

Bloc 1 : Tendances des donneurs d'ordres

Monsieur Jacques Thivierge

Directeur développement durable

QIT - Fer et Titane inc. - Rio Tinto (Sorel-Tracy, Québec)

Spécialiste possédant plus de vingt ans d'expérience en gestion des communications et des relations publiques dans les institutions gouvernementales et la grande entreprise. Il est de plus un planificateur stratégique doté d'une vaste expérience en gestion de crises.

La démarche en vue du développement durable chez QIT- Fer et Titane : comment opérationnaliser le concept de développement durable

Selon Jacques Thivierge, il existe deux (2) types de personnes en lien avec le développement durable : les « simplificateurs » et les « complicateurs ». Selon Pollos, pour que le développement durable soit une réussite, ces deux camps doivent être gagnants. C'est de cette façon que cette notion a pris place dans le processus décisionnel de QIT - Fer et Titane. C'est ce qui fait de cette entreprise un acteur à l'échelle mondiale, son objectif premier étant la réduction maximale des rejets atmosphériques et de leurs eaux usées, ainsi que la minimisation de l'accès aux ressources naturelles.

En ce sens, les lignes directrices de QIT, dans une perspective de développement durable, sont l'implication du personnel interne et des communautés avoisinantes, l'intégration d'une chaîne de valeur des produits et de la gouvernance, de même que l'environnement et les ressources naturelles.

Cette considération de QIT envers les communautés à proximité de ses sites, comme Saint-Joseph-de-Sorel, Saint-Ignace-de-Loyola et les Terres-d'en-haut, démontre bien sa volonté d'adhérer au concept de développement durable. De plus, l'entreprise est soucieuse du contrôle des impacts de ses installations sur les écosystèmes dans lesquels elle prend place.

Le développement durable signifie pour QIT la responsabilisation de chacun, concept que l'entreprise illustre bien par le biais de rencontres avec les comités de citoyens et de son partenariat avec le cégep de Sorel-Tracy. Ces efforts sont d'autant plus justifiés lorsqu'on observe la réponse des communautés, qui sont de plus en plus participatives.

Dans un même ordre d'idées, QIT exige que tous ses sous-traitants possèdent un programme de santé et sécurité au travail, et contribue au suivi et aux mises à jour de ce programme.

QIT est aussi conscient que la notion d'écologie industrielle nécessite une coopération entre les entreprises. Par exemple, lorsque la compagnie loue un camion, elle laisse le soin au concessionnaire de procéder au lavage et à la maintenance du véhicule afin de favoriser l'essor économique de ce dernier.

En somme, dans le but de réaliser ses objectifs en développement durable, QIT s'est doté d'un code de valeur dans sa gestion de matières résiduelles industrielles. Ce code couvre treize thèmes et inclut quatre niveaux d'intégration. C'est ainsi que QIT produira, en 2004, son premier bilan de développement durable.

Résumé de la conférence : Christine Millette et Dave Handfield
Révision : Marilyne Champagne

Madame Lise Sylvain

Directrice environnement
Alcoa Groupe Nord-Est (Montréal, Québec)

Détentrice d'un baccalauréat en physique de l'Université Laval, d'une maîtrise en sciences de l'eau de l'INRS-eau et d'une maîtrise en administration publique de l'ENAP, elle possède vingt ans d'expérience dans le domaine de l'environnement, principalement dans celui des alumineries.

Stratégie de développement durable d'Alcoa

Alcoa, chef de file en production d'aluminium, dont la présence se fait sentir dans 41 pays avec près de 120 000 employés, a fait son entrée en sol canadien par les acquisitions récentes des compagnies Alumax à Deschambault, en 1998, et Reynolds à Baie-Comeau et à Bécancour, en 2000 (participation seulement).

D'une façon générale, Alcoa s'est dotée d'une définition du développement durable en se basant sur ses valeurs, ses produits, ses procédés et ses employés. Elle vise ainsi à atteindre les trois grands piliers du développement durable qui sont le succès financier, l'excellence environnementale et la responsabilité sociale à travers des partenariats.

Il est à noter que le concept de développement durable n'est pas quelque chose de nouveau pour cette compagnie. C'est sous d'autres appellations que le développement durable pris forme : en 1952, cette aluminerie créait la Fondation Alcoa; en 1967, elle se dotait d'une politique environnementale; et à la fin des années 90, elle mettait sur pied une politique des droits de la personne.

