



## La recherche française sur le climat

### ► Les thèmes de recherche

### Développement durable et outils



## Développement durable et recherche : le cas du CREIDD/UTT

Extrait de la Lettre n°17 Programme International Géosphère Biosphère-Programme Mondial de Recherches sur le Climat (PIGB-PMRC)

[retour sommaire](#)

### La notion de développement durable

La notion de développement durable a été construite par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, créée en 1983 par l'ONU et présidée par Gro Harlem Brundtland jusqu'en 1987. Elle a été ensuite promue par les Sommets de Rio (1992) puis de Johannesburg (2002). Cette notion constitue une réponse aux deux grands déséquilibres planétaires :

- une répartition très inégale de la richesse qu'illustre parfaitement la donne énergétique mondiale, - 20% de la population, soit les trente pays les plus riches, utilisent 80% de l'énergie non renouvelable annuellement consommée ;
- une dégradation dangereuse de la biosphère - imputable à l'érosion accélérée de la biodiversité, à l'accumulation de polluants divers, à la concentration de gaz à effet de serre, etc. - qui compromet le développement et peut-être l'existence même des générations futures.

Les rédacteurs du Rapport Brundtland (Notre Avenir à tous, 1987) ont défini le développement durable comme « *le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de «besoin», et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale imposent sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir* ». Ainsi conçu, le développement durable est censé concilier les trois dimensions suivantes de nos sociétés : économique, sociale et écologique.

### Un double objectif

A ces deux grandes orientations correspondent deux objectifs principaux. En premier lieu il convient de disjoindre le dynamisme de nos sociétés - dynamisme économique, financier, scientifique, technologique, social, politique et culturel - de la croissance des flux de matières et d'énergie qui l'a toujours sous-tendu. C'est effectivement la croissance de ces flux qui met en péril la viabilité pour l'espèce humaine de la biosphère. Autrement dit, il convient de réduire le substrat matériel de nos économies en cherchant en premier lieu à boucler autant que possible les cycles de matières, à l'instar du mode quasi cyclique de fonctionnement des écosystèmes naturels. Reproduire artificiellement ce mode quasi cyclique de fonctionnement, tel est l'objectif de l'écologie industrielle ; ce programme a d'ores et déjà donné lieu à de multiples réalisations, tant dans les pays anciennement industrialisés que dans les pays émergents, et notamment sous la forme d'écoparcs industriels. La substitution de la vente de services à celle des produits, ce qu'on appelle l'économie de

fonctionnalité, peut aussi contribuer à cet objectif de disjonction des flux matériels et financiers : la vente des produits exige leur obsolescence programmée, alors que celle des services peut s'accompagner de leur durabilité. Il convient encore d'ajouter à la nécessaire décroissance des flux de matières et d'énergie, la décroissance, à plus long terme, des effectifs démographiques planétaires. Le second objectif est la mise en œuvre d'un mode de développement plus homogène en termes de répartition géographique de la richesse, fondé sur une prise de décision collective, publique aussi bien que privée, qui mobilise les différentes parties intéressées (collectivités territoriales, entreprises, associations, citoyens, etc.).

Ce double objectif ne saurait être atteint sans un effort approprié et interdisciplinaire de recherche. C'est à quoi s'emploie une entité comme le CREIDD (Centre de recherches et d'études interdisciplinaires sur le développement durable) de l'Université de Technologie de Troyes. L'activité de ce laboratoire associant les sciences de l'ingénieur aux sciences sociales, se décline autour de deux axes : l'un dédié à l'écologie industrielle et à l'économie de fonctionnalité, l'autre à l'évaluation des choix technologiques, et notamment aux risques en cause

### **L'évaluation des choix technologiques**

Concernant l'axe relatif à l'évaluation des choix technologiques, plusieurs programmes de recherche se sont développés autour des nouvelles modalités de prise de décision publique. Ainsi, les chercheurs du CREIDD se sont intéressés pour le compte du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable aux conférences de consensus, afin de comprendre s'il pouvait s'agir là d'un mode de délibération politique d'avenir, notamment en ce qu'il permet d'éclairer un décideur public sur les préférences exprimées par des citoyens ayant bénéficié d'un niveau d'information particulièrement élevé, sur une question extrêmement complexe. Pour ce même ministère, un travail a également été accompli sur la question de l'acceptabilité sociale de l'incinération, de l'impact de la perception des risques technologiques liés à ce mode de traitement.

