

Bloc 4 : L'écologie industrielle : un facteur de développement régional

Monsieur Arnaud Ansard

Responsable du projet Écologie industrielle
Électricité de France (EDF) (France)

Ingénieur chercheur à Électricité de France R&D, il a été chargé de diverses études de matériaux utilisés en électrotechnique. Il a travaillé de 1998 à 2000 avec la sidérurgie et, depuis 2000, il est en charge de monter une activité d'écologie industrielle à EDF, dans le cadre de son engagement dans le développement durable et de son Agenda 21.

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, 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.

Dr Youcef Bouzidi

Enseignant-chercheur et professeur des Universités
Université de technologie de Troyes

Docteur en sciences pour l'ingénieur (génie chimique et thermique) et spécialiste des couplages énergie/systèmes industriels durables. Responsable de la spécialité éco-conception Master management de l'environnement et développement durable.

Une expérience d'écologie industrielle à la croisée des milieux académiques, industriels et d'une collectivité territoriale : le Club aubois d'écologie industrielle (France)

Le territoire du Club aubois d'écologie industrielle en France compte environ 300 000 habitants et 300 PME fortement spécialisées dans le textile. Ce club, supervisé par le Conseil général, se réunit périodiquement depuis janvier 2003 pour explorer la thématique de l'écologie industrielle. Cela fait l'objet d'un partenariat entre l'EDF dans le cadre de son projet d'écologie industrielle et l'Université de Troyes.

L'objectif du club est de mener une réflexion globale sur sa thématique de base dans une optique de long terme et de réfléchir sur le développement durable, l'économie et l'importance de l'aménagement du territoire. Débutée en 2004, la mission, consiste à voir et à explorer les synergies possibles et à faire des évaluations technique, économique et

éventuellement réglementaire.

La méthode consiste à établir des contacts avec les PME, type d'industries ciblé, par le biais d'enquêtes sous la forme de questionnaires. Elle nécessite aussi la coopération de la Direction régionale de l'industrie et de la recherche en environnement (DRIRE), qui est en France l'équivalent du ministère du Développement économique régional et de recherche.

Les secteurs priorités sont le textile, la plasturgie, le verre, l'aluminium, le cuivre, le papier et l'imprimerie. Chaque secteur a fait l'objet d'une étude particulière d'une durée d'environ deux mois sur les entrants et les sortants. En partant ainsi d'une donnée réelle de l'entreprise, on peut établir, entre les secteurs, les synergies susceptibles de fonctionner et d'être rentables.

La synergie peut être intéressante pour l'industrie en terme de communication environnementale. Malgré la difficulté en ce qui concerne l'obtention de la demande d'autorisation, les PME ont tout intérêt à aller dans le sens de la synergie, car, en France, la réglementation est très répressive.

En complément, il est à noter que ISIS est un acronyme pour dire Industrie et synergie intersectorielle. De plus, il est intéressant de savoir que l'EDF s'est engagée dans le développement durable dès 2000 et qu'il a signé son Agenda 21 en décembre 2001.

Résumé de la conférence : Myriam Ouellet et Julie Guévremont

Révision : Marilyne Champagne

Stéphane Masson

Directeur adjoint

Association de promotion de la Cité des matières (Lillebonne, France)

Licencié de droit de l'Université de Nanterre (Paris), il possède une maîtrise en sciences politiques, un DESS en communication politique et sociale de l'Université de la Sorbonne (Paris) et un MBA Management du développement local de l'IMDL. Il a mis en œuvre plusieurs partenariats, notamment entre les grands groupes de l'énergie et de la chimie et entre le monde de l'éducation et de la recherche scientifique. Il a également travaillé pour Espaces pour demain/Fondation EDF, le Groupe Sita-Suez Lyonnaise des eaux et pour l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Pour découvrir l'écologie industrielle dans un cadre ludique et pédagogique, rendez-vous au printemps 2006 à la Cité des matières

La Cité des matières se situe en Haute-Normandie à proximité de la Seine et de son estuaire, qui a fait l'objet d'un grand effort de préservation et de conservation. La Cité tire avantage du fait que les élus locaux ont déjà été sensibilisés et que le projet est original tant par les choix du lieu, de la thématique, du concept que de ses partenaires.

Ce qui fait le force de la Cité des matières, c'est l'extraction, la transformation et, dans certains cas, la valorisation des matériaux. La Cité s'est donné pour objectif de vulgariser le concept de développement durable, sûrement l'un des sujets les moins bien connus de la population. Pour y arriver, quatre aspects ont été développés par les créateurs de la Cité.

Le premier aspect est de chercher un moyen de définir le concept de développement durable à travers l'écologie industrielle en créant des pôles informatif, éducatif et prospectif de sensibilisation et de démystification. Le second consiste à illustrer la relation entre un territoire et le développement durable en conciliant le développement industriel, l'emploi, le potentiel touristique et la préservation environnementale. Quant au troisième aspect, c'est celui d'accompagner le territoire dans la recherche de l'excellence, c'est-à-dire la recherche du développement économique équilibré d'un territoire caractérisé par la reconquête des espaces et des milieux naturels, la valorisation des déchets, la gestion et l'évaluation des risques industriels. Le dernier aspect est de faciliter la création d'un pôle de connaissances, soit l'innovation de nouvelles technologies et d'éco-technologies.

