

- L'arbre et le patrimoine
- Dossier :
Eaux de ruissellement
- Eau & Rivières face à
«l'institut de l'Environnement»
- 500 cochons hors la loi

EAU & RIVIÈRES DE BRETAGNE :
L'ÉCOLOGIE DE TERRAIN !

Fondée en 1969 par des amoureux du saumon, Eau & Rivières a su redonner vie aux cours d'eau oubliés, envahis par la végétation et menacés par la pollution. Ses opérations *Rivières propres* ont mobilisé, tout au long des années soixante-dix, des milliers de bénévoles et le nettoyage des cours d'eau est rapidement devenu l'affaire de tous.

Mais la dégradation de la qualité de l'eau des sources, des rivières, des estuaires du littoral est due à une multitude d'agressions qui affectent le milieu naturel. Eau & Rivières a donc étendu son action, et s'intéresse à des questions très diverses :

- aux pollutions : rejets industriels, urbains, pollutions agricoles ;
- à l'érosion des sols, favorisée par l'arasement des talus et certaines méthodes de culture, qui entraîne des sédiments vers les cours d'eau ;
- à la rectification des cours d'eau qui enlaidit nos paysages, détruit la richesse des ruisseaux, des rivières, et favorise les crues ;
- à la destruction des zones humides qui régularisent le débit des cours d'eau et ralentissent les crues ;
- à la multiplication des plans d'eau qui contribuent au réchauffement des eaux (pollution thermique) et aggravent les pertes par évaporation ;
- au gaspillage de l'eau, pourtant si précieuse.

La pollution de l'eau est dangereuse pour l'économie de la Bretagne, dangereuse aussi pour la santé des Bretons.

Efficacité et l'indépendance d'Eau & Rivières sont reconnues de tous. En lui apportant votre soutien, vous permettez à l'association de poursuivre son action en totale liberté.

ABONNEMENT/ADHESION

TARIF	INDIVIDUEL	ASSOCIATIONS/INSTITUTIONS
ABONNEMENT/ADHESION	200F	400F
ABONNEMENT SEUL (4H/AN)	150F	200F
ADHESION SEULE	100F	200F

* en Morbihan :
au siège de l'association :
12, rue Lanveur - 56100 LORIENT
Tel. 02.97.87.92.45 - Fax 02.97.37.29.28

* en Côtes d'Armor :
Venelle de la Caserne - 22200 GUINGAMP
Tel. 02.96.21.38.77 - Fax 02.96.44.33.97

* en Centre Bretagne :
1, rue J. Pennec - 22110 ROSTRENEC
Tel. 02.96.29.09.24

* en Finistère Sud :
3, rue de la Paix - 29380 BANNALEC
Tel. 02.98.39.47.96

* en Finistère Nord :
1, rue Gabriel Faure - 29200 BREST
Tel. 02.98.01.05.45 - Fax 02.98.03.74.44

* en Ille-et-Vilaine :
Maison de la Consommation et de l'Environnement
48, boulevard Magenta - 35000 RENNES
Tel. 02.99.30.35.50 - Fax 02.99.35.10.67

* en Loire-Atlantique :
20, rue du Haut Moreau - 44000 NANTES
Tel. 02.40.74.04.02

* à notre Centre Régional d'Initiation à la Rivière
(Classes de Rivière)
22810 BELLE-ISLE-EN-TERRE
Tel. 02.96.43.08.39 - Fax 02.96.43.07.29

Organe de l'association Eau & Rivières de Bretagne

Directeur de la publication :
Pascal MUGNIER
pascal.mugnier@wanadoo.fr
12, rue Lanveur
56100 Lorient
Tel. 02.97.87.92.45
Fax 02.97.37.29.28

Secrétariat de rédaction et mise en page de la revue :
Pierre Thalliez - Armand Clagery
1, rue Gabriel Faure
29200 Brest
Tel. 02.98.01.05.45
Fax 02.98.03.74.44

Comité de rédaction :
Gilles Huët, Youenn Landrein,
Pascal Mugnier

Redacteurs :
Pierre Boyer, Florence Camus,
Bruno Coquin, Jean Hamon,
Pierre Jalliffier, Vincent Lefebvre,
Michel Merceron, Jean-Vivès Morel,
Thierry Patris, Jean-Claude Pierre,
Jean-Jacques Rioult, Mathieu Zuber

Illustrations :
François Gautier Touchéfeu,
Nomo, Paul Matthews, Joseph Pelhaat

Photo de couverture :
Les ruines du château de Keruzon
(29)
Fascial Jaugon

Copyright Eau & Rivières de Bretagne
Dépôt légal à parution
N° CFPAP 52-518

Fabrication :
Photocomposition : Eau & Rivières
Mise en page : Des Signes
Photogravure / flashage : Scanner
de Brest
Impression : Anabant Imprimeur

Reproduction autorisée, après accord écrit du comité de rédaction.

NUMERO 101

1

Editorial

2

Le lobby pro-nitrates
contre Eau & Rivières

4

Carbre et
le patrimoine

9

DOSSIER :
Le nouveau péril des
eaux de ruissellement
en zone urbaine

15

Manif à Loudéac

17

Brèves des
départements

22

Ricochets

23

À lire

24

Écho des marais



RÉALISME

Les français ont décidé, à la fin du printemps dernier, de confier à une autre majorité politique, le soin d'administrer le pays.

Indépendante de tous les pouvoirs, Eau & Rivières n'en est pas moins attentive à la gestion des affaires publiques et aux principes qui l'inspire. Aussi devons nous saluer l'appel à la morale républicaine et à l'esprit de citoyenneté lancé par le nouveau Premier ministre. Nous n'avons que trop connu dans notre domaine, de comportements dilatoires des hauts fonctionnaires comme des élus pour ne pas apprécier cet appel à la responsabilité, et à l'exemplarité des comportements des responsables publics.

Dernièrement reçue par le nouveau Ministre de l'agriculture et par le Ministre en charge de l'aménagement du territoire et de l'environnement, nous avons plaidé pour que le gouvernement fasse preuve de réalisme.

Réalisme face à la poursuite de la dégradation de l'eau dans notre région : « la pollution des eaux de surface demeure élevée malgré une pluviométrie déficitaire » observait la préfecture de région, dans son tableau de bord diffusé en juin dernier.

Réalisme aussi devant le rappel au nécessaire respect du droit manifesté avec autant de force, par la cour d'appel de Rennes condamnant à la prison un éleveur industriel multirecidiviste, que par le succès de la récente manifestation de Loudéac.

Réalisme enfin face aux évolutions de la demande sociale : le succès commercial des produits "bio" distribués dans quelques hypermarchés de la région, comme la volonté d'un nombre croissant d'agriculteurs de réformer les méthodes classiques de production, témoignent des modifications profondes des mentalités et des comportements.

Chaque jour qui passe voit, en effet, de nouveaux citoyens prendre conscience des impasses de la situation actuelle et réclamer une autre politique de développement et d'aménagement du territoire pour notre région. Une démarche confortée par les processus similaires engagés dans les autres pays européens, qui pèsera demain de tout son poids sur le jeu du marché des produits alimentaires ou du tourisme.

A nos nouveaux gouvernants d'en tenir compte, et de faciliter la transition de notre économie.

A la fatalité et à l'irresponsabilité qui ne peuvent conduire qu'à l'immobilisme, ils leur appartient d'opposer un nouveau réalisme et la détermination de ceux qui doivent défendre l'intérêt général.

Gilles HUËT
Délégué Général d'Eau & Rivières

Revue imprimée sur papier 100% recyclé.

LOBBIES

Le lobby pro-nitrates contre Eau & Rivières au tribunal de Lorient Du lard ou du cochon ?

Le lobby pro-nitrates et son bras armé, le soi-disant "institut de l'environnement", attaquaient Eau & Rivières et son fondateur Jean-Claude Pierre au tribunal d'instance de Lorient le 11 septembre. Motif invoqué : l'injure publique, Jean-Claude Pierre ayant qualifié d'« imposture » le récent bouquin du docteur L'hirondel, et de « comportement révisionniste » celui qui consiste à rechercher, comme son éditeur Christian Buson, la « révision » de la norme nitrate. Les écologistes et tous leurs amis bretons, consommateurs, paysans, ont fait de cette audience un grand moment de fête.



De nombreuses personnes sont venues soutenir Eau & Rivières pendant cette journée.