Il est notamment apparu, au travers de ces deux programmes, que des citoyens sans formation particulière de départ sur des questions hautement techniques, étaient tout à fait en mesure d'apporter un avis mesuré et de bon sens, à l'opposé de comportements tant décriés tels que le syndrome NIMBY (Not In My Back-Yard). Au contraire, une enquête effectuée pour le compte de l'ANDRA (Agence Nationale de Gestion des Déchets Radioactifs), qui trouve son prolongement dans la participation du CREIDD au programme de recherche COWAM 2 (6 e PCRD de la Commission Européenne), a permis de mettre en évidence combien l'absence d'une stratégie visant le plus en amont possible à construire de la confiance entre acteurs impliqués (au travers d'une logique d'information plutôt que de communication, de transparence et de concertation plutôt que de persuasion), est dommageable et aboutit à une cristallisation des divers acteurs autour de positions tranchées et inconciliables.

Le champ d'une telle réflexion, appliquée au développement durable, est vaste. Face à une difficulté croissante des décideurs à imposer des politiques publiques dans des contextes controversés et complexes, tant les acteurs publics que les entreprises souhaitent s'engager vers de nouvelles voies permettant de légitimer leurs choix. C'est dans ce cadre que le CREIDD participe au programme de recherche du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable intitulé «Politiques territoriales et Développement Durable», avec le projet «Mobilité et transports : quelles pratiques de concertation des acteurs à l'échelle des territoires?» (en collaboration avec le bureau d'études Economie & Humanisme et l'Observatoire social de Lyon). Dans le cadre de ce projet de recherche, il s'agit de faire le point, au niveau international, sur les procédures de participation du public à la mise en place de politiques de transport davantage en accord avec la lutte contre le changement climatique et contre les pollutions urbaines liées à certains modes de transport.

## L'Écologie industrielle

Concernant l'axe du CREIDD consacré à l'Écologie industrielle, les recherches se sont organisées en particulier autour de deux ACI. Une partie des travaux conduits concerne l'étude du métabolisme des activités économiques à une échelle territoriale variable, à savoir l'étude des flux de matières, d'énergie et d'information sous-jacent aux activités humaines. Une des thèses engagées cherche à exploiter la logique floue pour pallier la difficulté de recueil de données complexes et variées. Sur un plan plus appliqué, une méthodologie a été mise au point pour une identification a priori des synergies éco-industrielles (à savoir l'usage de flux sortants des uns comme flux entrants pour d'autres) sur un territoire et par rapport à des domaines d'activité donnés. Cette méthodologie a été expérimentée sur deux territoires. D'autres recherches concernent, plus à l'aval, la constitution et le fonctionnement des écoparcs industriels. Une Chaire d'écologie industrielle, soutenue par une dizaine de grands groupes industriels, sera prochainement inaugurée. C'est une chaire en un sens virtuel, pour autant que sa finalité est l'organisation de séminaires internationaux de recherche dans le domaine de l'écologie industrielle, et non un enseignement permanent.

Enfin, l'organisation de quatre séminaires, avec le concours de l'ADEME et la participation d'industriels, a récemment permis d'explorer la pertinence économique et écologique de la notion d'économie de fonctionnalité, c'est-à-dire la substitution de la vente de services à celle de produits en vue de disjoindre la croissance de l'activité économique de celle des flux de matières.

Les deux axes de cet ensemble de recherches convergent vers une même fin : favoriser l'interaction entre acteurs, qu'ils aient ou non des intérêts communs.

**Contact : D. Bourg** (dir. du CREIDD) et **N. Buclet**  
Université de technologie de Troyes  
BP 2060, 12, rue Marie Curie  
F - 10010 Troyes