



Direction des Études Économiques
et de l'Évaluation Environnementale

Recherche Environnement

La qualité de l'ambiance sonore en milieu urbain

SOMMAIRE

p.1 : La qualité de l'ambiance
sonore en milieu urbain

p.2 : Les mécanismes par
projets dans la lutte contre
l'effet de serre

p.3 : La recherche européenne
sur les OGM

Dimension régionale de l'espace
européen de recherche

Changements climatiques et
citoyenneté : une conférence de
citoyens

p.4 : Débat public et
négociation

Annnonce de séminaire

n°9/2001

Octobre
2001

Directeur de la Publication :
Benoît Lesaffre

Le bruit ambiant de nos villes, lié essentiellement au trafic routier, est souvent considéré dans les sondages comme la nuisance la plus vivement ressentie par nos concitoyens. C'est une des raisons pour lesquelles les 3èmes Assises de la qualité de l'environnement sonore (Angers, 11, 12 et 13 septembre 2001), organisées à l'initiative du MATE, ont insisté sur les actions à mener, dans le domaine du bruit urbain, par les pouvoirs publics : résorption des "points noirs bruit", isolation de façades, aménagements urbains, etc. Ces assises ont été également l'occasion d'exposer les résultats des dernières recherches menées dans le domaine, notamment dans le cadre du programme PREDIT (1996-2001).

L'atelier "recherche" a été l'occasion de débattre des résultats des projets développés autour de la réduction du bruit à la source, de la propagation du bruit dans les espaces urbains, et de la perception des ambiances sonores, notamment celles riches en basses fréquences.

1. Au sujet de la réduction à la source, des résultats significatifs ont été obtenus :

- les progrès réalisés en matière du bruit contact pneu/chaussée par des enrobés "expérimentaux" sont appréciés tant par les conducteurs automobiles (confort acoustique) que par les riverains ; cependant, des progrès restent à réaliser pour que les fabricants d'enrobés puissent garantir des résultats auprès des maîtres d'ouvrage que sont l'Etat et les collectivités locales.

- le développement d'une méthode capable de localiser les sources de bruit d'un véhicule en mouvement a progressé ; ainsi la SNCF, par des approches différentes, a identifié les différentes sources de bruit du TGV et évalué leurs contributions respectives

au bruit global ; la SNCF a participé activement au programme bilatéral franco-allemand DEUFRAKO en étudiant particulièrement le bruit aérodynamique du pantographe et le bruit de freinage des trains de marchandises. Sur ce dernier point, les recherches et leurs applications ont permis d'atteindre l'objectif de réduction du bruit de 10dBA, en combinant roues performantes (rugosité améliorée) et absorbeurs au niveau des rails.

- l'exploitation des bases de données sur les trafics a conduit à mettre en place des outils pour réaliser un PDU (plan de déplacement urbain) "acoustique" à Lyon.

Le choix d'indicateurs pertinents de l'environnement sonore constitue toujours, néanmoins, une forte préoccupation pour les services techniques des villes souhaitant appréhender de façon pragmatique la gestion du bruit urbain.

2. Les recherches sur la propagation ont permis d'évaluer les vibrations transmises par le contact roue-rail dans différentes configurations de sol et d'étudier la diffusion du bruit dans les espaces urbains. Deux projets non achevés ont insisté sur la nécessité d'intégrer des paramètres morphologiques aux caractéristiques du trafic.

3. Enfin, dans le cadre des recherches sur la perception, l'existence d'une différenciation entre l'empreinte sonore réelle d'une infrastructure, son empreinte "administrative", et la gêne ressentie, a été mise en évidence. A terme, la connaissance des déterminants de cette différenciation devrait permettre une meilleure gestion des conflits intervenant lors de la mise en place de nouvelles infrastructures routières ou ferroviaires.

Contact :

jean-claude.serrero@environnement.gouv.fr

LES MECANISMES PAR PROJETS DANS LA LUTTE CONTRE L'EFFET DE SERRE

Dans le cadre des mécanismes de flexibilité du protocole de Kyoto, deux types de « mécanismes par projets » ont été instaurés : la mise en œuvre conjointe (MOC) et le mécanisme de développement propre (MDP). Tous deux consistent en la réalisation, par des pays de l'Annexe I du protocole (pays industrialisés ayant pris des engagements quantifiés de réduction de leurs émissions), de projets contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (G.E.S.), et conduits dans des pays hors Annexe I. En échange, des crédits d'émissions supplémentaires sont accordés à l'entreprise ou à l'Etat conduisant le projet.

Plusieurs grandes catégories de projets sont susceptibles d'être éligibles au titre de la MOC ou du MDP : les projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire, géothermique, hydraulique ...), d'offre énergétique (substitution énergétique ou réseaux de chaleur), de maîtrise de l'énergie, de capture du méthane, et de séquestration de carbone.