Lui, qui représentait Doux et Gourvennec, industriels et éleveurs de porcs, a fait une entrée bien solitaire dans la petite salle du tribunal de Lorient. Christian Buson, blazer bleu-boutons dorés, pantalon clair et air pincé, a traversé impassible le groupe formé par la centaine de militants venus soutenir Jean-Claude Pierre. Les pancartes et banderoles agitées à l'entrée du tribunal dans une ambiance bon enfant lui annonçaient clairement les intentions d'Eau & Rivières. Il fallait médatiser ce procès ridicule, et populariser la véritable nature du pseudo "institut de l'environnement", club d'industriels agacés par des écologistes décidément trop efficaces.

Christian Buson se plaignait donc d'avoir été taxé d'imposture et suspecté d'un comportement révisionniste. Son avocat Me Quimbert a expliqué une heure durant

que, non content de « trainer dans la boue l'institut de l'environnement », Eau & Rivières se repand actuellement en « vilénies » contre le plaignant, et « monopolise l'injure, l'invective et une certaine bassesse dans l'approche ». Le ténor du barreau nantais estime que l'honneur bafoué de M. Buson sera rétabli moyennant la « condamnation de principe » à un franc de dommages et intérêts. Un franc qui vaudrait des milliards, car il justifierait les immenses profits supplémentaires d'un lobby qui aurait ainsi créé le doute sur l'importance de la norme nitrate. Comme M. Buson, homme d'honneur et de principes, connaît bien la valeur de l'argent et les difficultés financières des associations, il demande aussi au tribunal qu'Eau & Rivières lui alloue 29 990 F pour diffuser dans les médias le jugement à intervenir, sans compter 15 000 F supplémentaires pour ses frais de procédure.

LOBBIES

FORMIDABLE LAPSUS

« M. Bison » comme l'a appelé à plusieurs reprises son avocat, a failli perdre son masque de sphinx lorsque Me Quimbert, sans le vouloir, s'est mis à argumenter contre lui. Dans un large effet de manche qui a décoiffé les trois premiers rangs de l'auditoire, Me Quimbert a reproché à Eau & Rivières l'emploi de l'expression « mythe de la toxicité (des nitrates) ». « Ces termes, a déclaré en substance Me Quimbert, ont été employés par les négateurs des chambres à gaz qui n'hésitaient pas à parler du "mythe de la toxicité du Zyklon B" ». « Il est donc particulièrement scandaleux de les retrouver sous la plume d'Eau & Rivières dans sa critique du brillantissime ouvrage des Professeur et Docteur L'hirondel. Manque de chance, c'est justement le sous-titre qui figure en couverture du livre publié par le lobby pro-nitrates.

Au nom de Jean-Claude Pierre et d'Eau & Rivières, Me Buffet a dédramatisé le débat. Il a rappelé les enjeux véritables de la polémique autour de la norme nitrates et exposé le rôle social de notre association dans un débat de cette importance. Il a regretté que les propos de Jean-Claude Pierre aient été tronqués, dénaturés de



fond en comble, et que ses adversaires n'aient pas pris la peine de consulter dans un dictionnaire les définitions, toutes les définitions des termes incriminés. Pour Me Buffet, quelqu'un qui tente de se faire passer pour ce qu'il n'est pas est effectivement suspect d'« imposture ». Ce serait le cas de M. Buson, qui chercherait à créer une confusion entre son pseudo "institut" et l'Institut Français de l'Environnement, organisme public. Et s'il demande la « révision d'une norme », d'une théorie ou d'un dogme scientifique, on peut légitimement, selon Me Buffet, le créditer d'un « comportement révisionniste ». Sinon, comment faudrait-il le qualifier ? Jean-Claude Pierre n'a pas voulu dire autre chose lors du débat télévisé sur France 3 au mois de janvier 97. Enfin, l'avocat de l'association a tenu à réconforter M. Buson : non, Jean-Claude Pierre ne le considère pas comme un néonazi et ne l'imagine nullement en zélateur des chambres à gaz et du Zyklon B.

Petit Larousse et Petit Robert sous le bras, les magistrats se sont donné deux mois pour juger si Eau & Rivières et si Jean-Claude Pierre méritent d'être jugés coupables et condamnés à déboursier 45 000 F à la demande des industriels. ■

Jean-Claude Pierre : « Protéger l'eau, la santé, l'emploi »

Après 30 ans de militantisme désintéressé pour l'eau, vous voilà donc attaqué en justice pour la première fois par des industriels. Quel sentiment est aujourd'hui le vôtre ?

Les intérêts en jeu sont énormes, et ces industriels disposent de moyens financiers considérables. Ils tentent de nous fragiliser par un procès pour "injure publique", suite à des propos qui relèvent du débat normal dans un pays de liberté. Nous savons qu'ils mettront tout en œuvre pour écarter ceux qui osent contrarier leur logique. Nous y sommes préparés, nous savons que nous pouvons compter sur l'appui d'une fraction croissante de la population, et nous sommes sereins.

Comment expliquez-vous le durcissement des discours du lobby porcin ?

D'abord par la remontée des cours du porc. La consommation de viande bovine a chuté suite à la crise de la vache folle, et l'offre s'est effondrée à cause de la peste porcine qui sévit en Hollande. Les profits des éleveurs industriels sont colossaux. Avec 2 F voire 2,50 F de marge nette par kilo, certains réalisent des bénéfices annuels de l'ordre du million de francs. Ces profits

ouvrent l'appétit. Ensuite par le nouveau rapport de forces résultant d'un durcissement de la législation, de la mobilisation des associations et des citoyens et de la moindre complaisance de l'administration, sensible à la nouvelle attitude des tribunaux... Enfin, par le souci des groupements de grignoter le pouvoir des chambres d'agriculture. C'est une donnée avec laquelle l'administration et les élus vont devoir compter.

Vos adversaires prétendent que les normes de qualité de l'eau sont excessives, et causeront la perte d'emplois en Bretagne. Que leur répondez-vous ?

C'est le type même d'argument simpliste qui relève de la désinformation. La Bretagne tire l'essentiel de ses richesses de l'agriculture, de la pêche, de la conchyliculture, du tourisme. Toutes ces activités nécessitent une eau de qualité. Toutes ont besoin d'une bonne image de marque. Les exigences sociales évoluent et les normes internationales sont de plus en plus sévères. Comment, dans un contexte de concurrence impitoyable, une Bretagne saturée de lisier, d'algues vertes, de nitrates et de pesticides pourrait-elle promouvoir ses productions ? Répétons-le, protéger l'eau, c'est protéger la santé mais c'est aussi préserver l'emploi. ■

L'arbre et le patrimoine

L'environnement paysager des sites archéologiques a pris une grande importance aux yeux des chercheurs. Parce qu'il a contribué à la conservation des vestiges, mais aussi pour la symbolique dont il est porteur. Ainsi, les arbres aident à la compréhension de nos paysages et de notre histoire. Ils méritent toute notre attention, toute notre affection.

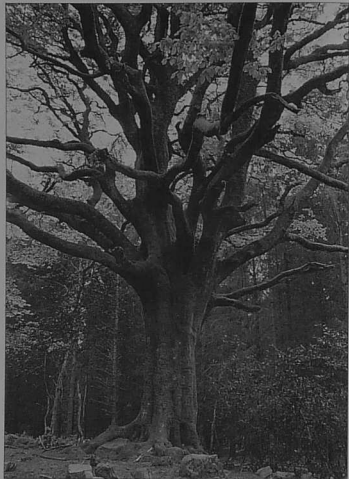
Durant ces dernières décennies, l'évolution sensible de l'environnement rural et l'accélération de la dégradation du paysage traditionnel, ont entraîné une modification du regard des chercheurs et des curieux à l'égard du patrimoine architectural. Considère et étudié jusqu'à une époque récente comme objet, abstrait de son contexte, le patrimoine rural ne peut être aujourd'hui vraiment compris que réintégré dans son site dans son environnement paysager, minéral et végétal.

L'arbre et son environnement

L'architecture rurale ancienne, aussi bien religieuse que civile, noble que paysanne est ainsi redécouverte, intimement liée à son site et à son proche environnement. Dans ce contexte traditionnel, l'arbre remarquable isolé, regroupé en masses ou aligné sur des talus, constitue un balisage fonctionnel et symbolique du paysage, une véritable architecture végétale qui durant des siècles a contribué à protéger et à fixer les sols, et à embellir et à magnifier les habitations. L'antiquité nous a légué le hêtre, arbre sacré chez les celtes qui ont emprunté au latin son nom «*fagus*», devenu faou en breton. La romanisation même a laissé dans l'ancienne Armorique sa marque végétale ; les haies de buis qui cernaient les «*villae*» ont essaimé, du moins laissé bien souvent leur marque dans la toponymie. Appelées Beuzit du côté bretonnant, Boissière ou Bouexière, du côté gallo, les antiques «*buxeria*» ont survécu par le nom. Autre héritage de l'antiquité, l'if, dont l'extrême longévité en a fait l'arbre des morts, se retrouve à proximité de très nombreuses églises. La présence probable, la encore, de spécimens remarquables des le Haut Moyen-Âge, a donné à une paroisse d'Ille-et-Vilaine son nom : Saint-Ouen devenu des Ifs, entre Becherel et Tinténiac. Un spécimen d'if remarquable de sept mètres de circonférence subsiste tout près de l'église de Saint-Brieuc-les-Ifs.