Au fil du temps, Alcoa s'est façonné un modèle propre de développement durable. L'imagerie utilisée pour décrire ce modèle est celle d'un cercle au centre duquel on retrouve les valeurs, et, en périphérie, les trois piliers (économique, environnemental et social), les partenariats, la gouvernance et les trois volets (produits, procédés, employés). Par conséquent, l'enjeu principal du développement durable d'Alcoa se retrouve nécessairement au niveau des gens. En effet, l'aluminerie s'efforce de faire prendre conscience aux gens de leur importance et du rôle qu'ils peuvent jouer dans ce modèle.

Avec l'implication toujours plus importante du groupe Alcoa en matière de développement durable, la création d'un nouveau poste, celui de directrice du développement durable, a donc été nécessaire. Le rôle principal de cette fonction est la formation d'un comité corporatif en matière de développement durable pour intégrer cette nouvelle notion aux opérations. L'implication a aussi nécessité la mise en place d'une politique de développement durable dans le département des achats et approvisionnements.

Cette implication de la division québécoise d'Alcoa s'est traduite de plusieurs façons, notamment par le prix de Sécurité civile 1^{er} répondant obtenu par l'aluminerie de Baie-Comeau. À cela s'ajoute la formation d'un comité pour le contrôle et le suivi des émissions HAP provenant des vieilles cuves Soderberg, sans oublier l'association avec divers partenaires, dont le CTTEI, concernant la réalisation de l'étude de faisabilité d'un centre de valorisation des sous-produits industriels dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB).

Pour les prochaines années, le défi d'Alcoa se définit en plusieurs points. Il s'agirait en fait de moderniser les salles de cuve, d'impliquer davantage les employés dans l'organisation et d'atteindre l'efficacité énergétique voulue, une priorité pour la compagnie.

Alcoa s'engage donc de plus en plus en matière de développement durable.

Résumé de la conférence : Suzanne Auclair et Éric Thibaudeau
Révision : Marilyne Champagne

Monsieur Richard Mercure

Conseiller en technologie industrielle
CNRC-PARI (Québec, Québec)

Ingénieur en génie chimique, gradué de l'Université de Sherbrooke, il détient une maîtrise en environnement. Il a œuvré pour le ministère de l'Environnement du Québec, puis comme ingénieur-conseil pendant vingt ans avec le Groupe Teknika. Il est membre du groupe sectoriel du PARI en développement durable. Il a également réalisé plusieurs projets en traitement des eaux, en gestion des déchets et en éco-efficacité industrielle.

L'analyse de cycle de vie dans le processus de développement de produit sous la perspective du développement durable

L'ingénierie simultanée est un concept qui a pour objectif de stimuler l'innovation et le développement technologique. Il permet de réduire les coûts et les délais liés au développement et à la fabrication, et d'améliorer la qualité, tout en incorporant l'approche de l'analyse de cycle de vie. Cette dernière permet de réduire le gaspillage, d'augmenter la durée de vie et la *recyclabilité*.

La notion de développement durable va elle aussi en ce sens puisqu'elle cherche

l'amélioration des conditions existantes des communautés, tout en restant dans les limites de la capacité de support des écosystèmes, car il est impossible de vivre au-delà de ce que la Terre peut nous donner.

Une étude, faite auprès des entreprises québécoises de cent employés et plus, rapporte que celles-ci accusent un net retard en ce qui concerne les préoccupations environnementales et le développement durable, comparativement aux entreprises européennes et américaines.

Il est cependant possible de réduire l'impact sur l'environnement et la société par la pensée de cycle de vie. Cette pensée prend en considération les relations environnementales, économiques et sociales, propres à un produit ou à un service, et ce, depuis son extraction en tant que matière première jusqu'à sa disposition finale ou, encore mieux, à sa réutilisation future incluant les aspects de *recyclabilité*. Il est ainsi possible de réduire les impacts sur l'environnement et la société.

Le premier élément de cette pensée est l'analyse de cycle de vie, un outil essentiel pour analyser les caractères durables d'un produit et pour donner des informations importantes sur les principes de développement durable et les indicateurs de performance. Cette analyse permet, par le fait même, d'atteindre les objectifs du protocole de Kyoto et d'informer les consommateurs sur la valeur écologique d'un produit. De plus, elle se veut un outil de conception de nouveaux produits, aidant au choix du procédé et au développement de nouvelles méthodes de production, tout en permettant d'aller chercher des crédits de CO₂.