Selon la Cité, il faudrait créer un lien intime entre l'éco-design et les habitudes de consommation de la population, intégrer le cycle de la matière et confronter le public à son propre mode de vie.

Le concept de la Cité des matières réside dans la création d'un espace grand public, la possibilité de bénéficier d'un parc et celle d'accueillir des professionnels. La Cité des matières présentera une exposition permanente dans laquelle seront repris les grands enjeux du développement durable. Bien que le développement durable y soit en majeure partie traité en anglais, la Cité travaille à son incorporation dans la francophonie.

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

Monsieur Jacques Charest

Chargé de projet
Chantier économie sociale (Montréal, Québec)

Titulaire d'un baccalauréat en sociologie de l'Université de Montréal et d'un MBA de l'École des Sciences de la Gestion de l'UQAM, il a été délégué par le Chantier de l'économie sociale afin de supporter la TOHU dans la réalisation de sa mission de développement durable. Durant plus de vingt ans, il a été impliqué auprès de nombreux organismes pour favoriser la prise en charge du développement économique et social des collectivités.

TOHU, la Cité des arts du cirque : un projet de développement durable ancré dans sa communauté

La Cité des arts du cirque et l'École nationale du cirque sont indépendantes du Cirque du

Soleil. L'objectif de TOHU est d'assurer la mission de la Cité des arts du cirque tant dans la participation que dans la revitalisation du quartier Saint-Michel. Après que différents acteurs de l'industrie du cirque aient constaté un problème quant à l'offre sur le marché, la Cité des arts du cirque a été créée afin de positionner Montréal en tant que capitale des arts du cirque.

TOHU est situé aux côtés du Centre de tri et du Centre d'expertise des matières résiduelles de Montréal, dans le quartier Saint-Michel. En plus du Cirque du Soleil et de ses résidences, on y retrouve l'École nationale du cirque et le Chapiteau des arts du cirque. C'est d'ailleurs le Chapiteau qui deviendra, d'ici 10 à 15 ans, le pavillon d'accueil de ce Parc montréalais (ancienne carrière Miron). Cet ancien site d'enfouissement a reçu près de 40 MT de déchets enfouis sous 70 mètres de profondeur. Il est présentement en restauration et ses travaux sont complétés par le Centre de tri et le Centre d'expertise de matières résiduelles. Des expositions permanentes sur le cirque et d'autres temporaires sur l'environnement occuperont le hall d'entrée de ce pavillon.

Les acteurs du cirque doivent travailler, et même construire, en tenant compte de l'environnement. C'est cet aspect qui a motivé la construction du pavillon selon les principes du LEED (*Leader in Energy and Environment Design*), et la visibilité des principes écologiques utilisés a été la réponse de TOHU à ses partenaires en environnement.

La construction du chapiteau s'est faite à partir de trois principes écologiques. En premier lieu, l'énergie renouvelable est fournie par Gazmont lors de la valorisation énergétique des biogaz du site d'enfouissement (vapeurs d'eau chaude récupérées pour le chauffage). En second lieu, TOHU climatise l'air de son bâtiment à basse vitesse par géothermie passive, à l'aide de deux tuyaux souterrains où l'air *recircule*. Cela amène une économie de 60 % d'énergie de préchauffage d'air. Le dernier principe est quelque peu spécial. En effet, que dire d'un gros bloc de glace qui rafraîchit l'air de la salle de spectacle, ainsi que le reste de la bâtisse? Il est même exposé dans le hall d'entrée du pavillon. La glace est formée continuellement, permettant son utilisation à tout moment, surtout au moment d'un spectacle lorsque la salle est comble.

De plus, le quartier Saint-Michel étant l'un des plus défavorisés de Montréal, il devenait évident que le développement durable devait aller plus loin, et ce, avec l'implication des gens du quartier. TOHU pouvait alors amener un bénéfice tangible pour ceux-ci.

C'est ainsi que, TOHU étant un organisme sans but lucratif, les économies réalisées par les choix énergétiques ont pu débloquer une masse salariale qui servira à engager les gens du milieu pour le déroulement des spectacles au chapiteau. Le projet La Falla, construction en bois/papier, conçu par les jeunes du quartier Saint-Michel, est un exemple de la participation des gens du milieu à la Cité des arts du cirque. Et comme les occupants du quartier ne sont pas en mesure de se payer une soirée au cirque, TOHU remet, avec l'appui de la Ville de Montréal, via les organismes du quartier Saint-Michel, des billets gratuits pour les présentations des nouveaux spectacles au chapiteau.