Mottes castrales et aveux de seigneuries

Aux origines de la Bretagne royale et mythique on retrouve aussi l'arbre. Le hêtre de Barenton dit aussi de Pontus dans l'antique forêt de Brocéliande serait enraciné, selon une tradition bien ancrée, sur les ruines d'une ancienne résidence de Salomon, roi de Bretagne au IX^e siècle. A Mohon (Morbihan), le camp des Rouets, vestige impressionnant d'une résidence princière de la même époque, est parvenu jusqu'à nous dans un état de conservation remarquable grâce aux hêtres et aux chênes superbes plantés sur ses retranchements. Les



Le hêtre de Pontus à Brocéliande serait construit sur les ruines d'une ancienne résidence de Salomon, roi de Bretagne au IX^e siècle.

arbres magnifiques ont fixé les levées de terre au travers des siècles et confèrent encore au lieu quelque chose de magique semblable aux bois sacrés des anciens gaulois. Nombre de sites très anciens doivent ainsi leur survie à la végétation qui les accompagne. C'est en effet aux alentours de l'An Mil que se mettent en place les données principales qui président à la construction du paysage appelé aujourd'hui traditionnel : la forêt de bois d'œuvre, de combustible et de gibier, le bocage, lieu de l'activité agricole et la combinaison des deux qui définit le domaine seigneurial. Le double aspect fonctionnel et emblématique de l'arbre se retrouve des les origines du paysage rural, au Moyen Âge. Les arbres plantés des le XIV^e siècle sur les anciennes mottes castrales, vestiges des premiers châteaux de l'époque féodale, étaient tout autant destinés à protéger de l'érosion ces symboles de

LE PAYSAGE LÉGISLATIF

L'arbre est moins protégé en France que dans les pays anglo-saxons. Cependant plusieurs lois le concernent au titre de la protection du patrimoine bâti ou naturel. Dans un rayon de 500 m autour des monuments historiques, tout abattage est soumis à l'autorisation des Bâtiments de France. Il en est de même pour les sites naturels. Dans le plan d'occupation des sols (POS), le classement en zone naturelle protège l'arbre en limitant ou interdisant les constructions. Les espaces boisés sont classés eux aussi : tout défrichement est interdit, les coupes et abatages sont soumis à autorisation du maire. Dans le nouveau POS rennais, les surfaces protégées vont augmenter. Quatre-vingt dix arbres dits «remarquables» (par leur âge vénérable, leur aspect et surtout leur situation dans le paysage) ont été inventoriés et vont bénéficier d'une protection individuelle. Les 61 km de chemins ruraux seront protégés. Il y aura obligation de planter dans les zones urbaines : un arbre de haute tige pour 200 m² de terrain, ainsi que pour quatre places de stationnement. La ville sera bientôt plus plantée que la campagne, en certains endroits...

l'ancienneté de la seigneurie qu'à les signaler. Cette pratique générale qui consistait à planter l'assiette, c'est à dire le sommet des mottes empêchant leur mise en labour et par conséquent leur disparition à plus ou moins long terme. C'est ainsi que plusieurs aveux de seigneuries mentionnent, comme l'ancien fief de La Marzelière à Bain-de-Bretagne en 1619 près de l'ancien manoir «... une grande motte de terre au dedans de laquelle il y a quelques chênes antiens...». L'existence de la motte castrale entourée de fossés, et la présence à son sommet d'arbres remarquables sont autant d'éléments importants, notés alors par l'enquêteur pour établir l'ancienneté de la seigneurie en vue d'annobler la famille de La Marzelière. La motte a aujourd'hui quasiment disparu. Toutefois un autre site seigneurial comme celui de Beaumont à Mordelles, permet de se faire une idée de l'importance du phénomène dans la société rurale d'ancien régime. La motte de Beaumont, très élevée, entourée de fossés larges et profonds, est le dernier vestige d'un système de défense médiéval important et complexe, établi en bordure d'un affluent du Meu. Un if remarquable, des alisiers et un cornier, y perpétuent encore le souvenir des jardins de l'ancien manoir, remplacés par un petit château du XVII^e siècle.

L'arbre symbole de liberté

Ce pouvoir emblématique des arbres anciens est si fort à la fin du XVIII^e siècle qu'en certains endroits, à l'au-



Un des bâtisseurs plusieurs fois centenaire au sommet du Mont-Dol.

de la révolution, la volonté populaire leur substitua d'autres arbres comme symboles des libertés nouvelles. Ainsi sur des buttes du Châtel à Marcellé-Raoul, ou sur la lande de Montomblay à Sain (35). Les places des villages conservent quelquefois de très beaux spécimens qui sont toujours le rendez-vous des traditionnelles fêtes du 14 juillet. Autres éléments végétaux importants du domaine proche du manoir, le bois de haute futaie et les avenues repondent eux aussi à ces deux réalités économiques et de prestige. À la différence des taillis, bois, réserves aux fagots ou aux menus ouvrages, le bois de haute futaie dont les individus mettent souvent deux siècles pour venir à maturité, sert pour le bois d'œuvre. C'est en puisant dans cette réserve constituée sur plusieurs générations, que le seigneur fait réaliser une charpente, plafond et menuiseries du manoir seigneurial, et fournit le bois nécessaire aux édifices religieux, église paroissiale ou chapelle, dont il a la charge matérielle. Le manoir de Boberil à l'Hermitage, malgré l'état alarmant de son logis du début du XV^e siècle, a ainsi conservé son porche de bois devant l'entrée de la salle, semblable à ceux qui protégeaient l'entrée principale des églises de la région ainsi que sa charpente d'origine. A l'entrée de la cour que cernent de profonds fossés et des talus encore partiellement plantés, un chêne d'une grosseur de tronc peu ordinaire (7,60 m) étend sa ramure protectrice et symbolique, vestige probable avec ses rares congénères actuels des «trois grands bois de haute futaie qui selon un aveu de 1649» entouraient le manoir. Dans un aveu de 1540 cite par l'historien Jean Kerhervé, Jean de Bennervenn, seigneur de Quenech' Congar en Ergué-Gabéric, déclare posséder en son manoir «bois de haute futayes, bois de coupe et de revenu...». La distinction entre les deux types de bois, celui de prestige et de décoration et celui d'usage pour la vente, est ici très clairement faite. Ces anciens bois de haute futaie autour des manoirs ont souvent disparu, victimes soit des amé-

ESPACE RURAL

agements paysagers du XIX^e siècle qui dégagent la perspective autour de l'ancien logis rhabillé en château, ou plus prosaïquement victimes d'un remembrement récent. Toutefois des vestiges remarquables ont subsisté, englobés dans les plantations du siècle dernier : ainsi dans le fond du parc paysager du château de la Chapelle Chaussée en Ille-et-Vilaine, découvre-t-on avec étonnement d'exceptionnels châtaigniers, témoins d'une répartition des essences boisées bien antérieure à la Révolution.

Un tulipier de Virginie en Haute-Bretagne

Parfois même les arbres sont les seuls vestiges d'ensembles disparus dont ils contribuent par leur régénération spontanée à perpétuer le souvenir. Ainsi, autour du château de Suscinio, forteresse et résidence de chasse et de plaisance des ducs de Bretagne, les murs qui délimitaient l'enclos des divers parcs destinés à servir de réserve permanente de gibier et de lieu de promenade pour la cour, sont en grande partie éboulés ou ne sont plus guère visibles. Toutefois les alignements d'arbres alternés qui les accompagnent, aubépines géantes, cerisiers sauvages et surtout d'antiques charmillles montées en tige, sont probablement héritiers des

L'ARBRE, RESSOURCE ET SYMBOLE

Le paysage s'est construit au travers des siècles non pour faire beau mais pour, à partir des ressources naturelles du secteur, nourrir, vêtir, chauffer les populations locales. L'habitat va se construire en fonction des possibilités des revenus. Ainsi le manoir breton est à l'origine un domaine agricole situé à la limite des prés et des terres labourables, à proximité d'une ressource en eau. La raison est simple. Pour nourrir le bétail, il faut de l'herbe et du foin. Le fumier engraisera les plantes cultivées au-dessus. L'eau nécessaire sur le plan alimentaire représente également une source d'énergie. De nombreux aménagements hydrauliques sont alors indispensables (moulins, viviers, plans d'eau de retenue de moulin alimentés par un réseau dense de fossés plantés). Très présent, l'arbre protège les habitations et les sols de l'érosion, fournit la matière première pour chauffer, forger, construire, etc. Il ne faut donc pas s'étonner des symboles forts liés à l'arbre et à l'eau.