Une étude récente analyse la difficulté principale de la mise en œuvre de ces mécanismes : comment évaluer l'impact environnemental de ces projets, et comment vérifier l'efficacité des crédits consentis ?

Afin d'évaluer la quantité d'émissions de gaz à effet de serre évitées grâce à la mise en place du projet ("additionnalité environnementale"), il est obligatoire, pour chaque projet, d'établir un scénario de référence : celui-ci indique les quantités qui auraient été émises si le projet n'avait pas été réalisé.

Pour être recevables, ces projets doivent également satisfaire au critère de « l'additionnalité financière », afin de réserver l'attribution de crédits aux seuls projets qui n'auraient pu voir le jour sans ces revenus supplémentaires.

L'étude a consisté à analyser, de ce double point de vue, 15 projets français déposés pendant la phase pilote de l'application de ces mécanismes ; une analyse du même

type a été menée parallèlement sur 36 projets américains.

Les résultats de l'analyse montrent dans un premier temps que le critère d'additionnalité environnementale a été systématiquement au cœur des préoccupations des organismes chargés d'évaluer ces projets (Fonds Français pour l'Environnement mondial, FFEM, et US Initiative on Joint Implementation, USIJI). En revanche, l'additionnalité financière a généralement été mal prise en compte, les données financières disponibles étant trop imprécises. Par ailleurs l'étude met en évidence une différence majeure entre FFEM et USIJI dans les méthodes d'évaluation environnementale : alors que les projets français ont été crédités sur la base d'un scénario de référence dynamique, régulièrement réévalué, les projets américains sont crédités à long terme (jusqu'à 50 ans pour un projet immobilier) et sur un scénario de référence statique (non réévalué), plus favorable à l'investisseur menant le projet, puisque les crédits dont il dispose ne peuvent être remis en cause une fois le projet engagé.

L'étude présente un tableau analytique des différents projets en fonction des deux critères sus-cités : la part de la valeur des crédits attribués dans les coûts totaux d'investissement (évaluation de l'additionnalité financière), et le volume de réduction des émissions (additionnalité environnementale).

Ces critères ont permis d'établir une typologie pour les différents projets, allant des petits projets d'énergie renouvelable, qui génèrent peu de réductions et dont la rentabilité financière est faible, aux projets de séquestration de méthane, qui génèrent d'importantes réductions et sont financièrement rentables, en passant par les projets d'efficacité énergétique et les projets agroforestiers.

Or les investisseurs français et américains ne privilégient clairement pas le même type de projets : les

projets agricoles et forestiers représentent 40% des réductions d'émissions de l'ensemble des 36 projets américains étudiés, alors qu'ils sont absents des projets français. Les projets d'énergie renouvelable, quant à eux, représentent 63% des réductions d'émissions des projets français, et seulement 10% du total des réductions d'émissions des projets américains. Les projets de récupération du méthane contribuent, pour les deux pays, à plus d'un tiers du total des réductions.

L'étude conclut donc à la nécessité d'adopter des méthodes plus standardisées et plus souples pour l'évaluation des petits projets d'énergie renouvelable, afin de minimiser les coûts de transaction (c'est-à-dire les coûts générés par la certification et la validation des projets). Pour les grands projets, en revanche, une détermination de scénarios de référence au cas par cas et une vérification précise des résultats sont nécessaires et moins pénalisantes.

En tout état de cause, si les mécanismes par projets présentent l'intérêt d'offrir une soupape de sécurité aux entreprises en cas de renchérissement des permis d'émission, l'étude souligne la nécessité de rendre les formalités de validation et d'évaluation plus transparentes, et de les harmoniser pour tous les pays de l'Annexe I du protocole de Kyoto; ainsi, les crédits d'émission pourraient plus facilement acquérir une valeur acceptable par les autres pays.

Contacts :

jean-marc.salmon@environnement.gouv.fr
eve.roumiquieres@environnement.gouv.fr

Source :

Les entreprises françaises et les mécanismes par projets dans la lutte contre l'effet de serre, étude réalisée par l'Association ARMINES.

La recherche européenne sur les OGM : une volonté affichée de communication et de concertation

Le 9 octobre dernier, la Commission européenne, à l'initiative du Commissaire à la recherche P. Busquin, a organisé une table ronde sur le thème de la sécurité des OGM. Ce processus, qui devait « faire entendre la voix de la science dans le débat sur les OGM » a été l'occasion de rassembler les connaissances, d'examiner les avancées scientifiques et technologiques sur la biosécurité dans l'Espace européen de la recherche, et d'identifier les nouveaux secteurs de recherche à développer, en concertation avec les différents acteurs intéressés : étaient invités des représentants des gouvernements des différents Etats de la Communauté Européenne et des pays candidats, et de pays tiers comme les Etats-Unis, des parlementaires européens, des représentants d'ONG intéressées au débat sur les OGM, d'associations de consommateurs, du monde de l'industrie et du commerce agro-alimentaire, et enfin, bien sûr, des chercheurs et des experts en sciences environnementales et en biotechnologies.

