

# Écologie industrielle : quelles possibilités pour les entreprises ?

**La raréfaction des ressources naturelles, l'augmentation attendue du prix des énergies fossiles qui seront de plus en plus difficiles à exploiter, la recherche par l'Europe d'avantages compétitifs basés sur l'innovation et la connaissance ont conduit à ce que l'économie circulaire figure au premier plan de l'agenda politique européen mais aussi de la Wallonie. Certaines régions européennes comme le Nord-Pas-de-Calais se sont déjà lancées dans la bataille<sup>(1)</sup>.**

## Mais qu'est-ce donc que l'économie circulaire ?

D'après l'Agence de la Maîtrise de l'Énergie en France, le concept d'économie circulaire s'articule autour de trois champs :

- **la production et l'offre de biens et services :** approvisionnement durable en ressources, éco-conception des biens et services, développement de l'écologie industrielle et territoriale et mise en œuvre de l'économie de la fonctionnalité (recours à un service plutôt que la possession d'un bien) ;
- **la consommation - la demande - le comportement :** achat responsable, bonne utilisation des produits, recours au réemploi et à la réparation ;
- **la gestion des déchets :** la gestion des déchets restants doit favoriser le recyclage et, si besoin, la valorisation énergétique.

Toujours selon l'ADEME, « ce concept d'économie circulaire n'est pas actuellement totalement stabilisé ». La fondation EllenMacArthur<sup>(2)</sup> inscrit encore dans ce concept d'autres courants comme l'économie circulaire à l'échelle de l'entreprise (cradle to cradle) ou le biomimétisme (imitation de la nature).

Étant donné l'étendue et la complexité du sujet, RISE vous invite à travers les **fiches 19 et 20** à explorer deux aspects de l'économie circulaire qui sont susceptibles d'avoir un impact direct sur l'emploi et les conditions de travail :

- L'écologie industrielle : quelles possibilités pour les entreprises (**fiche 19**)
- L'économie circulaire à l'échelle de l'entreprise (**fiche 20**)

## En quoi consiste l'écologie industrielle ?

De nombreuses approches permettent aux entreprises de réduire leurs impacts sur l'environnement et de limiter leur consommation de ressources naturelles : l'éco-conception, l'analyse du cycle de vie, les systèmes de management environnemental (SME - tels que ISO 14001 ou EMAS), l'utilisation de technologies propres, l'éco-consommation... Ces approches ont toutes en commun d'être mises en œuvre au sein d'une même entreprise.

L'écologie industrielle vise à rechercher des synergies et complémentarités entre plusieurs entreprises à un échelon local (sur une échelle plus ou moins grande en fonction du type de synergie : zone d'activités économiques, territoire, filière).

Le concept d'écologie industrielle est né dans les années 60. Il s'inspire directement du fonctionnement des écosystèmes naturels en considérant nos systèmes industriels comme une forme particulière d'écosystème : la fabrication et la consommation de biens consistent en des flux de matières, d'énergie et d'information, tout comme un écosystème naturel.

Cette nouvelle organisation des systèmes industriels est fondée sur une gestion optimale des ressources, de l'énergie et des déchets à travers la mise en place de synergies entre entreprises. Elles peuvent prendre différentes formes :

- la **valorisation systématique des déchets** (synergie de substitution) : les déchets d'une activité, au lieu d'être mis en décharge ou incinérés, peuvent devenir une matière première pour une autre activité ;
- l'**échange de flux industriels** (eaux, chaleur, co-produits) : par exemple, les surplus d'énergie (vapeur, gaz, chaleur...) sont utilisés par d'autres entités au lieu d'être rejetés dans l'atmosphère ;
- la **mutualisation de services aux entreprises** : gestion collective des déchets, organisation de la mobilité des travailleurs, responsable environnement, mais aussi sécurité, gardiennage, maintenance... ;

(1) <http://www.latroisiemerevolutionindustrielleennordpasdecals.fr/>

(2) La fondation Ellen MacArthur est un organisme créé par les multinationales CISCO, Philips, King Fisher, Renault et Unilever, et qui a pour objectif la promotion de l'économie circulaire.

- le **partage d'équipements** (production d'énergie, station d'épuration, salles de réunion...);
- la **mutualisation des approvisionnements**: achats collectifs d'énergies, de matières premières, d'équipements...;
- la **création d'activités nouvelles**, rendues possibles par la valorisation de ressources et l'échange de flux.

L'écologie industrielle ne se limite pas au seul secteur industriel (secteur secondaire) mais concerne potentiellement toutes les activités économiques, notamment l'agriculture, le tourisme, les soins de santé, les services publics...

### L'expérience de Kalundborg

Kalundborg est une petite ville industrielle danoise. La symbiose industrielle s'est construite graduellement à partir des années 60 à partir de la valorisation par une usine de production de placoplâtre (gyproc) des déchets gazeux d'une raffinerie nouvellement installée.