L'avantage de l'utilisation d'une telle analyse en entreprise consiste en la réduction de façon significative des coûts de production et de la consommation d'énergie et de matière première. La gestion des cycles de vie contribue aussi à rehausser l'image de l'entreprise et à lui permettre de performer sur les marchés.

Par contre, l'analyse de cycle de vie peut s'avérer trop coûteuse pour les PME. C'est pour cette raison que le PARI se propose de mettre sur pied un programme de sensibilisation et de formation à l'intention de ces PME sur le développement de produits et l'analyse de cycle de vie.

Résumé de la conférence : Mathieu Gagnon et Stéphane Lizotte
Révision : Marilyne Champagne

Monsieur Alain Dubreuil

Chercheur

Ressources naturelles Canada (Ottawa, Canada)

Membre de l'Ordre des chimistes du Québec, de l'Ordre des ingénieurs du Québec et de la Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC), il est représentant du Canada, depuis 2003, auprès du Programme des Nations Unies pour l'environnement PNUE/SETAC – International Life Cycle Panel. Il est aussi président du SETAC – North America Life Cycle Assessment Advisory Group, membre du comité consultatif canadien auprès de ISO/TC 207 et membre du comité de

l'Association canadienne de normalisation sur l'analyse du cycle de vie.

Vision et outils d'écologie industrielle au gouvernement fédéral

Chaque ministère possède un programme en ce qui concerne le développement durable et doit en répondre devant le Parlement. Puisqu'il s'avère difficile de mesurer l'application concrète du développement durable dans ce cadre, il faut se tourner vers des moyens permettant de l'intégrer à nos mœurs.

Selon le discours du trône de mars dernier, le gouvernement assujettira en 2006 ses achats à une nouvelle politique d'approvisionnement écologique. Il est donc inévitable de se munir d'outils pour faire les bons achats. Toutefois, le seul outil dont le gouvernement dispose est le devis du directeur national (guide de construction), devis exigé pour tous les travaux de construction fédérale. Grâce aux ajouts faits à ce guide, ce dernier devient plus écologique, respectant ainsi davantage l'environnement.

En suivant les normes du guide, le fédéral amène un effet d'entraînement en ce qui a trait à la simplification des opérations : le cycle de vie, l'acquisition des matières premières, la construction des bâtiments, l'utilisation et la durée de vie, l'entretien et l'élimination ou la déconstruction. Le gouvernement est ainsi capable de mesurer la durabilité des édifices, pour déterminer le profil écologique des biens et des bâtiments. La mission que se donne le ministère des Approvisionnements et Services est de développer et d'offrir, dans le futur, des biens et des services écologiques.

En ce qui a trait à l'eau, bien que les rejets industriels ont diminué, il y a une augmentation des sources ponctuelles. Une des sources principales de pollution provient du domaine agricole. Le gouvernement travaille fort pour développer des modèles visant l'élimination du phosphore, polluant favorisant la croissance des algues et, par le fait même, la destruction de l'écosystème. Comment aider les agriculteurs à gérer ce phénomène? Difficile d'y répondre puisqu'il s'agit d'un cercle vicieux : les agriculteurs utilisent le fumier pour enrichir les sols, ce qui engendre l'eutrophisation et accélère le processus d'érosion. Il faut donc trouver des indicateurs pour orienter les agriculteurs. Les études de cas permettent d'identifier des indicateurs de cycle de vie, diminuant de cette façon les impacts sur l'environnement.

La réduction des gaz à effet de serre est un autre dossier important, lequel nécessite des partenaires. Il faut revoir la politique qui y est rattachée, trouver des solutions, démontrer le cycle de vie, comprendre les barrières techniques au recyclage et développer la question du *réseautage*. Le recyclage de matériel électronique fait aussi partie des défis du gouvernement.

Une chose est sûre, le développement durable est au programme du gouvernement canadien pour encore longtemps.