Le sujet de cette table ronde était le maïs Bt, maïs qui exprime la toxine de *Bacillus thuringiensis*, l'une des premières plantes transgéniques cultivées en Europe (Espagne), et sur laquelle des programmes de suivi, en Europe et aux Etats-Unis surtout, ont déjà été lancés. Les résultats publiés portent principalement sur la vulnérabilité à la toxine Bt des insectes non ciblés, et les transferts involontaires du transgène aux cultures avoisinantes, à l'animal et à l'homme.

Les discussions ont porté d'une part sur les risques et les bénéfices de la production et de la culture de maïs Bt, et d'autre part sur les risques et les bénéfices de son introduction dans l'alimentation humaine et animale. Les principales conclusions en ont été les suivantes : parmi les risques envisagés, aucun n'est encore avéré, mais le faible recul des recherches menées ne permet pas d'en tirer de conclusions définitives. A l'occasion de cette table ronde, un bilan de la recherche communautaire

menée depuis 1985 sur les biotechnologies et la sécurité a été dressé : en 25 ans, 81 projets sur la sécurité des OGM ont été soutenus par la Communauté, impliquant plus de 400 équipes. Ce bilan est accessible sur Internet à l'adresse suivante :

<http://europa.eu.int/comm/research/quality-of-life/gmo/index.html>

Les projets sont répartis en 7 thèmes : plantes, microbiologie des plantes, biocontrôle, alimentation, bioremédiation, outils, poissons, et vaccins.

Le thème de l'alimentation est particulièrement développé ; 12 projets en cours y sont présentés, qui visent à :

- mettre au point de nouveaux protocoles de détection des OGM dans les produits alimentaires (qu'il s'agisse d'OGM autorisés ou interdits),

- détecter les transferts éventuels de gènes modifiés à la microflore intestinale (animale et humaine)

- utiliser les techniques de l'usine cellulaire dans l'évaluation du risque,
- mettre en place une meilleure information du public.

Afin d'examiner et d'évaluer les méthodologies issues de la recherche dans le champ de la sécurité des OGM, un réseau thématique européen composé de chercheurs, d'industriels, d'ONG et d'autres porteurs d'intérêts, « ENTRANSFOOD », a été mis en place pour une durée de trois ans en février 2000. Il complète le dispositif de concertation mis en place par la Commission sur le thème des OGM. Sources : <http://biosociety.dms.it/>

Contact :

magali.bardou@environnement.gouv.fr

Mobiliser le potentiel des régions européennes pour la création d'un Espace européen de la recherche.

La Commission européenne vient d'adopter une communication sur « la dimension régionale de l'Espace européen de la recherche ».

Cette communication a pour objet la valorisation du potentiel de recherche et d'innovation des différentes régions d'Europe (notamment celles a priori les moins avancées dans ces domaines), grâce à

un ensemble de mesures et d'initiatives, dont certaines seront opérationnelles dès le lancement du prochain programme cadre (2002-2006). Ces mesures devraient concourir à encourager et à faciliter la mise en place de réseaux entre les équipes régionales de recherche et de technologie, et la création de synergies entre des régions déjà avancées et des régions plus « périphériques ». L'accent sera mis entre autres sur la mobilité inter-régionale des chercheurs européens. De nouveaux instruments de coopération seront créés, qui devraient être plus accessibles aux régions et aux acteurs régionaux.

Source : Communiqué de presse DG Recherche, 4 octobre 2001.

Une conférence de citoyens sur le thème "changements climatiques et citoyenneté"

Une conférence de citoyens sur le thème « changements climatiques et citoyenneté » se tiendra les 9 et 10 février 2002 à la Cité des Sciences et de l'Industrie (Paris la Villette).

Organisée conjointement par la CFDD et la Cité des Sciences et de l'Industrie, cette conférence de citoyens a pour but de faire émerger un avis citoyen sur la question du changement climatique. Dans cette optique, un panel de 15 citoyens (sélectionné par l'IFOP) recevra une formation sur l'ensemble des enjeux liés au changement climatique, avant de rencontrer au cours d'une séance publique les experts et porteurs d'intérêts qu'ils auront choisi de questionner. A l'issue de ce débat les citoyens rédigeront leurs conclusions et recommandations.

Celles-ci doivent être notamment communiquées aux membres de la délégation française à la réunion de Rio + 10, qui aura lieu à Johannesburg, en septembre 2002.

Contact :

bertrand.galtier@environnement.gouv.fr

Débat public et négociation : l'exemple des infrastructures.

