

Mardi 25 mai 2021



Hervé Boileau

Maître de conférence à l'école d'ingénieurs Polytech Annecy-Chambéry et chercheur au Laboratoire Optimisation de la Conception et Ingénierie de l'Environnement (LOCIE) de l'Université Savoie Mont Blanc.

DECouvrez TOUS LES « PROPOS DE CHERCHEURS » SUR :
www.fondation-usmb.fr/propos-de-chercheurs-2021/



Écologie industrielle : « Nous devons raisonner de manière systémique »

Aujourd'hui, Hervé Boileau, maître de conférence à l'école d'ingénieurs Polytech Annecy-Chambéry, évoque toute l'importance que doit prendre le transfert de matière et d'énergie entre activités industrielles pour entrer dans un cercle plus vertueux. À l'heure où, l'accès aux ressources et à l'énergie risque de devenir de plus en plus complexe et coûteux, la prise de conscience doit s'accélérer.

Tout d'abord, l'écologie industrielle, c'est quoi ?

L'écologie industrielle consiste à voir l'activité économique comme un écosystème. Chaque contributeur a des besoins et des pistes à proposer pour économiser la ressource.

Ce modèle appliqué à l'économie vient des pays du Nord. De manière opérationnelle, les transferts de matière et d'énergie entre les activités industrielles ont été mis en pratique dans le parc industriel de Kalundborg, ville portuaire du Danemark, il y a déjà une trentaine d'années. L'objectif est double : en amont, économiser de la ressource et, en aval, limiter l'impact sur l'environnement. La chaleur fatale, c'est-à-dire de la chaleur résiduelle issue d'un four par exemple, et non utilisée, peut ainsi être recyclée pour des opérations de séchage. Aujourd'hui, le procédé pourrait même se décliner chez les particuliers. À l'image d'un panneau publicitaire placé dans son jardin et loué, on propose à la location ses radiateurs équipés de microprocesseurs au service de data centers dont la chaleur fatale chauffe le logement.

La pandémie a-t-elle accéléré cet usage ?

La pandémie n'accélère pas forcément l'usage en tant que tel, mais elle fait se poser les bonnes questions quant à la relocalisation de la production par exemple. Par ricochet, on va forcément entrer dans un cercle plus vertueux. Il en est de même du changement climatique. A partir du moment où la ressource ne s'amenuise et/ou coûte trop cher, le système s'inverse et oblige à trouver des solutions alternatives. Aujourd'hui une entreprise qui consomme beaucoup d'eau peut développer un fonctionnement en circuit fermé. On en a peu parlé à l'époque, mais déjà en août 2003, la baisse du niveau de la Loire avait entraîné un ralentissement de la puissance des centrales nucléaires situées le long du fleuve en raison d'un manque d'eau de

refroidissement. Et c'est vrai partout et pour tout. Il nous faut adapter la consommation à la disponibilité de la ressource, pas l'inverse.

Vos recherches vous ont d'ailleurs conduit à vous pencher plus particulièrement sur le secteur de l'hôtellerie...

Nous travaillons effectivement sur la performance énergétique et environnementale de l'hôtellerie dans le cadre d'un programme européen Interreg franco-suisse. L'objectif est de répondre aux attentes de l'hôtellerie familiale de moyenne montagne. Nous étudions l'aspect énergie certes, mais aussi les comportements de la clientèle.

Le pilotage du projet est multidisciplinaire et décloisonné. C'est un fonctionnement que nous devrions avoir pour tous les secteurs : il faut comprendre que l'écologie industrielle est systémique et qu'il faut avoir la vision la plus large possible.

Qu'en est-il de la prise de conscience ?

Si les industriels agissent plus en réaction qu'en action prospective, les acteurs économiques commencent à venir à l'écologie industrielle, sans forcément s'en rendre compte, par la gestion de leurs zones d'activité. Et ce, en favorisant l'implantation d'activités complémentaires.

Prenons un exemple dans l'actualité : la Chapelle Darblay, près de Rouen : l'usine centenaire de fabrication de papier 100 % recyclé, menacée de fermeture, pourrait fabriquer des cartons d'emballage pour le centre logistique d'Amazon qui doit s'installer à proximité. C'est ça une vision systémique.

C'est justement cette vision pluridisciplinaire que va promouvoir le diplôme d'ingénieur spécialité "Écologie Industrielle", proposé à partir de la rentrée prochaine au Bourget-du-Lac ?

Ce diplôme, validé par la commission des titres d'ingénieurs, est effectivement à la croisée des chemins de plusieurs disciplines. Il intégrera notamment une partie consacrée à la connaissance du territoire, à son fonctionnement, de façon à ce que les étudiants comprennent les interactions, les jeux d'acteurs et qu'ils puissent ainsi avoir une vision globale le jour où ils seront en entreprise. La première promotion accueillera 24 étudiants à partir du 7 septembre. C'est la première et unique formation d'ingénieur en Écologie Industrielle de France, le nom de la spécialité ayant été créé à l'occasion de l'analyse de notre dossier.

Cette thématique fait d'ailleurs écho à la **Chaire Économie environnementale**. Lancée il y a un an par l'Agglomération du Grand Annecy et l'Université Savoie Mont Blanc, sous le pilotage de la Fondation de l'Université Savoie Mont Blanc, elle veut développer une voie économique innovante, adaptée aux enjeux du réchauffement climatique comme à la dégradation des écosystèmes. Elle souhaite ainsi inventer de nouveaux modèles économiques et métiers pour les entreprises.