWICO gèrera sa propre école de design où viendront des gens du monde entier pour apprendre à concevoir des produits. SWICO fera breveter ces connaissances et en tirera ainsi des recettes. Et en Chine, en Inde, au Pakistan, au Bangladesh, SWICO conseillera dans le domaine de la fabrication de produits.

En Suisse, dans de nombreux domaines, il existe un bon noyau industriel. La Suisse peut devenir pour la protection de l'environnement ce que Porsche est pour VW : le centre de technologie et d'innovation de la société industrielle. Mais cela présuppose l'ambition. Car un grand savoir-faire est né à partir de toutes ces histoires où il fallait trouver un coupable pour lui faire honte, à partir de tous ces discours moralisateurs : on a réfléchi à la question de savoir comment on peut faire cela autrement, comment on devrait utiliser cela maintenant de manière ambitieuse. Concrètement : dans cinq ans, le papier en Suisse sera combustible ou compostable ; et le phosphore sera récupéré pour retourner dans des cycles biologiques. Que ce soit dans l'électronique, les chaussures, les textiles ... les produits qui ne satisfont pas à ces conditions seront exclus. Les installations d'incinération d'ordures seront transformées en véritables centrales (et ne seront plus des installations camouflées d'incinération de déchets spéciaux).

L'approche « cradle-to-cradle » est-elle compatible avec la mentalité suisse ?

La Suisse est connue dans le monde entier pour la qualité de son design ; c'est une bonne situation de départ. Si l'on explique donc clairement aux designers que ce qu'ils fabriquent jusqu'à présent, ce ne sont que

des déchets spéciaux, ces designers diront : « Nous ne voulons pas être bêtes. ». Car les gens en Suisse veulent eux aussi être bons et reconnus. Donc, en Suisse, le sentiment de sa propre valeur, la fierté d'être soi-même, est une merveilleuse condition culturelle préalable à la création d'innovations. Quand on comprend que « moins mauvais » ne veut pas dire « bon », alors on veut être « bon ». En Suisse aussi. C'est pourquoi je suis optimiste pour la Suisse.

Quelle doit être la relation entre l'homme et la nature ?

Les hommes doivent apprendre à se positionner. Aussi en ce qui concerne l'alimentation. Un exemple: lorsqu'on cultive du maïs en Suisse, on perd entre 11 et 30 tonnes d'humus par an ; c'est stupide. Importer de l'huile de palme d'Indonésie, où la forêt vierge est menacée par la déforestation, c'est aussi stupide. Nous devons utiliser notre intelligence : un produit n'est pas beau s'il rend les gens malades et qu'il se transforme en ordures. Nous pouvons changer cela en réinventant tout utilement sur le plan biologique ou technique.

Qu'est-ce qui vous pousse personnellement à investir du temps et de l'énergie dans cette idée ?

J'aimerais être le meilleur chimiste et le meilleur expert de la science des matériaux du monde entier. Et un chimiste qui fabrique du poison est un mauvais chimiste. Je suis parvenu à être à la pointe au niveau international. Cette position me permet de faire avancer le « cradle-to-cradle ». Oui, je veux être fier de ce que je fais. Les gens qui me posent des questions et qui veulent connaître précisément les détails m'encouragent et me confortent dans mon projet qui consiste à avancer. L'humanité va survivre, même sans l'approche « cradle-to-cradle ». Mais elle va perdre tout ce qui fait de nous des hommes. Nous allons nous cannibaliser

mutuellement et nous réduire ainsi à 1 ou 2 milliards d'hommes. Si un tel avenir ne doit pas se produire, il ne nous reste aucun autre choix que de tout reprendre à zéro et de le faire différemment. Aussitôt que les gens réalisent qu'ils veulent être utiles, ils prennent alors fait et cause pour la méthode « cradle-to-cradle ». C'est pourquoi j'invite tous les jeunes à y participer. Nous y arriverons et nous progresserons à une vitesse incroyable.

Comment le citoyen «normal» comprend-il cela ?

Le défi doit plutôt être relevé par les scientifiques et les ingénieurs. Et il s'adresse aussi aux designers et aux logisticiens. Donc à ceux qui structurent des processus. En tant que client, je dois savoir comment fonctionne un airbag. Ce que le public doit comprendre, c'est que « moins mauvais » ne veut pas dire « bon ». La nature n'économise pas et ne renonce pas, elle gaspille. Si nous continuons ainsi, nous allons détruire notre nature. Nous ne sommes nature que si nous sommes nous-mêmes présents sur terre. Voici des messages simples – même si l'arrière-plan est hautement complexe.

Quelle est votre conception de l'homme ?

Tous les hommes sont généreux et amicaux si l'on ne remet pas en question leur existence. Les gens ne sont prédateurs et mesquins que lorsqu'ils ont peur, qu'ils ne sont pas sûrs d'eux. L'homme a un droit de ne pas être menacé, d'être en sécurité. Oui, j'aime les hommes. Les hommes sont bons, généreux et amicaux lorsqu'ils sont aimés. Je regarde les hommes et me réjouis. Les gens veulent être bons si on leur donne la chance de l'être. Je ne crois pas que le mal existe en tant que qualité propre. Le mal est l'absence du bien.

Interview: Angela Cadruvi, SWICO Recycling

Données personnelles

Prof. Dr Michael Braungart, né en 1958. Professeur de technologie des processus à l'Université de Lüneburg (Allemagne). Enseigne à l'Université Erasmus de Rotterdam à la chaire « cradle-to-cradle ». A fondé la société EPEA Internationale Umweltforschung GmbH à Hambourg. Professeur invité à la Darden Business School à Charlottesville, Virginie, USA. Outre ses mandats d'enseignement, Michael Braungart se concentre sur son travail à la société EPEA Internationale Umweltforschung GmbH (collaboration réussie avec d'importants producteurs industriels) ; il travaille essentiellement dans les évaluations de matériaux, les bilans de déchets et les bilans énergétiques, le Life Cycle Design et le Design for Disassembly.

www.braungart.com