Une séance du séminaire trimestriel d'animation du programme "Concertation, Décision et Environnement" s'est tenue à l'ENGREF le lundi 17 septembre sur le thème : "Améliorer les débats publics sur l'implantation des infrastructures : quels apports de l'expérience et quels apports de la recherche ?". Elle s'est appuyée sur des travaux de consultants et de chercheurs impliqués dans un programme d'études conduit par le Conseil Général des Ponts et Chaussées dans le cadre de la préparation de la nouvelle loi sur l'utilité publique.

La première présentation a porté sur un projet routier dans le Nord de la France. La deuxième présentation a cherché à faire un bilan sur les recherches accomplies au cours des dernières années et a fait le point sur les perspectives ouvertes.

Quatre discutants – chercheurs, consultants, ingénieur de l'équipement, représentant d'associations de protection de la nature - ont commenté et complété les analyses proposées par les deux conférenciers.

Plusieurs idées ressortent du débat. D'abord, la question de la concertation autour des projets d'aménagement, qui n'était présente il y a vingt ans que dans des débats de spécialistes, a été très largement institutionnalisée. Ainsi, ces dernières années notamment, tous les grands opérateurs publics d'infrastructures tels que le Ministère de l'Équipement, EDF/RTE (Réseau de Transport d'Électricité) ou la SNCF/RFF (Réseau Ferré de France) se sont officiellement saisis du problème au point de constituer en leur sein des équipes spécialisées chargées d'améliorer les processus de décision du point de vue du débat public. Ces équipes intègrent notamment des étudiants ayant effectué leur formation (sous forme de doctorat, par exemple) au sein d'équipes de recherches travaillant sur la concertation. La recherche joue donc ici un premier rôle : alimenter le réseau de compétences internes et externes.

Ensuite, le développement de tels réseaux d'expertise accompagne un changement graduel mais profond de mode de pensée, de communication, mais aussi de pratique, même si bien des progrès restent à accomplir. Dans cette évolution des idées, la recherche a sans doute joué un rôle en incitant à des changements de point de vue, par exemple, celui qui consiste à considérer que la participation du public constitue en elle-même un intérêt général.

Par ailleurs, au fil des années 90, les recherches ont accompagné d'une part les grandes vagues de conflictualité environnementale (du début des années 90 en particulier) et d'autre part les grandes expériences de réformes (la circulaire Bianco, en particulier). Les recherches se sont essentiellement attachées à des analyses fines des processus de concertation et de décision, mettant en relief la diversité des situations, la dimension territoriale des conflits, les formes de mobilisation des acteurs locaux, qui débouchent sur des processus de plus en plus ouverts, et de plus en plus complexes, de formation de la décision. Ces évolutions accompagnent celles des réactions et attentes du public qui sont passées, pour reprendre la formule d'un participant au séminaire, du « pas chez moi » au « dites-nous pourquoi ».

L'acquis principal de ces recherches a été de bien faire saisir la nécessité, et surtout la possibilité, d'un apprentissage collectif pour conduire des processus de décision plus ouverts.

Enfin, plusieurs perspectives ont été notées pour l'évolution de la recherche.

D'abord, il importe de mettre le plus possible à disposition des acteurs la véritable bibliothèque de cas de références que constituent les recherches de terrain déjà menées.

Ensuite, il manque aujourd'hui des recherches expérimentales associées aux projets, nécessaires pour accompagner l'évolution des processus de décision au-delà de la prise de conscience initiale, déjà bien engagée. Enfin, au-delà de la dimension de dialogue et d'apprentissage liés au débat, il faut maintenant s'intéresser plus en détail

à la manière dont le débat public peut s'articuler de manière opérationnelle à la procédure de décision, débouchant sur de nouvelles formes de négociation.

Contacts :

mermet@engref.fr

bille@engref.fr

martine.berlan-darque@environnement.gouv.fr

Annnonce de séminaire

Le prochain séminaire du programme « Concertation, Décision et Environnement » se tiendra à
l'ENGREF,
19 Av. du Maine
75015 Paris
le 29 novembre 2001,
de 14h-18h.

Le thème en sera **l'appui des outils informatiques à la concertation : deux illustrations.**

A propos de deux études de cas, on s'interrogera sur les rôles que l'on peut faire jouer à l'outil informatique dans la recherche, dans la formation et dans l'action, et sur la valeur ajoutée spécifique des efforts de formalisation qu'exige ce support.

- Le premier exposé, par Laurence de Carlo, traitera de la place du multimédia dans la formation à la concertation à propos du CD Rom *La Francilienne*.

- Le second, par Olivier Barreteau, traitera de l'utilisation combinée des systèmes multi-agents et des jeux de rôles, pour l'aide à la discussion sur la gestion des ressources renouvelables à propos de deux exemples au Sénégal.

Contact :

martine.berlan-darque@environnement.gouv.fr