anciennes allées en tonnelles qui bordaient le parc ducal jusqu'au XVI^e siècle. Depourvus de tout intérêt pour le bois d'œuvre ou de construction, ils ont échappé à l'exploitation intensive du domaine qui, dès le XVIII^e siècle, a fait disparaître l'essentiel de ses bois de haute futaie. En Ille-et-Vilaine, au sommet du Mont-Dol, d'extraordinaires châtaigniers gardent le souvenir d'un ancien prieuré du Mont-Saint-Michel, en ruines dès le XVIII^e siècle, qui avait été bâti sur l'emplacement d'un antique sanctuaire païen dédié au culte de Cybèle. Les arbres remarquables conservent aussi le souvenir de l'histoire. Les célèbres tulipiers de Virginie, rapportés d'Amérique par le marquis de la Rouerie, pour le parc de son château de Saint-Ouen, rappellent en Haute-Bretagne, le soutien apporté par la France à la jeune démocratie américaine et l'expédition de La Fayette et Rochambeau ordonnée par le jeune Louis XVI. Moins connus, les yeuses ou chènes verts qui subsistent au sud de la vallée de Champeaux près de Vitre, seraient selon Du Paz, auteur de *l'Histoire généalogique de plusieurs maisons nobles de Bretagne*, le souvenir des campagnes militaires de la famille d'Espinay en Italie. On pourrait également y voir un cadeau d'une illustre aïeule florentine, Bonne Visconti, qui apparentait Guy d'Espinay au roi régnant à la fin du XVI^e siècle. La encore, ces arbres remarquables dans nos contrées perpétuent avec le château et la collégiale fondée dans le bourg par la même famille, le souvenir de la Renais-



Le chêne de la liberté de Saint-Christophe Valains.

sance, des échanges entre la France et l'Italie et même celui du groupe de la Pleïade dont Charles d'Espinay, fut un membre distingué.

Les chènes aux branches tordues de Kermathaman

En Bretagne, la présence dans un endroit, d'un ou plusieurs arbres remarquables est très souvent l'indice de l'ancienneté de l'occupation du lieu. Les chènes exceptionnels et séculaires, situés à proximité du manoir de Bobenil déjà cité, du Plessis à Mélesse, de la Bretonnière à Pacé, du Molant à Bréal-sous-Monfort et de tant d'autres lieux, signalent au passant l'antiquité du lieu. Coïncidence ? Tous ces manoirs ont conservé sous leur toiture, leur charpente d'origine, remontant au XV^e siècle. Celle du Plessis de Mélesse est aussi remarquable que le chêne qui surplombe l'entrée de la cour. Là encore, la présence de bois de haute futaie anciens a permis la réalisation au Moyen-Âge de telles charpentes, comme celles de l'ancien manoir du Molant qui, contrairement aux façades de l'édifice, n'a pas pris une ride depuis cinq siècles. À Pédernec, le logis de Kermathaman présente encore aujourd'hui de part et d'autre de son

entrée des chènes étonnants, aux branches tordues par les vents tournant autour du Mené-Bre. Aux pieds de ces chènes subsiste l'ancienne motte féodale en contrebas, au bord du ruisseau et de l'autre côté du manoir avec l'ancien jardin, les arbres survivants du bois de décoration. ■

Jean-Jacques Riout

DOSSIER

Les eaux de ruissellement : une pollution urbaine bien réelle

Les eaux pluviales ne drainent pas seulement les polluants atmosphériques. Elles entraînent aussi les particules et déchets divers de notre environnement. L'imperméabilisation des sols en milieu urbain aggrave encore le phénomène. Or, ces effluents sont rarement traités par les stations d'épuration et leur impact sur le milieu préoccupe les spécialistes. Un certain nombre d'études pilotes démontrent le coût élevé des traitements de dépollution et plaident pour une politique d'aménagement volontaire afin de limiter les ruissellements à la source.



Le ruisseau du Stang Alar à Brest peut voir son débit multiplié par 100 en 10 minutes (de 20 l/s à 2 m³/s) en raison de l'imperméabilisation de son bassin versant.

En milieu urbain, les efforts croissants consacrés à la collecte et au traitement des eaux usées domestiques et industrielles ne permettent une amélioration notable de la qualité des milieux récepteurs aquatiques que si l'on prévoit des actions destinées à limiter la pollution générée par temps de pluie. Les rejets urbains par temps de pluie (RUTP) sont de deux types : les déversoirs d'orage sur les réseaux unitaires qui collectent simultanément eaux usées et eaux de ruissellement et les rejets pluviaux stricts issus de réseaux séparatifs. La pollution produite par ces effluents est difficile à maîtriser compte tenu des grands volumes d'eaux générés sur de courtes durées et de l'importance des investissements que doivent consentir les collectivités pour limi-

ter leur impact. Aujourd'hui, la pollution produite en réseau unitaire par les déversoirs d'orage est progressivement limitée en stockant de façon temporaire les eaux usées mélangées aux eaux de ruissellement dans des bassins. L'eau ainsi stockée est ensuite restituée lentement, à débit constant, vers la station d'épuration. Par contre, les eaux de ruissellement véhiculées par les réseaux séparatifs pluviaux sont presque toujours rejetées directement dans le milieu récepteur. Pourtant, l'impact de ces rejets pluviaux stricts sur le milieu, longtemps sous-estimé voire ignoré, est tel qu'il peut masquer les efforts consacrés par ailleurs en assainissement.

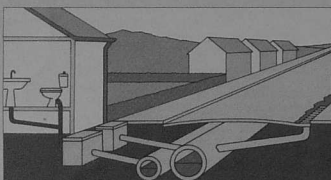
DOSSIER

Les réseaux d'assainissement en milieu urbain

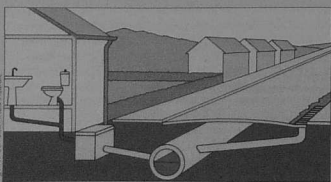
Au XIX^e siècle, pour assainir les villes, des réseaux souterrains d'évacuation des eaux « sales » sont installés. Ces premiers types de réseaux, dits unitaires, évacuent dans les mêmes collecteurs les eaux usées domestiques et les eaux de ruissellement. Dans l'entre-deux-guerres, apparaissent les premières installations d'épuration à l'extérior de ces réseaux. Pour éviter les surcharges hydrauliques qui perturbent le fonctionnement des stations d'épuration par temps de pluie, on aménage des déversoirs d'orage le long de ces réseaux afin d'évacuer dans le milieu récepteur les eaux usées mélangées aux eaux de ruissellement ne pouvant être admises en station. Vers les années 1950, pour mieux contrôler le fonctionnement des stations d'épuration, des réseaux dits séparatifs sont installés pour évacuer dans des collecteurs distincts eaux usées et eaux pluviales, seules les eaux usées bénéficiant d'un traitement. Dans ce cas, les eaux pluviales, longtemps considérées comme des eaux « propres », sont rejetées directement dans le milieu. Actuellement, en France, 28 % des réseaux sont séparatifs, 12 % sont unitaires et 60 % sont mixtes.

Origine de la pollution pluviale

En ville, l'importante imperméabilisation des surfaces se traduit par une augmentation considérable des volumes d'eau de ruissellement ainsi que des vitesses d'écoulement. Les conséquences immédiatement visibles de l'imperméabilisation sont les inondations



Réseau séparatif



Réseau unitaire

LEXIQUE

Avaloir :
orifice situé en bordure de trottoir permettant aux eaux de ruissellement de pénétrer dans le réseau de collecte.

Demande Chimique en Oxygène (DCO) :
quantité d'oxygène qu'il faut fournir à un échantillon d'eau pour détruire, par voie chimique, les matières oxydables, le plus souvent organiques, qu'elle contient.

Durée de temps sec :
intervalle de temps séparant deux événements pluvieux significatifs

Flux de polluants :
masse de polluants évacuée par unité de temps.

Hydrogramme :
courbe représentant les variations du débit en fonction du temps.

Hétélogramme :
représentation graphique de la hauteur des précipitations selon un intervalle de temps donné.

Matières en suspension (MES) :
matières non dissoutes contenues dans l'eau et maintenues en suspension sous l'action de la turbulence.

Nœuds :
ronds larges et peu profonds situés sur les espaces verts collectifs.

