

La parution de ce Cahier en 1987, année internationale de l'environnement, donne l'occasion de faire le point sur les travaux de l'INRA en économie des ressources. Les articles réunis ici permettent de mesurer l'extension que connaît l'économie rurale aujourd'hui. Dans ce domaine nouveau où le raisonnement en termes de gestion des biens rares est l'approche privilégiée.

Les contributions de ce Cahier couvrent des champs d'application variés (nuisances et pollution d'origine agricole, valorisation énergétique de la biomasse, économie des pêches, etc.) ; elles correspondent à des programmes de recherches qui se poursuivent.

On trouve dans ce numéro des résultats qui aident à une meilleure compréhension économique de ces phénomènes. S'y ajoutent des réflexions sur un nécessaire élargissement des études à des domaines encore « en friche » qui donnent ainsi la mesure des progrès à réaliser. Ajoutons que l'importance croissante prise par les problèmes d'environnement et de gestion des ressources naturelles confère à ce Cahier une grande actualité.

## SOMMAIRE

Présentation par François BONNIEUX		P.5
L.-P. MAHÉ et P. RAINELLI	Impact des pratiques et des politiques agricoles sur l'environnement	P. 9
J.-P. BOUDE. M. MORISSET et J.-P. REVÉRET	Rente et profit en matière d'exploration des ressources Halieutiques	P.33
P. DUMONT	Utilisation du domaine public maritime par l'ostréiculture et problèmes de tarification	P.45
V. RÉQUILLART	Un modèle d'offre régionale de sous-produits agricoles	p.67
F BONNIEUX	Le remblaiement des carrières abandonnées peut-il être intéressant ?	p.87
et P. RAINELLI	L'effet d'irréversibilité en économie de l'environnement	p.97
J-P AMIGUES	Note sur les comptes du patrimoine naturel	p113
H. GUYOMARD	Résumé/Summaries	p.115
	Liste des sigles et abréviations	p.118

ENVIRONNEMENT ET  
RESSOURCES NATURELLES  
Cahiers d'Economie et Sociologie rurales n°4  
120 p. - Prix : 80 F TTC (franco de port)  
Réf. : E004

courrier de la cellule environnement n.2  
BIBLIOGRAPHIE



## LES BREVES DE LA CELLULE

- La qualité des sols évoquée au Conseil des Ministres.

Lors d'une communication au Conseil des Ministres du 20 mai 1987, les missions de l'Observatoire de la Qualité des Sols dont la Direction de la Prévention des Pollutions du Ministère de l'Environnement poursuit la mise en place, ont été confirmées. Une première campagne de prélèvements systématiques prévus sur 37 sites des régions Aquitaine, Bretagne, Lorraine et Nord-Pas-de-Calais est engagée. Seront déterminés outre les paramètres physico-chimiques classiques caractéristiques des sols, les teneurs en métaux lourds (Ni, Cu, Zn, Cd, et Pb) et en radioéléments.

L'INRA qui avait en 1983 réalisé l'Etude de faisabilité de cet observatoire, est partie prenante de la mise en place concrète du dispositif (méthodologie d'échantillonnage, analyse des échantillons et gestion de sites expérimentaux).

cf. INRA, 1983 - Etude de faisabilité d'un Observatoire de la Qualité des Sols 15 p. + annexes 95 p.

GOMEZ A, JUSTE C, DESENFANTS C, BRUN T et LOPEZ C, 1986 –  
Echantillonnage des sols en vue du suivi de l'évolution des teneurs en métaux lourds INRA Bordeaux, 25 p.

BOURRIE G, GASCUEL-ODOUX Ch, 1987 –  
Rapport sur la mise en place d'un site de l'Observatoire de la Qualité des Sols à Fougères (Ille-et-Vilaine, Région Bretagne)  
15 p. + annexes 15 p.

**UN MINISTRE HOLLANDAIS  
VEUT SUPPRIMER  
LES CADMIUMS DE LA PALETTE  
DES ARTISTES PEINTRES**

*Au pays des Van Eyck, Rembrandt et Vermeer, on n'a pas peur du ridicule ! Un ministre hollandais prépare un projet de suppression des cadmiurns de la palette des artistes peintres.*

Il avance deux affirmations pour justifier cette mesure :

- a) Les pigments cadmiurns ne sont pas indispensables pour l'expression artistique.
- b) L'utilisation des pigments cadmiurns constitue des risques pour l'environnement.

**De qui se moque-t-on ?**

Qui oserait que les artistes peintres avouent que le pouvoir couvrant et l'extraordinaire résistance à la lumière des cadmiurns sont un véritable miracle ? Il ne s'agit pas d'une notion de loi, mais bien de spécialités techniques qui ont fait l'intérêt des cadmiurns.

