



## Ecologie industrielle ou comment transformer les contraintes environnementales en opportunités



Samedi 11 octobre 2008 / S. Quebec / 11h30

### Mme Flora BERNARD

BeCitizen.  
Direction de l'offre usine positive

### Mr Alex MARKEVICH

RMI (Rocky Mountain Institute)  
Scientifique

### Mr Hiroshi MORIMOTO

Sharp  
General Manager, Environment  
and Safety

L'industrie est responsable de **33% des consommations énergétiques**, **20% des émissions de gaz à effet de serre**, **23% de la consommation d'eau** et **20% de la production de déchets**. Elle est également responsable de la perte de biodiversité et de la production de substances toxiques.

**Pour trouver des solutions pour la réduction de la consommation d'énergie, il est important de suivre un nouveau raisonnement.** Il existe deux grands principes qui permettent de trouver de nouvelles solutions : *l'efficacité et l'approche systémique*.

Le premier consiste tout d'abord à examiner le but que l'on s'est fixé. Il faut réfléchir à toutes les possibilités environnantes. Ce principe consiste à *élargir les perspectives* c'est-à-dire comment obtenir le même résultat mais d'une autre façon. Pour un problème donné, on utilise toujours des solutions sans réfléchir à son environnement ou aux autres possibilités. Il faut d'abord connaître ce dont on a besoin avant d'agir. *La compréhension des besoins permet de savoir ce que l'on peut faire.* C'est à partir de cet instant que l'on peut réfléchir à une solution. Si je veux éclairer une pièce, la solution ne sera pas d'utiliser une ampoule mais de se demander comment avoir de la lumière. C'est à partir de cette réflexion que l'on ouvre les perspectives et donc les solutions aux problèmes donnés.

Le second principe consiste à réfléchir par système et non par unité. Si l'on veut augmenter l'efficacité, il ne faut pas réfléchir seulement à une unité de la chaîne de production mais à son ensemble. Le meilleur exemple est l'écosystème : en effet dans celui-ci, il n'y a aucune perte tout est réutilisé : c'est la notion du *système complet*. La conception d'un système complet ajoute des avantages supplémentaires. Par exemple, en utilisant la

## Actuellement le bilan sur l'environnement est le suivant :

- Energie : Diminution dramatique de la disponibilité des ressources ;
- Climat : Augmentation des émissions de gaz à effet de serre, réchauffement de la planète ;
- Ressources : C'est la *crise des ressources*. L'eau, en particulier, doit être mieux gérée et les déchets doivent être retraités et pris en compte comme de nouvelles ressources ;
- Biodiversité : disparition d'espèces. C'est un sujet émergent, encore mal compris, sur lequel des recherches sont en train d'être menées ;
- Toxicité : Des réglementations existent pour limiter la toxicité des produits, cependant ses impacts sur la santé sont encore méconnus. Beaucoup de molécules toxiques ne sont pas encore interdites.



## Ecologie industrielle ou comment transformer les contraintes environnementales en opportunités

Samedi 11 octobre 2008 / S. Quebec / 11h30

lumière naturelle au lieu d'ampoules, les employés se sentent mieux et sont donc plus productifs. Il faut voir le problème à plus grande échelle et donc mettre en place un *cercle vertueux*.

**L'utilisation de nouvelles méthodes plus écologiques devraient être un des défis à la fois économique et environnemental des entreprises.** Actuellement nous sommes dans un modèle de ressource liée au pétrole mais celle-ci diminue. Dans ce modèle, on utilise une ressource et on crée des déchets en même temps. Il faut passer dans un modèle circulaire c'est-à-dire que les déchets produits par les ressources sont utilisés comme de nouvelles ressources. Pour l'instant, les usines sont considérées comme des « consommatrices » : elles utilisent des ressources et produisent des déchets. Pour modifier ce modèle, il faudrait d'abord passer par une phase où l'on ne crée plus de déchets et enfin par une phase où c'est l'usine qui produit des ressources à partir de ses déchets : c'est l'*usine positive*. Pour passer du modèle de consommation au modèle éco-positif, il faudra que les entreprises passent par cinq étapes.