Premier flot (effet de) :
concept selon lequel les effluents sont beaucoup plus pollués au début de l'événement pluvieux que dans la suite de son déroulement.

qu'elle provoque. Moins connue est la pollution générée par le ruissellement dont l'origine est multiple. En premier lieu, la pluie lessive les polluants gazeux ou particulaires présents dans l'atmosphère qui proviennent des activités industrielles et des échappements des moteurs à combustion. Mais l'essentiel de la pollution pluviale est mobilisée lorsque la pluie qui ruisselle sur les toitures et les chaussées se charge de divers polluants : matériaux provenant de l'érosion des toitures métalliques, des pneumatiques ou des freins, hydrocarbures, déchets de consommation humaine, déjections animales. Les eaux de ruissellement qui pénètrent par les avaloirs dans les réseaux pluviaux sont ensuite fréquemment contaminées par des arrivées d'eaux usées domestiques correspondant à des erreurs de branchement en réseau séparatif et aussi par la remise en suspension de particules déposées lors d'événements pluvieux antérieurs. Les principaux polluants mesurés sur les eaux de ruissellement en milieu urbain sont les matières en suspension (MES), les matières organiques (DCO), les métaux (zinc, cuivre, plomb...) et les micro-organismes (bactéries et virus). ■

DOSSIER

La lente maturation du droit en matière d'eaux pluviales

Les eaux pluviales sont caractérisées par leur seule origine naturelle selon la jurisprudence. Dès lors ne constituent plus des eaux pluviales celles mélangées à des effluents industriels soumises le cas échéant à la réglementation régissant les installations classées, pas plus que celles mélangées à des eaux ménagères et/ou des eaux vannes lesquelles suivent le régime des eaux résiduaires urbaines.

Prééminence de la propriété

Le code civil a traité des eaux pluviales tant en raison des avantages qu'elles peuvent procurer (appropriation - art. 641) qu'en regard aux inconvénients qui peuvent en résulter (servitude d'écoulement - art. 640, égout des toits - art. 681). A l'époque les intérêts liés à la propriété prévalaient.

Un siècle et demi plus tard, la lutte contre la pollution des eaux motiva l'adoption de la loi n° 64-1245 du 16/12/64 s'appliquant : «... à tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques... » (art. 1). En 1975, un arrêté ministériel (tardif) précisa le régime d'autorisation applicable aux rejets effectués dans le milieu naturel selon la qualité et la quantité des effluents, la vocation du milieu récepteur, son degré de pollution... Le rejet d'eaux pluviales nécessitant leur maîtrise préalable, le droit ne s'intéressa qu'aux eaux pluviales canalisées. Mais considéré comme non polluant leur rejet échappait au régime institué et n'entrait pas en considération lors de la détermination des objectifs de qualité des milieux aquatiques.

La prise en considération tardive des eaux pluviales

L'application lacunaire de la réglementation et la poursuite de la dégradation des milieux aquatiques motivèrent l'adoption de la loi n° 92-3 du 3/01/92 modifiant et complétant le corpus juridique sur l'eau. Les communes sont désormais obligées de délimiter les zones où l'imperméabilisation des sols sera limitée et où les eaux pluviales et de ruissellement seront maîtrisées ainsi que les zones où leur collecte, stockage et traitement éventuels permettront de ne pas nuire à l'efficacité des dispositifs d'assainissement (art. 35-III). Par ailleurs, les collectivités peuvent engager des travaux justifiés par



Les équipements de stockage des eaux pluviales sont imposés par la loi. Leur installation et les travaux de terrassements sont souvent discutables dans les bas-fonds et les zones humides.

l'intérêt général ou l'urgence afin notamment de maîtriser les eaux pluviales et de ruissellement (art. 31). En outre la loi soumet à un régime de police - autorisation/déclaration - un ensemble d'installations, ouvrages, travaux et activités énumérés dans une nomenclature. Celle-ci envisage le rejet des eaux pluviales dans les eaux superficielles, la création d'une surface imperméabilisée de plus de 5 ha... Le préfet de département pourra fixer des objectifs de réduction des flux polluants par temps de pluie afin de protéger des milieux récepteurs sensibles ou en raison d'activités ou usages exercés en aval. La non-rétroactivité de certaines dispositions en limitera cependant l'intérêt, jusqu'à ce que des pollutions par leur gravité ou fréquence ne mettent en exergue les points noirs et provoquent l'action des pouvoirs publics.

Vigilance

Ces mesures sont de nature à résorber une partie de la pollution véhiculée par les eaux pluviales. Toutefois l'expérience nous incite à rester vigilants vis-à-vis de l'exercice par l'Etat de sa mission de police des eaux. La volonté politique et l'application de la réglementation ne suffisent pas, les moyens financiers doivent suivre. L'investissement estimé de 80 à 100 milliards de francs est comparable à celui nécessité par les eaux urbaines résiduaires. Le coût des travaux préoccupe les collectivités locales déjà sollicitées pour les eaux résiduaires, les déchets... Souhaitons que ce chantier évolue pas au gré de la météorologie ! ■

DOSSIER

Pollution par ruissellement

Un exemple brestois : le bassin versant de Stang Alar

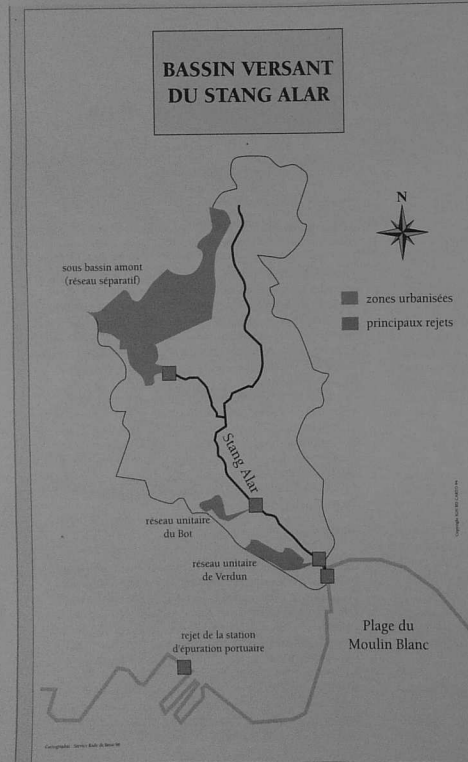
Le réseau séparatif d'eaux pluviales étudié à Brest draine un bassin versant de 184 ha imperméabilisé à 50 %. Il abrite une zone d'activités commerciales et industrielles, une zone d'habitat dense et une zone résidentielle. La population sur ce bassin est de 4 700 habitants.

Des anomalies de branchement

Le réseau pluvial collecte aussi des eaux souterraines qui représentent un débit moyen variant selon la saison entre 20 et 30 l/s. Le collecteur principal, d'un diamètre de 2 mètres à l'exutoire du réseau, présente une pente moyenne de 3%. Les concentrations en matières organiques, en azote ammoniacal, en phosphates et en germes témoins de contamination fécale, faibles en période nocturne, augmentent durant la journée, ce qui traduit l'existence de rejets d'eaux usées domestiques au sein du réseau. Ces apports proviennent d'habitations raccordées par erreur au réseau pluvial. L'existence de ces «mauvais branchements» est loin d'être exceptionnelle et leur éradication suppose des visites fréquentes des collecteurs par les techniciens de l'assainissement. Ils localisent ces anomalies et informent les habitants de leur obligation de se raccorder au réseau. Les collecteurs pluviaux rejetant dans la grande majorité des cas leurs eaux directement dans le milieu récepteur, l'identification de ces anomalies représente une priorité en matière de collecte. Dans l'exemple étudié, les eaux du réseau par temps sec sont, pour les raisons précitées, dirigées vers le réseau d'eaux usées.