Il est à noter que les jeunes du secondaire ont été les « gouverneurs » de TOHU. En effet, ces derniers en parlaient dans leurs écoles, ce qui a attiré près de 33 000 personnes du quartier à visiter le site de la Cité des arts du cirque avant son ouverture officielle en septembre 2004. TOHU a pu ainsi concrétiser un de ses leitmotiv : rendre la

culture accessible à tous.

Quant à l'implication de TOHU aux occasions d'affaires de la rue Jarry, artère complètement déstructurée de ce secteur, elle se précisa par l'implantation dans le quartier Saint-Michel d'une garderie et de logements partagés entre les gens du quartier et les artistes du Cirque du Soleil. Cette répercussion d'intégrité amène le respect de chacun dans le quartier. Cela se voit par l'absence de graffitis sur le Pavillon des arts du cirque; les gens le perçoivent comme leur appartenant et ne le vandalisent pas.

Des initiatives de ce genre nous donne l'espoir de réaliser davantage de projets de développement durable ancré dans notre milieu. TOHU est la concrétisation du concept de développement durable regroupant les volets économie, environnement et société dans son sens le plus noble.

Résumé de la conférence : Suzanne Auclair et Éric Thibodeau
Révision : Marilynne Champagne

Madame Hélène Gignac

Directrice générale

Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI) (Sorel-Tracy, Québec)

Détentrice d'une maîtrise en science politique de l'Université de Montréal elle œuvre dans le domaine de l'environnement depuis une dizaine d'années. Elle a été couronnée Intervenante de l'année au Gala du mérite économique de Sorel-Tracy en avril 2001 pour son implication dans la démarche de reconnaissance de la région du Lac-Saint-Pierre comme réserve de la biosphère de l'UNESCO. Elle est membre de la Table de concertation en environnement du Bas-Richelieu et de Réseau Environnement.

Monsieur Yves Fortin

Directeur général

Centre local de développement (CLD) du Bas-Richelieu (Sorel-Tracy, Québec)

Œuvrant depuis 1999 à la réalisation du plan de diversification économique du Bas-Richelieu, il est impliqué depuis près de vingt ans dans le développement local et régional. Il cumule d'ailleurs une expérience dans plusieurs secteurs d'activités, ce qui lui a permis de se forger une vue d'ensemble des différentes approches de gestion, de développement et de leurs interrelations.

L'écologie industrielle : un axe de développement porteur pour le Bas-Richelieu

Le projet d'écologie industrielle dans le Bas-Richelieu est appuyé par son environnement physique, soit le lac Saint-Pierre avec ses 103 îles et sa reconnaissance de l'UNESCO en tant que réserve mondiale de la biosphère. Il inclut également un environnement industriel, comprenant des compagnies comme QIT, Ispat Sidbec et Stelco, ainsi que des entreprises spécialisées dans la valorisation des matières résiduelles industrielles,

comme Melri, Fermag et Recmix. De son côté, Comporec représente un important chef de file du développement du territoire, en faisant notamment la valorisation de plus de 75 % des résidus domestiques.

L'écologie industrielle dans la MRC est appuyée par des pôles majeurs de recherche, d'enseignement et de développement. On note la présence de l'UQAM, du Centre de recherche en environnement UQAM-Sorel-Tracy (CREUST), du Cégep de Sorel-Tracy et de ses programmes de formation et d'environnement, du Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI) et de plusieurs autres collaborateurs de projet et partenaires financiers.

Pour que la région du lac Saint-Pierre conserve son titre de réserve mondiale de la biosphère, ses trois (3) fonctions doivent être maintenues : la conservation, le développement durable et le développement des compétences.

Tout d'abord, la conservation de l'environnement biophysique est réalisable à travers le schéma d'aménagement de la MRC du Bas-Richelieu et la réserve mondiale de la biosphère. Ce schéma est en lien direct avec l'écologie industrielle, étant donné qu'il est le fondement de l'utilisation possible du territoire et des activités qui peuvent s'y dérouler. La notion d'aménagement du territoire et le schéma sont donc un facteur important pour la promotion de l'écologie industrielle.

Le développement de l'éco-tourisme dans la réserve mondiale de la biosphère sera fait selon l'approche du développement durable. L'écologie industrielle y sera présente en implantant des activités de recyclage et de réutilisation en circuit fermé, afin que les installations soient performantes et maximisent les ressources et les équipements en place. Un autre enjeu majeur au niveau de l'utilisation du territoire est l'agriculture, puisqu'elle influence de manière importante le développement durable du territoire. Dans la même optique, le Recyclo-Centre permet d'intervenir sur les 3RV, et ce, surtout au niveau de la réduction et de la réutilisation, en maximisant la récupération des textiles et des appareils ménagers usagés.

Enfin, le développement des compétences cherche à mettre en place un système de gouvernance au niveau du territoire, ce qui facilitera le développement de partenariats et accordera un appui à la réalisation de projets spécifiques.

En conclusion, il faut favoriser les interrelations entre les différents intervenants si on veut que la mise en valeur de l'ensemble du territoire se fasse selon une approche de développement durable efficace.

Résumé de la conférence : Mathieu Gagnon et Stéphane Lizotte
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