À la suite de cette expérience positive, plusieurs entreprises exploitèrent l'idée de s'échanger leurs déchets énergétiques et autres. À présent, le réseau de Kalundborg compte une vingtaine d'entreprises privées et publiques dont les principales sont une centrale énergétique, un fabricant de gyproc, une entreprise pharmaceutique, une raffinerie de pétrole, une entreprise de dépollution des sols et la Mairie de la ville. Ces différents membres du réseau s'échangent ainsi de l'énergie (gaz, vapeur, chaleur, eau chaude), des déchets (cendres, boues), des matières (soufre, gypse et eau) en boucle fermée.

Ces synergies permettent notamment une réduction annuelle de la consommation de ressources de l'ordre de 30 000 t de pétrole et d'1,2 million de m<sup>3</sup> d'eau et engendrent une réduction annuelle des émissions de CO<sub>2</sub> de 130 000 tonnes ainsi que des émissions acidifiantes de SO<sub>2</sub> et de sulfure d'hydrogène (respectivement de 380 t et de 2 800 t)<sup>2</sup>.

Le montant des investissements totaux des industries est estimé à 75 millions de dollars et les bénéfices annuels générés par la mise en place des synergies sont compris entre 10 et 15 millions de dollars. C'est donc une opération rentable tant sur le plan financier que sur le plan environnemental.

**En savoir plus: visionner le reportage d'ARTE (10 minutes): [http://www.dailymotion.com/video/xlvhip\\_kalundborg-symbiose-industrielle-audanemark\\_webcam](http://www.dailymotion.com/video/xlvhip_kalundborg-symbiose-industrielle-audanemark_webcam)**

### Que faire syndicalement pour mettre en pratique ce concept ?

Identifier des synergies industrielles s'avère une démarche complexe, tant au niveau technologique qu'au niveau organisationnel. Elle peut toutefois être menée par étapes en fonction des moyens humains et financiers à disposition. Le plus accessible sera de démarcher les entreprises voisines afin de cerner les possibilités de mutualisation de services et/ou d'approvisionnement ou le partage d'équipements. C'est de cette manière que les synergies ont débuté dans le zoning de Créalys en province de Namur, à l'initiative de l'intercommunale BEP. Ont ainsi été mutualisés: l'entretien des espaces vert en gestion différenciée et la mise sur pied d'une navette de bus vers la gare afin de faciliter la mobilité des travailleurs du zoning (avec l'aide des cellules Mobilité de la FGTB wallonne et de la CSC).

Différentes possibilités de soutien existent pour mettre sur pied un projet d'écologie industrielle. Les intercommunales de développement économique sont en première ligne pour mettre les différents acteurs locaux autour de la table. Certaines ont une expérience en la matière à travers le projet éco-zoning, mené dans le cadre du plan Marshall 2vert. Le cluster TWEED réalise également l'accompagnement de ce type de projets dans le domaine de l'énergie. Les partenaires sociaux peuvent aussi jouer le rôle de facilitateur dans la mise en place de partenariats entre entreprises: les cellules RISE et Mobilité de la FGTB et de la CSC ou encore la cellule parcs d'activités durables de l'Union wallonne des entreprises (cette dernière peut guider les entreprises dans la création et l'animation d'une association d'entreprises).

<sup>(2)</sup> Chiffres de 2007.

La Wallonie soutient le développement de l'économie circulaire, à travers le projet NEXT (**voir fiche 20**).

L'étude des flux industriels des entreprises (eau, chaleur, co-produits) nécessite l'intervention de bureaux d'études qui vont cerner les possibilités techniques d'échanges et leur faisabilité financière.

### Quelles questions poser au CE et au CPPT ?

Au CPPT et encore davantage au CE, il sera possible de questionner l'employeur sur le processus industriel et les possibilités de synergies :

- Quels sont les déchets de l'activité, leur coût d'élimination, les possibilités de valorisation ?
- Quels sont les co-produits éventuels produits au cours du processus de production ?
- Le processus dégage-t-il des surplus énergétiques (eau chaude, vapeur, chaleur) ?
- Quels sont les achats qu'il serait possible d'effectuer en commun avec d'autres entreprises (énergie, matières premières...)?
- Est-il possible de mutualiser certains besoins et/ou services afin de créer des emplois supplémentaires (transport des travailleurs, éco-conseiller, gardiennage, maintenance) ?
- Dans la perspective d'investissement, d'agrandissement, certains équipements pourraient-ils être partagés (station d'épuration, matériel de transport, bâtiments...)?
- Existe-t-il un club d'entreprises dans le zoning ?
- Une étude de mobilité des travailleurs pourrait-elle être réalisée au niveau du zoning afin de mieux cerner les besoins de mobilité et d'organiser collectivement les moyens de déplacement qui s'avèreraient nécessaires ? Existe-t-il une étude des besoins en mobilité de l'ensemble des travailleurs du zoning ?

### En savoir plus

- **Sur l'écologie industrielle :**  
<http://www.oree.org/ecologie-industrielle.html>
- **Sur les projets Eco-zonings :**  
[http://ecozoning.wallonie.be/site/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=11&lang=fr](http://ecozoning.wallonie.be/site/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=11&lang=fr)
- **Le cluster TWEED :**  
<http://clusters.wallonie.be/tweed-fr/projets.html?IDC=3283>
- **La cellule parcs d'activités durables de l'UWE :**  
<http://www.environnement-entreprise.be/pad/la-cpad>