1. **Recycler** les déchets produits
2. **Réduire** les consommations en eau, énergie...
3. **Réutiliser** potentiellement les déchets
4. **Substituer** les énergies fossiles en énergies renouvelables
5. **Produire** plus que l'on consomme en terme d'énergie

Beaucoup d'entreprises pensent avoir valorisé au maximum leur structure mais il s'avère que ce n'est pas toujours le cas. Par exemple, une toiture non couverte est un actif existant non valorisé : la pose de capteur photovoltaïque permet de créer de l'énergie pour l'usine. Cette action sera à la fois lucrative et bonne

pour l'environnement. Il y a aussi la possibilité de retraitement des déchets par l'entremise de jardins filtrants. Il y a donc beaucoup de solutions.

Le message formulé par Madame Flora BERNARD est le suivant : « L'environnement ça ne coûte pas mais ça rapporte ! ». Les deux secteurs qui coûtent le plus à une entreprise sont l'énergie et le retraitement des déchets. Grâce à des solutions écologiques, l'entreprise pourra baisser ses coûts tout en étant respectueuse de l'environnement.

De plus, les entreprises positives créent de la valeur environnementale et économique. Ces valeurs sont souvent perçues comme quantifiables (économies directes générées, revenus provenant des nouvelles sources d'énergie etc...). Mais elles peuvent aussi être non quantifiables : cette entreprise pourra bénéficier d'une meilleure image ou encore anticiper les futures législations.

**La compagnie Sharp se considère comme une entreprise écologique.** Sharp est spécialisé dans la construction de matériels audiovisuels et de composants électroniques. La vision de l'entreprise est d'accroître son chiffre d'affaire « écologiquement ». En effet Sharp Industry s'est engagé en 2010 à baisser ses émissions de CO<sub>2</sub>. En 2015, elle veut arriver à un bilan carbone à l'équilibre. Pour arriver à cela, elle utilise des ressources faibles en carbone comme des piles solaires. Cette entreprise veut répondre à plusieurs défis économique-écologiques :

- Utilisation de capteurs photovoltaïques et de piles à combustibles comme ressource d'énergie. Sharp compte diminuer de 300 000 tonnes les rejets de CO<sub>2</sub>.

- Sharp consomme actuellement 28 000 tonnes d'eau par jour. L'utilisation d'eau purifiée est obligatoire et l'entreprise

## Ecologie industrielle ou comment transformer les contraintes environnementales en opportunités

*Samedi 11 octobre 2008 / S. Quebec / 11h30*

compte donc mettre en place un système de retraitement des eaux afin de la réutiliser.

- La conception de nouveaux produits de consommation plus respectueux de l'environnement. Ces produits doivent consommer moins d'énergie et durer plus longtemps.

Sharp a mis en place une nouvelle stratégie : l'usine super verte. Cette stratégie consiste à coupler une excellence économique et écologique. Toutes les usines Sharp doivent répondre à un cahier des charges strict afin de se voir attribuer cette dénomination. L'usine de Kameyama au Japon est une vitrine du groupe en terme énergétique. En effet, elle subvient à 1/3 de ses besoins énergétiques grâce à ses installations (photovoltaïque, cogénération, recyclage des eaux ...). Toutes les usines en construction, comme celle d'Osaka, devront avoir un modèle écologique intégré et à la fois utiliser de nouvelles technologies plus respectueuses de l'environnement.

Des entreprises comme Sharp prouvent que l'industrie peut être en même temps productrice de biens de consommation, productrice d'énergie et de nouvelles ressources issues de la valorisation d'actifs comme les toits, les eaux usées ou les déchets solides. Un auditeur va même plus loin et assimile le business model des investissements écologiques industriels à ceux de la publicité. En effet pour lui les industriels deviennent des vendeurs d'espaces : les terrains, parfois extrêmement bien exposés, ont une valeur intrinsèque forte qui attire les investisseurs.

Ceux-ci achetant l'espace en question et se rémunèrent sur l'exploitation de cet espace, au passage en remettant à neuf les infrastructures de l'entreprise... On se rappelle qu'un certain

JCDecaux avait eu la même idée avec le mobilier urbain ... une opportunité serait-elle à saisir sur ce secteur ?