Qui oserait que les artistes peintres soient les détenteurs les plus acharnés de la nature qu'ils chassent et qu'ils vénèrent dans leurs œuvres. A qui fera-t-on croire que les quelques tâches de pigments sur une brosse marquent en partie l'environnement ?

Les fonctionnaires de ce ministère n'ont jamais acheté un tube de cadmiurn, car ils savent que son prix en litre est considérablement inférieur à celui d'un tube de cadmiurn, ce n'est pas un tube de dentifrice.

Les « experts » du ministère ne s'en sont pas déboutés. En fait, c'est un nouveau coup qu'on prépare contre les artistes peintres.

Demain le dossier sera examiné à Bruxelles par la CEE. Il faut qu'il soit passé !

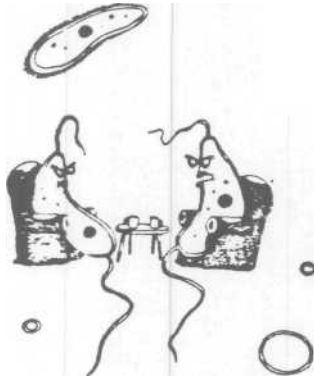
Heureusement qu'en France on a une opinion différente sur la Culture et l'Art. Les artistes peintres ont ici abrogé d'autres interdictions à travers les âges. Cela lui encore ils se lèveront en masse pour leur échec à cette grave et stupide menace.

**ADRESSER SIGNATURES DU MANIFESTE**  
à Robert Laroque, artiste peintre  
SAENCY BELLOT 77510 REBAIS

Premiers signataires :

Albanu, Andréu, Charroy, Chéroux, Enrie, Bernant, Guzé, Goulet, Laroque, Mousnier, Mazié, Mésillac, Mollé, Michel, Misson, Papanon, Picoté, Pignat, Pignat, Bruc, Robert, Rigout, Rigout, Vélizy, Vélizy, Jac, Wou, Z.

14 10 - 87



SERVICE JURIDIQUE ET DU CONTENTIEUX INSTRUCTION N87-64  
Objet : COMMISSION "GENIE GENETIQUE ET ENVIRONNEMENT" DU  
18/06/87  
DIFFUSION TOTALE

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
Ministère chargé de la Recherche  
Et de l'Enseignement Supérieur

Il est créé, au sein de l'INRA, une Commission « GENIE GENETIQUE ET ENVIRONNEMENT ».

Placée auprès du Directeur Général adjoint chargé des questions scientifiques, cette commission a en charge l'approche scientifique et prospective des conséquences de toute nature de la construction et de l'emploi d'organismes modifiés génétiquement, ainsi que la réflexion méthodologique préalable sur les conditions de leur expérimentation au sein de l'Institut.

Elle doit à ce titre susciter et faciliter, dès la conception des projets et des actions incitatives programmées, toute démarche d'identification, d'évaluation et de gestion des risques pour l'environnement consécutifs à l'exécution des recherches ou à l'exploitation de leurs résultats.

Elle a notamment pour mission :

- la mise à la disposition de la Direction Générale de l'Institut de toute information de sa compétence susceptible d'avoir une importance en matière de stratégie et de programmation scientifiques ou budgétaires ;
- le conseil, à la demande des unités de recherche, en matière de conception et de conduite des expérimentations ;
- la préparation, à destination de la Direction Générale ou des Directeurs scientifiques et dans le cadre de leurs responsabilités en matière d'expérimentation, d'avis sur la sécurité au regard de l'environnement des dispositifs expérimentaux qui mettent en oeuvre en milieu ouvert des organismes modifiés génétiquement ;
- l'élaboration et la diffusion auprès des laboratoires de synthèses méthodologiques, scientifiques ou opératoires ;
- ainsi que l'animation du réseau des chercheurs et la sensibilisation des agents qui, dans les différents départements scientifiques, sont impliqués dans des travaux de recherche touchant au génie génétique.

Cette Commission, qui travaillera en collaboration avec notamment la Commission Biotechnologie et la Cellule Environnement, a aussi pour mission de suivre les travaux des départements ministériels, des organismes et des institutions étrangères ou internationales concernés. Elle doit assurer des liaisons étroites avec les instances ad hoc constituées par les administrations nationales compétentes comme, notamment, la Commission du Génie Biomoléculaire instituée auprès du Ministre de l'Agriculture.