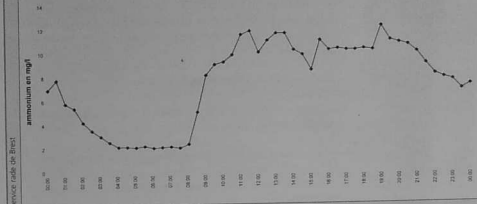
Variations brutales de débit

Quelques minutes après le début de la pluie, dès que le débit dépasse 60 l/s, les eaux du collecteur se déversent dans le ruisseau du Stang Alar, celui-ci aboutissant ensuite dans la rade de Brest au niveau de la plage du Moulin Blanc. Le temps de réponse à une pluie en terme de débit à l'exutoire du réseau est extrêmement rapide, puisqu'il se situe aux environs de 10 minutes. Les variations de débit sont très brutales et pour une pluie de période de retour (fréquence) mensuelle, le débit de



DOSSIER

Evolution des concentrations en ammonium dans le collecteur pluvial par temps sec



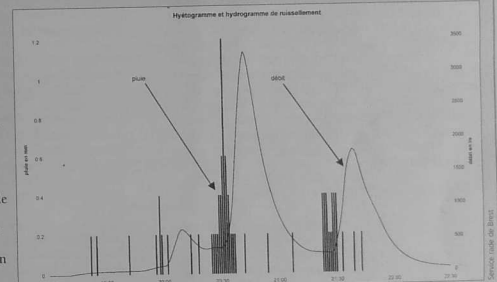
le site pour quelques paramètres classiques de pollution lors d'une pluie d'intensité moyenne faisant suite à une durée de temps sec de 8 jours sont les suivantes : les matières en suspension (MES) dépassent les 500 mg/l, ce qui se traduit par une eau de forte turbidité. Ces matières en suspension piègent la plupart des polluants associés aux eaux de ruissellement, à savoir les matières organiques (DCO = 430 mg/l), les métaux (zinc = 3,2 mg/l ; cuivre = 134 µg/l ; plomb = 141 µg/l) et les hydrocarbures (10 mg/l). Les substances

dissoutes telles que nitrates, ammonium et orthophosphates ne sont pas représentatives de ce type de pollution et l'évolution de leurs concentrations au cours d'une pluie témoigne d'un phénomène de dilution des eaux caractérisées par temps sec avec les eaux de pluie.

pointe atteint 2 m/s, le volume total d'eau rejeté étant d'environ 10 000 m³. Le ruisseau au niveau du point de rejet présente un débit moyen de 20 l/s et atteint 100 l/s à son exutoire en mer. Ainsi, sur le seul plan hydraulique, les perturbations apportées au milieu aquatique lors d'événements pluvieux d'intensité moyenne, sont déjà considérables.

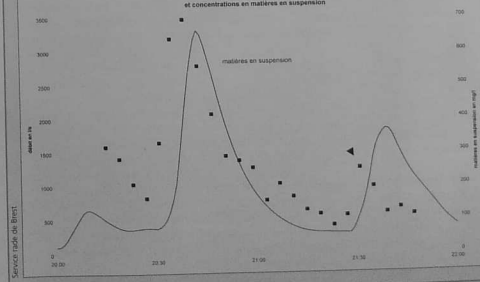
Les matières en suspension piègent les polluants

Les niveaux de concentration en divers polluants varient considérablement d'une pluie à l'autre en fonction de la durée de temps sec précédant la pluie (accumulation progressive de dépôts solides sur les surfaces imperméabilisées) et de son intensité (décochage des dépôts et remise en suspension de sédiments). Au cours du même événement pluvieux, les teneurs en polluants varient également et contrairement à une idée encore largement répandue, celles-ci ne sont pas maximales en début de pluie (hypothèse du premier flot chargé) mais au moment où la pointe de débit est atteinte. A titre d'exemple, les valeurs de concentrations mesurées sur



Des tonnes de matières polluées déversées par à-coups

Hydrogramme de ruissellement et concentrations en matières en suspension



A partir des concentrations en polluants et des débits mesurés pour une vingtaine de pluies d'intensité et de durée variables sur le site d'étude, il a été possible d'établir des relations donnant les charges de pollution rejetées en fonction des caractéristiques des pluies. Un bilan annuel des volumes d'eau de ruissellement et des quantités de polluants rejetés par le collecteur a pu être réalisé de la sorte pour l'année 1995 à partir des relations établies empiriquement. Pour un volume d'eau rejeté de 480 000 m³, les charges rejetées s'élevaient à 73 tonnes de matières en suspension (MES), 44 tonnes de matières orga-

DOSSIER

niques (DCO), 5 tonnes d'hydrocarbures et 210 kg de zinc. Sur les 348 pluies enregistrées cette année-là (seules les pluies ayant donné lieu à un rejet dans la rivière sont prises en compte), seulement neuf d'entre elles sont responsables de 25 % de la pollution totale rejetée.

Des flux de pollution importants

Pour mieux appréhender l'importance de ce rejet, on peut comparer, toujours sur une même base annuelle, les charges spécifiques de pollution (exprimées par hectare de bassin versant urbain collecté) avec celles issues d'un déversoir d'orage en réseau unitaire et d'un rejet de station d'épuration de l'agglomération. On s'aperçoit alors que pour une même surface de bassin versant, ce sont les rejets pluviaux stricts qui apportent le plus de MES au milieu récepteur et que leur contribution à la pollution organique se révèle être du même ordre de grandeur que les autres rejets urbains. La comparaison des flux en métaux n'a pas été effectuée sur l'agglomération bretonne mais les données bibliographiques indiquent que pour ce paramètre spécifique de la pollution pluviale, les flux rejetés sont de 5 à 10 fois supérieurs à ceux produits par les stations d'épuration. Sur une base horaire, la charge de pollution apportée par les eaux de ruissellement devient en moyenne 50 fois plus importante que celle véhiculée par les eaux usées pour les MES, et 2 000 fois plus pour les métaux. Sachant qu'une pluie de fréquence semestrielle peut apporter à elle seule 10 % de la pollution pluviale annuelle, on devine aisément l'ampleur des perturbations qu'elle provoque sur le milieu.

Un impact bactériologique certain

Une estimation des flux de germes témoins de contamination fécale (coliformes thermotolérants) rejetés montre que les eaux de ruissellement pluvial peuvent compromettre la qualité sanitaire du milieu récepteur. Elles présentent des teneurs en germes inférieures à celles mesurées dans les rejets unitaires mais égales ou

supérieures à celles qui caractérisent les eaux usées traitées biologiquement en station. En raison des forts volumes mis en jeu, les flux bactériens pluviaux mesurés doivent donc impérativement être pris en compte si l'on cherche à protéger des usages de l'eau tels que la baignade ou la conchyliculture.

Effets immédiats et différés

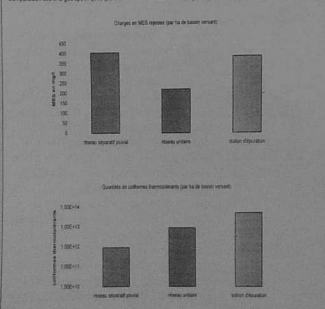
Les effets immédiats liés au ruissellement, souvent qualifiés d'effets de choc, sont :

- l'augmentation importante du débit des cours d'eau qui perturbe le milieu du fait de l'accroissement des vitesses d'écoulement et de la remise en suspension des sédiments,
- la forte turbidité des eaux et l'envasement du lit des cours d'eau consécutif à l'orage,
- la consommation d'oxygène dissous par les micro-organismes qui oxydent la matière organique rejetée. Il s'agit sans doute de l'impact le plus évident parce qu'il est facile à mesurer (sonde à oxygène) et que ses répercussions catastrophiques sur la faune (mortalités piscicoles notamment), sont très visibles.

On connaît également des effets différés de la pollution pluviale résultant de l'accumulation d'hydrocarbures et de métaux lourds dans le milieu (essentiellement du zinc, du plomb et du cuivre). Le zinc qui peut se trouver à des concentrations dépassant le mg/l au moment du pic de pollution (quelques minutes ou dizaines de minutes) paraît être le métal le plus biodisponible, le plomb étant fortement lié aux suspensions et le cuivre fortement complexe. Les seuils de létalité du zinc (ou du plomb) pour les salmonidés pour des durées d'exposition inférieures à la journée sont supérieurs au mg/l. Il y a donc peu à craindre des métaux en terme de mortalité rapide. Cependant des effets de longue durée sont possibles sur les organismes. Ainsi par exemple, le mouvement des berniques est réduit par des concentrations de zinc de seulement 10 µg/l. De plus, les effets de synergie entre micropolluants étant très mal connus, il est probable qu'il existe des effets physiologiques sur de nombreux organismes. Une évaluation plus globale de l'impact par le biais des indices biotiques confirme en effet l'impact de cette pollution, tout du moins lorsque le rejet pluvial correspond à un bassin versant urbain de dimension suffisamment importante (supérieure à 50 ha).

En plus des perturbations apportées aux écosystèmes, la pollution pluviale peut également compromettre certains usages qui réclament une bonne qualité sanitaire des eaux. Le lessivage des déjections d'origine animale explique les fortes teneurs en germes témoins de contamination fécale mesurées dans les effluents pluviaux (entre 10⁴ et 10⁶ coliformes thermotolérants). Ces teneurs, bien que 10 à 100 fois plus faibles que dans les rejets unitaires par temps de pluie, sont associées à des volumes d'effluents toujours très importants. De ce fait les flux bactériens véhiculés par les eaux pluviales peuvent suffire à compromettre des activités telles que la baignade ou la conchyliculture en l'absence de toute autre source de pollution. ■

Comparaison des charges spécifiques (par ha de bassin versant drainé) rejetées par les différentes structures d'assainissement



DOSSIER

Comment réduire la pollution pluviale ?