Résumé de la conférence : Myriam Ouellet et Julie Guévremont
Révision : Marilynne Champagne

Monsieur Dominique Bourg

Professeur des Universités

Université de Troyes (Troyes, France)

Chevalier de l'Ordre de la légion d'honneur et lauréat du Prix du promeneur solitaire, il est directeur du Centre de recherches et d'études interdisciplinaires sur le développement durable, responsable du Master & Management de l'environnement et développement durable pour le DESS et ancien directeur du Département technologie et sciences de l'homme. Titulaire de trois licences, de deux maîtrises, de deux D.E.A. et de deux doctorats, il a publié neuf ouvrages, participé à huit directions d'ouvrage, à sept dictionnaires et encyclopédies, à vingt-cinq ouvrages collectifs et à cinquante articles.

Principe de précaution et écologie industrielle

Le principe de précaution trouve toute sa signification lorsque l'on doit faire face à des risques de dommages graves et irréversibles. Dans un tel cas, il convient d'agir et de mettre de côté l'incertitude scientifique. D'où ce concept tire-t-il sa légitimité? De la prise de conscience des aspects du changement global, parce que ces aspects ont deux caractéristiques communes : ils ont chacun, à divers degrés, été entachés d'incertitudes scientifiques et ont tous constitué une surprise.

L'un des exemples que l'on peut citer est celui de l'inquiétude devant la variation du dioxyde de carbone qui se manifeste dès 1959. Les changements climatiques deviennent désormais préoccupants. Comment maintenir un niveau de dioxyde de carbone atmosphérique semblable à ce qu'il était avant la révolution industrielle? Compte tenu de l'inertie du système climatique, ne pas agir aujourd'hui, c'est prendre le risque que, dans les décennies à venir, nous serons confrontés à des dommages d'une hauteur probablement jamais expérimentée.

Analogiquement, le principe de précaution renvoie à des risques différés pouvant se présenter de manières diverses. À titre d'exemple, la vache folle est un risque différé sanitaire. Voilà une fois encore d'où vient la légitimité de l'application du principe de précaution.

L'écologie industrielle vient de la prise de conscience du changement global. Cela, à la fois dans la manière dont nous comprenons nos relations avec la nature et dans la façon dont nous les traduisons, qui ne nous paraissent plus viables. Il faut décarboniser l'énergie et boucler au maximum les flux de matières. De même qu'il faut disjoindre les flux de matières et d'énergie qui ont toujours sous-entendu la croissance économique.

Le principe de précaution est de prime abord mal compris. Les deux conditions de la mise en œuvre du principe doivent être satisfaites. La première, c'est l'incertitude scientifique concernant le ou les effets d'un dispositif technique sur un ou plusieurs mécanismes naturels. La deuxième condition, c'est l'importance du risque et les dommages auxquels il peut renvoyer. C'est en étant conséquent à ces conditions que la disparition d'une espèce n'est pas nécessairement grave dans un écosystème, tout comme la mort d'un homme l'est moins que celle d'un enfant.

Lors de la mise en œuvre du principe de précaution, il y a deux facettes. La première est l'évaluation du risque; les experts sont invités à s'exprimer en toute transparence. Lorsqu'on mobilise la précaution, c'est qu'on est confronté à un risque insuffisamment connu. Le deuxième volet est l'adoption de mesures provisoires et proportionnelles. Ces mesures doivent être proportionnées à la qualité générale du risque et de l'information scientifique, à l'efficacité économique, à la mesure des effets d'un côté de l'action et du côté de l'inaction. Finalement, il est nécessaire de mobiliser des moyens infinis pour atteindre le risque zéro.

Les deux erreurs les plus commises au sujet du principe de précaution sont, premièrement, d'être *anti-sciences* et, deuxièmement, d'être *anti-innovation*. Comment fonctionner alors si les moyens de réduire le risque passent d'abord par l'innovation technologique et l'avancement scientifique?

L'écologie industrielle et le principe de précaution se caractérisent par une approche parallèle et non perpendiculaire. À ce sujet, il faut être prudent! En effet, si un procédé portant le sceau de l'écologie industrielle donnait lieu à une mésaventure, l'acceptabilité sociale des solutions inspirées de l'écologie industrielle pourrait être compromise, et ce, pour une durée non-négligeable.

Résumé de la conférence : Christine Millette et Dave Handfield

Révision : Marilyne Champagne

2^e Conférence internationale sur l'écologie industrielle – 14 et 15 octobre 2004

Organisée conjointement par le CREUST et le CTTÉI

www.cttei.qc.ca