En matière d'information, la Commission "Génie Génétique et Environnement" a en charge d'une part la collecte et la circulation interne des informations spécialisées provenant de l'extérieur et, d'autre part, la préparation et la mise en forme, en coopération avec les services spécialisés de l'Institut, des dossiers et informations internes que la Direction Générale jugerait utile de rendre publics.

La Commission "Génie Génétique et Environnement" est présidée par le Directeur général adjoint chargé ces questions scientifiques, ou son représentant. Ses membres sont nommés par le Président Directeur général de l'I.N.R.A. Son secrétariat général est assuré par M. Alain DESHAYES.

LE PRESIDENT DIRECTEUR GENERAL DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

courrier de la cellule environnement n.2  
LES BREVES DE LA CELLULE

- Changement à la direction du Département "Ressources en Eau" du GEMAGREF

Depuis le 1er Septembre dernier, Mr Pierre BOUTIN a succédé à Mr Germain LEYNAUD à la tête du Département "Ressources en Eau" du Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural des Eaux et des Forêts (CEMAGREF). Mr P. BOUTIN, ingénieur en chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts est basé Parc de Tourvoie, à Antony (Hauts-de-Seine - 92160).

Mr. G. LEYNAUD va intégrer la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement.

Cette mission est l'unité de l'Inspection Générale de l'Equipement et de l'Environnement mise à la disposition du Ministre de l'Environnement.

Cette Inspection Générale qui est commune au Ministère de l'Equipement, du Logement, de l'Aménagement du Territoire et des Transports, et à ses ministères ou secrétariat d'Etat actuellement associés : Transports, Environnement, Mer, a pour mission de veiller à l'application des textes législatifs ou réglementaires, et des directives de ces ministères. Elle conseille leurs services extérieurs et en contrôle l'action ; elle contrôle aussi les organismes soumis à leur tutelle ou les activités aidées financièrement par l'Etat.

La Mission Spécialisée de l'Environnement intervient dans le domaine "Aménagement, Environnement et Qualité de la Vie", et comprend environ 40 membres provenant d'horizon très divers (ingénieurs du GREF, des Ponts et Chaussées et des Mines, administrateurs civils, conservateurs des bâtiments de France ou de l'Inventaire Général, ingénieurs de la Construction, inspecteurs des Monuments Historiques et de l'Equipement, contrôleurs des Services Vétérinaires).

- Bourses de thèse INRA 1987.

Même si la date de dépôt des dossiers est maintenant dépassée, prenez connaissance de la note de service 87-60 du 11 juin 1987: un système d'aide à la formation par la recherche, faisant le plus souvent appel à des partenaires a été mis en place par l'Institut.

- PORTUGAL : LEGISLATION

A la suite de la "Loi de Base sur l'Environnement" qui a, notamment, créé l'Institut National de l'Environnement Portugais, les associations bénévoles pour la défense de l'environnement et du patrimoine naturel et construit, une fois reconnues d'intérêt national, régional ou local (selon les lois n° 10/87 et 11/87) recevront de l'Institut des aides techniques et financières pour la promotion et l'exécution d'actions pour l'amélioration l'environnement. Elles auront aussi l'accès gratuit à la au Conseil du Plan et à l'action en justice.

d'après Faits Nouveaux - Nature et Environnement n°87-7 Conseil de l'Europe.

- Un département de l'Environnement à la Banque Mondiale

La Banque Mondiale, à l'occasion d'une réorganisation douloureuse prévoit de se doter d'un département de l'Environnement. Une nouvelle vice-présidence "Politiques planification et recherches" a déjà été créée. (A suivre).

- NOUVELLE STRATEGIE POUR LES JARDINS BOTANIQUES

Près de 1.400 jardins botaniques du monde entier sont en train d'unir leurs efforts pour éviter la disparition de 60 000 espèces de flore ; c'est dans ce but qu'ils ont collaboré avec l'Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN) et le WWF (World Wildlife Fond), à la publication d'une la stratégie pour la conservation dans les jardins botaniques. Il a aussi été suggéré d'établir un Secrétariat spécialisé avec l'appui d'institutions financières (UICN, avenue du Mont Blanc, Suisse - 1196 Gland).

d'après Faits Nouveaux - Nature et Environnement n°87-7 Conseil de l'Europe.

## \* CONGRES ORNITHOLOGIQUE INTERNATIONAL

Le Comité Directeur sur l'Ornithologie Appliquée a tenu sa première réunion au cours de la Conférence de Visegrad (Hongrie), organisée par le Conseil International pour la Protection des Oiseaux. Les experts ont proposé les thèmes pour la session plénière qui se tiendra en Nouvelle-Zélande en 1990 : les problèmes causés par les collisions avec des oiseaux, la transmission des maladies, l'explosion des populations d'espèces sauvages, la conservation des oiseaux au niveau international, le contrôle des dommages causés dans le secteur agricole, etc.

d'après Faits Nouveaux - Nature et Environnement n°87-7 Conseil de l'Europe.