Une panoplie de solutions alternatives

Traiter coûte cher

La majeure partie de la pollution apportée par le ruissellement étant liée aux matières en suspension dans l'eau qui présentent une bonne aptitude à décanter, il a paru naturel de s'orienter vers des dispositifs de séparation solide/liquide. La décantation en bassin (décantation extensive) exige des ouvrages particulièrement volumineux nécessitant un stockage pendant plusieurs heures des eaux de ruissellement. Pour cette raison, les techniciens privilégient la mise au point de traitements au fil de l'eau (en continu) qui permettent à la fois d'accélérer les vitesses de traitement et de réduire les dimensions et les coûts des ouvrages. Parmi les techniques actuellement proposées, on peut citer :

- la décantation par écoulement helicoidal dans des cuves circulaires. Elle permet d'allonger le chemin parcouru par les particules dans l'ouvrage et de séparer un débit très pollué que l'on dirige vers la station d'épuration, d'un débit beaucoup plus important mais peu pollué qui est évacué dans le milieu naturel ;

- la décantation lamellaire.

Cette technique classique est couramment utilisée pour le traitement d'eaux usées ou d'eaux potables. Elle consiste à faire passer l'effluent au travers de plaques parallèles inclinées qui augmentent la surface de décantation et facilitent la récupération des boues. De façon à accélérer encore le traitement, une étape physico-chimique précédant la décantation peut être rajoutée.

Le coût de tels dispositifs de traitement reste très important et ne permet pas d'envisager actuellement leur généralisation. Ainsi, pour le bassin versant urbain étudié (184 ha imperméabilisés à 50 %), le coût global « génie civil + équipement » d'une unité de décantation lamellaire avec une étape préalable de floculation, dimensionnée pour traiter une pluie de période de retour égale à 5 ans, est estimé à 31 ME. Ces traitements ne permettent pas de réduire de façon significative les bactéries présentes dans les effluents. Seule une étape supplémentaire de désinfection (rayons ultra-violet ou autre technique) permettrait d'obtenir ce résultat.

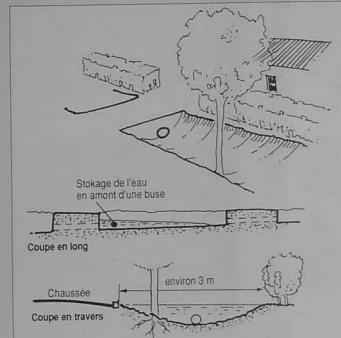
Une généralisation des traitements de la pollution pluviale en aval étant difficilement envisageable pour des raisons financières, il paraît souhaitable de s'orienter vers des techniques alternatives (techniques compensatoires) qui permettent de limiter le ruissellement en amont et de faire des économies sur les réseaux en diminuant leurs dimensions. Ces techniques mettent en œuvre trois principes : le stockage, l'infiltration et la réduction de l'imperméabilisation. Les toitures aménagées

pour des stockages temporaires de quelques centimètres d'eau de pluie permettent, par exemple, une restitution différée de l'eau sur plusieurs heures. Le Japon et les États-Unis utilisent déjà cette technique depuis plusieurs années.

Les tranchées drainantes qui recueillent les eaux de ruissellement dans une structure poreuse parallèle à la direction du ruissellement restituent celles-ci lentement par un drain en fond de tranchée. Il existe également des tranchées d'infiltration qui permettent d'évacuer les eaux vers le milieu non saturé. Les noues permettent d'accroître l'infiltration sur les

espaces verts collectifs et, en terrain imperméable, leur rôle peut être assimilé à un bassin de retenue servant à écarter les débits. Les chaussées poreuses utilisent des matériaux poreux pour stocker l'eau et la restituer soit par infiltration, soit par un débit régulé vers un exutoire. Les bassins, solution la plus utilisée pour maîtriser les eaux de ruissellement, peuvent être soit secs, soit en eau. Ils sont placés à l'exutoire de bassins versants imperméabilisés de petite dimension.

La panoplie des solutions alternatives est grande et leur mise en œuvre peut permettre de réduire les dimensions des réseaux séparatifs pluviaux structurants. La collectivité, via sa politique prospective d'aménagement (POS) et à l'occasion de la délivrance des autorisations d'occupation des sols, peut contraindre les aménageurs à mettre en place des moyens de rétention des eaux de pluie et de compensation de leurs effets, à partir d'un certain taux d'imperméabilisation des surfaces aménagées. Ainsi, la Communauté Urbaine de Bordeaux a imposé aux aménageurs de réaliser dans les zones nouvellement urbanisées des équipements permettant de limiter le débit de ruissellement sortant de la parcelle à un niveau inférieur ou égal à celui constaté avant le nouvel aménagement. ■



Les noues : un exemple de solution alternative bien adaptée pour les espaces verts.

DOSSIER

Un choix délicat

Les charges de pollution apportées par les eaux de ruissellement dans le milieu sont du même ordre de grandeur que celles provenant des stations traitant les eaux usées domestiques. Par contre, les rejets pluviaux étant par nature discontinus, les concentrations et surtout les flux en polluants dépassent largement sur une base journalière ou horaire celles qui caractérisent les eaux usées. Contrairement à ce qui était couramment admis, la totalité des eaux de ruissellement d'un épisode pluvieux participe à la dégradation du milieu récepteur et pas seulement le premier flot. Un traitement efficace de cette pollution en aval ne peut être envisagé qu'avec des ouvrages capables d'intercepter l'ensemble du flot. Toutefois, si de tels traitements existent, ils restent extrêmement coûteux dans leur mise en œuvre et sont rarement utilisés par les collectivités. Les techniques alternatives qui limitent le ruissellement en amont réduisent à la fois les débits d'eaux pluviales et la pollution associée. Elles permettent de reporter une partie

des dépenses vers l'aménageur, ce qui les rend très intéressantes pour les collectivités. Cependant, la multiplicité des solutions et des combinaisons possibles rend difficile le choix de ces aménagements qui doivent être adaptés aux contraintes et aux risques locaux (nappes phréatiques vulnérables, risques de pollutions accidentelles susceptibles de colmater les structures poreuses, contraintes d'entretien, ...). Le recours à ces solutions peut être efficace, particulièrement dans le cas de zones en voie d'urbanisation, mais réclame de la part des collectivités une réflexion globale qui intègre l'ensemble des données sur le milieu et l'assainissement pour trouver au cas par cas les réponses les mieux adaptées. Outre cette démarche de planification prospective, les collectivités doivent s'engager dans une démarche de qualité qui seule permettra de prévenir les erreurs de raccordement en réseau. Mais la pollution générée par les eaux pluviales et leurs effets sur le milieu aquatique ne sera réellement limitée que par une synergie entre les services de l'Etat et les collectivités. ■



Que fera-t-on demain des boîtes de curage des bassins de retenue d'eau pluviale, contaminés notamment en métaux lourds ?

Ce dossier a été réalisé par :
Thierry Patris, ingénieur-chimiste et Pierre Jallifier, juriste

ÉLEVAGES INDUSTRIELS

600 manifestants à Loudéac début septembre

Spectaculaire rassemblement contre une porcherie industrielle

La Confédération Paysanne et ses alliés de la coordination Eau pure ont protesté début septembre à Loudéac contre la politique visant à favoriser les élevages industriels. Leur manifestation devant une porcherie géante de Loudéac a rassemblé 600 personnes. Elle a bénéficié de retombées considérables dans la presse régionale et nationale. Le mouvement paysan, les écologistes et les consommateurs ont remporté une victoire mémorable dans le conflit qui les oppose au lobby porcin.