## \* Le gypaète de nouveau dans les Alpes Françaises ?

Trois jeunes gypaètes barbus -le plus grand des rapaces- ont été lâchés fin mai dernier en Haute-Savoie, dans le cadre d'une opération internationale engagée depuis une dizaine d'années et menée conjointement par le Ministère de l'Environnement, le Fonds Mondial pour la Nature (WWF) et le Fonds d'Intervention pour les rapaces (FIR).

Le Casseur d'os avait disparu du ciel des Alpes depuis près de 70 ans. Il faudra attendre sept ans pour savoir si ce charognard accepte de se réinstaller durablement.

Trois lâchers par an sont prévus au cours des trois prochaines années. L'Autriche, l'Allemagne, la Suisse, la Hollande participent avec la France à ce programme de réintroduction.

D'après AFP-Sciences n° 563.

## \* OISEAUX DE PROIE

400 experts de 30 pays ont participé à la 3<sup>e</sup> Conférence Mondiale sur les Oiseaux de Proie qui s'est tenue à Eilat (Israël) du 22 au 27 mars 1987. Y ont été évoquées des questions comme le développement et la promotion d'une législation spécifique, l'information et l'éducation du public, la situation particulière des oiseaux de proie lors des migrations et dans leurs quartiers d'hiver (Groupe de Travail Mondial sur les RAPACES, CIPO, Herbertstrasse 14, RFA - 1000 Berlin 33).



d'après Faits Nouveaux - Nature et Environnement n°87-7 Conseil de l'Europe.

## \* Les chemins de la préservation de l'environnement, selon l'ONU

La course aux armements "qui ne cesse d'accaparer les ressources financières, matérielles et intellectuelles" et le poids de la dette extérieure des pays en développement constituent les deux principaux dossiers auxquels le monde doit s'attaquer pour éviter la destruction de l'environnement, affirme le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), dans son rapport annuel publié à Nairobi.

En raison de la situation économique internationale, estime le PNUE, le monde développé est aujourd'hui moins préparé et moins capable qu'avant de régler les problèmes de l'environnement dans les pays sous-développés, et même dans les pays industrialisés.

"La communauté internationale est confrontée à un cercle vicieux: les difficultés économiques provoquent une dégradation de l'environnement qui, en retour, rend plus difficile la mise en oeuvre de réformes économiques et structurelles. Pour sortir de cette situation, les nations doivent faire preuve d'une ardeur nouvelle dans leur approche de la coopération dans le domaine de l'environnement".

Concrètement, des villes comme Milan, Londres, Rome, Bruxelles, Glasgow, Madrid, Houston, Sydney, Toronto, Vancouver, Osaka et New York enregistrent des niveaux de pollution atmosphérique supérieurs aux limites fixées par l'OMS, malgré le recul ou la stabilisation générale de la pollution dans les zones urbaines du monde développé depuis les années 1970.

Quant à l'effet de serre provoqué par les émissions de gaz, le PNUE indique que, selon les estimations les plus récentes, un doublement des concentrations de dioxyde de carbone entraînerait une hausse comprise entre 1,5 et 4,5 degrés centigrade. Ce phénomène aboutirait à un accroissement du niveau de la mer allant de 20 à 140 centimètres, ce qui risquerait d'avoir des conséquences majeures sur les zones côtières et les estuaires.

D'autre part, la couche d'ozone pourrait diminuer de 3% si l'émission de polluants tels que les chlorofluorocarbones se poursuivait au même rythme. En outre, on prévoit qu'une réduction de 1% de la masse d'ozone provoquerait une augmentation de 2% des radiations émises par les rayons ultraviolets, qui constituent un danger pour la santé de l'homme et l'équilibre biologique.

En revanche, la qualité de l'eau des rivières, mieux<sup>^</sup> protégée par la législation, s'est améliorée depuis les années 1970.

Mais la pollution aquatique est un problème de plus en plus aigu dans beaucoup de pays en développement, où l'approvisionnement en eau potable constitue un sujet de préoccupation.



En 1983, dans les régions rurales des pays sous-développés, 61% de la population n'avaient pas d'accès satisfaisant à une eau propre, et 86% ne disposaient pas d'installations sanitaires, ce qui expose les habitants à la bilharziose ou la malaria, par exemple, en recrudescence dans certaines zones.

A l'heure actuelle, observe également le rapport, 5 à 7 millions d'hectares de terres cultivées, sur un total de 1.600 millions environ, sont perdus chaque année en raison de la dégradation des sols. Tous les ans, quelque 4,5 millions d'hectares de terrains de toutes natures deviennent pratiquement inutilisables, à cause de la désertification.

d'après A.F.P. Sciences - numéro 564.

### \* Fragmentation des habitats naturels, destruction des forêts et pollution : combinaison infernale pour un futur problématique

D'après une étude de l'Institut de Recherches privé Worldwatch parue en juin dernier, sans renversement de tendance "le rythme des disparitions de plantes et d'animaux devrait atteindre plusieurs centaines par jour au cours des 20 à 30 prochaines années" et "un cinquième de toutes les espèces de la terre pourraient avoir disparu d'ici à la fin du siècle".

La pollution, la destruction des forêts, la fragmentation des habitats naturels, la transformation "des terres vierges en fermes et pâtures selon des plans de développement mal conçus dans les pays tropicaux" se conjugueront au doublement de la population mondiale d'ici à 2028 qui passera de 5 à 10 milliards, pour engager un processus "d'extinction massive".

Néanmoins citant en exemple la mise au point de stratégies nationales de conservation par 38 pays, la politique de préservation des zones naturelles adoptée en 1986 par la Banque Mondiale et les efforts de l'Agence Américaine pour le Développement International (AID) pour la conservation des espèces dans 60 pays en développement, Worldwatch estime que "les gouvernements et les agences de développement commencent à réaliser que les activités économiques ont des conséquences sur l'évolution". Pourtant si "la restauration écologique qui commence à voir le jour peut accélérer la reconstruction des écosystèmes dégradés" et bien que les quelques 425 millions d'hectares de réserves et de parcs nationaux soient "une importante première ligne de défense pour conserver la diversité des espèces", "la création de parcs, solution statique à un problème dynamique, ne suffira pas à empêcher une extinction massive".

Les gouvernements devraient s'engager à "arrêter la déforestation, à inventorier les diverses formes de vie et à intégrer la restauration des écosystèmes dans les politiques agricoles et de développement".

D'après AFP Sciences - numéro 564.

(Malheureusement les Cassandre de la prospective ont toujours mauvaise presse avant la catastrophe...).



### \* La disparition des oiseaux

L'Institut Max-Planck de Physiologie du Comportement (Max-Planck Institut für Verhaltensphysiologie) de Seewiesen près de Starnberg (RFA) a publié le rapport des recherches effectuées à la station ornithologie de Radolfzell. D'après des études qui durent depuis dix ans au niveau européen, on a constaté qu'après de nombreuses espèces de grands oiseaux, certaines espèces de petits oiseaux disparaissent lentement : 26 des 37 espèces étudiées ont vu leur population diminuer entre 1974 et 1983. Une extrapolation des chiffres obtenus suggère une disparition totale des espèces étudiées d'ici l'an 2030 !

Cependant, certaines espèces survivront malgré tout et profiteront même de la disparition des autres : on devrait en trouver parmi les 11 espèces dont les populations sont actuellement stables ou même croissantes.

Le professeur Peter BERTHOLD de la station ornithologie de Radolfzell en conclut la nécessité de l'établissement d'un réseau écologique, chaque commune fédérale s'engageant à conserver un certain territoire dans un état proche de l'état naturel contribuant ainsi à préserver l'environnement, dont la transformation semble être une des causes principales de la disparition des oiseaux.

### \* SEPT NOUVEAUX LYNX DANS LES VOSGES

Sept lynx, prélevés en Tchécoslovaquie, ont été lâchés dans les Vosges ces derniers mois ; ils seront suivis à la trace par collier émetteur, pendant un an. La réintroduction de ce petit félin qui suscite l'hostilité de certains chasseurs, apparaît difficile: quatre ans après les premiers lâchers, le programme est encore un demi-échec. Sur les huit animaux libérés initialement, trois seulement semblent avoir survécu.

Depuis le début du programme français, près de 3 millions de francs auront été engagés par l'Office National de la Chasse, le ministère de l'Environnement et le WWF (Fonds Mondial pour la Nature). Pour les spécialistes, la présence du lynx "comble un vide dans l'équilibre de la nature" et permet de développer la recherche sur les rapports existant entre les herbivores et leurs prédateurs.

d'après A.F.P. Sciences - n°554.

Cela dit, 1987 a semble-t-il été une année faste : TROIS NAISSANCES SERAIENT ATTESTEES...