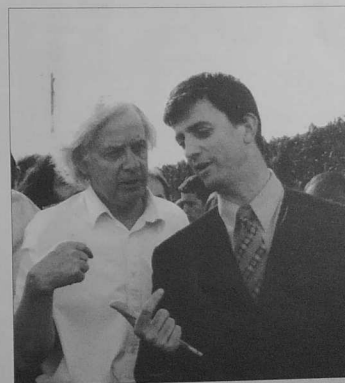
Des consommateurs du collectif Eau Pure, des protecteurs de l'environnement et des agriculteurs de la Confédération Paysanne se sont réunis samedi 13 septembre à Loudéac (22) pour protester contre les abus du système actuel. Plus de 600 personnes se sont retrouvées chez un agriculteur dont l'élevage porcin dépasse l'effectif autorisé (500 truies illégales) et que l'Etat serait pourtant prêt à amnistier dans le cadre du PMPOA⁽¹⁾. Ambiance bon enfant dans le défilé qui se dirige vers l'élevage Le Bihan-Gloux. Devant la ferme, les hauts parleurs de la Confédération expliquent le but de l'action, le lieu de manifestation ayant été gardé secret jusqu'au dernier moment par crainte de représailles. « Nous avons choisi de manifester contre cet élevage car il dépasse les normes autorisées et car des bâtiments sont opérationnels sans permis de construire. L'exploitant est un recidiviste prêt à être amnistié. En outre, il percevra des subventions publiques pour sa mise aux normes, subventions payées aux deux tiers par le consommateur et le contribuable, c'est à dire nous tous. Nous ne voulons plus être passifs en acceptant la politique laxiste de l'Etat. Si ce dernier a besoin de manifestants pour justifier son rôle de police de l'environnement, nous sommes là... »

Liberté pour les cochons

Une porte est forcée, une porcherie vidée de 200 truies. Taguées "hors la loi", "en trop" ou "sans permis" les animaux, d'abord hésitants devant cette liberté inconditionnelle, reappréhendent à marcher et à vivre dans l'espace de prairie délimité par un cercle de manifestants. « Les pauvres bêtes vont passer un bon moment, se réjouit une manifestante. Elles sont sangleées toute leur vie, sans possibilité de faire aucun mouvement. On ne peut pas imaginer de faire des produits de qualité dans ces conditions ». Les porcelets, eux, restent enfermés dans les bâtiments bombés "Elevage hors la loi - Menteur". Une partie des manifestants se dirige vers la fosse de décontamination de l'exploitation qui surplombe un ruisseau. Vers 17 heures Jacques Maire, directeur du cabinet de Dominique Voynet, rejoint la manifestation. Il annonce que des mesures contraignantes seront annoncées au SPACE⁽²⁾ de Rennes le 18 septembre. Les mesures sont en effet attendues de

tous et le choix de la date de la manifestation n'y est pas étrangère. La région est dans l'attente de ces décisions prises en accord avec Louis Le Penec, ministre de l'Agriculture. « Nous souhaitons des modifications de plan élaboré par l'Etat et la FNSEA en 1993, insiste un agriculteur. 16 milliards de francs d'aides publiques accompagnées de faveurs fiscales permettant aux éleveurs la mise aux normes de leurs bâtiments et financent jusqu'à 60% des travaux. Les élevages les plus importants ont été choisis en premier car potentiellement les plus pollués. C'est logique mais injuste. Quand ce sera notre tour, aux petites unités, il n'y aura plus de possibilité de plan d'épandage ni d'installations de jeunes. »

⁽¹⁾ Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Animale
⁽²⁾ Salon des Productions Animales, Carrefour Européen



Jacques Maire, directeur du cabinet de Dominique Voynet a rejoint la manifestation à 17 heures.

ÉLEVAGES INDUSTRIELS



La manifestation a été organisée avec la Confédération paysanne.

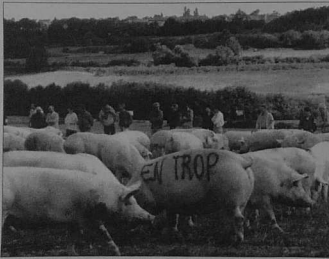
Pas d'amnistie pour les pollueurs

Les manifestants reprochent également aux éleveurs industriels de réclamer une amnistie pour les dépassements de cheptel intervenus entre 1994 et 1996. « Si nous demandons une augmentation de 18 truies dans un élevage en comptant 95 cela nous est refusé », s'indigne l'un d'eux. Dans ces conditions, on peut effectivement considérer que le PMPOA représente une prime à la délinquance. Le cas de l'élevage Le Bihan n'est hélas ! pas rare, et bénéficie de la politique actuelle qui favorise les concentrations industrielles. Mais, d'un point de vue

social, 500 truies illégales, c'est 4 à 5 jeunes agriculteurs qui ne peuvent s'installer. C'est aussi la disparition de petites unités de production. Au point de vue environnemental, plus on concentre les élevages, plus il est difficile de maîtriser les effluents. La ressource en eau déjà gravement atteinte continue à se dégrader alors qu'elle devrait s'améliorer si le PMPOA était efficace. Économiquement, c'est le tourisme, la pêche, les activités littorales qui sont menacées. L'agroalimentaire lui-même sera bientôt incapable de satisfaire aux exigences d'une production de qualité et risque d'être balayé par la concurrence étrangère. ■

Ministres à l'écoute

Cela n'était jamais arrivé en trente ans ! Eau & Rivières a été reçue par le ministre de l'Agriculture Louis Le Pen et ses collaborateurs le 5 septembre à Paris. Une réunion de travail fructueuse, au cours de laquelle nous avons abordé les problèmes des élevages, de l'aménagement foncier et de la réforme de la PAC. Pour ne pas être en reste, Dominique Voynet, ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement a également rencontré l'association le 13 septembre lors de son déplacement à Morlaix-Bretagne. L'occasion pour Eau & Rivières de plaider pour une réforme en profondeur du PMPOA et pour l'extension des mesures agri-environnementales.



BRÈVES DES DÉPARTEMENTS

Charles Doux : 350 000 F d'amende en appel

Eau & Rivières a porté plainte en 1990 contre Charles Doux. Une instruction judiciaire était ouverte pour extension non autorisée de son abattoir de poulets de Châteaulin. Nous avions découvert cette irrégularité en enquêtant sur la pollution de l'Aulne en juillet 1989. M. Doux, conseillé par Me Quimbert (qui représentait également Christian Buson et le pseudo "institut de l'environnement" au procès de Lorient le 13 septembre), avait fait appel de la décision du tribunal correctionnel qui le condamnait à 250 000 F d'amende. La cour d'appel de Rennes a eu la main plus lourde. Le 18 septembre, elle a porté l'amende à 350 000 F, soit 100 000 F de plus. Sans compter les peines complémentaires, les indemnités civiles... et les honoraires d'avocat. La presse régionale n'a pas précisé que Charles Doux est l'un des membres fondateurs du fameux "institut de l'environnement". Nous nous efforçons de réparer cet oubli.

Facéties

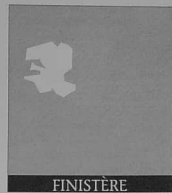
Fin avril les pluviomètres faisaient grise mine et on a prédit au printemps une sécheresse cinquantenaire. En juin, la nature, pleine d'humour, s'est rattrapée : des précipitations jamais vues depuis 50 ans ! Ceci n'est pas équivalent à cela. En juin, l'évapo-transpiration, due à la température élémentaire et à la croissance très active des végétaux, fait repartir dans l'atmosphère la plus grande partie de ce qui tombe, l'empêchant alors de rejoindre les horizons profonds et de reconstituer les réserves naturelles d'eau. En diminuant fortement les flux d'azote au littoral, la sécheresse printanière a eu un effet positif. Les algues vertes qui n'ont pas eu de quoi se nourrir au moment de leur pousse ont été notablement moins abondantes et ont été sur les plages... grâce au ciel. Il reste encore des progrès à faire dans cette direction... grâce aux mesures agri-environnementales.

Bretagne Eau Pure 2 (suite)

Signature à la mi-juillet du quatrième et avant-dernier contrat finistérien de BEP 2. Il concerne le bassin versant de l'Elorn (40 000 habitants et 400 exploitations agricoles). Coût prévu : 161 millions de francs sur cinq ans. Pour les brestois c'est une affaire à suivre de près, car c'est leur principal approvisionnement en eau brute qui est en jeu.

Les riches heures des tribunaux finistériens

Le 12 juin, comparution de Pierre Rannou (Pleyben), président de PORFIMAD (groupe de producteurs de porcs) devant le tribunal de Quimper pour extension illégale de porcherie. Condamnation le 10 juillet à 100 000 francs d'amende ferme et un mois de prison avec sursis (appel en cours). Le 17 juin, comparution pour le même motif de Fernand Morizur (Loc-Eguiner)



FINISTÈRE

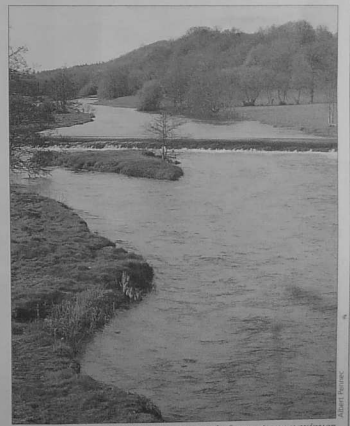
devant le tribunal de Brest. M. Morizur n'avait pas plus obtempéré aux mises en demeure de l'administration. Il a été condamné le 9 septembre à 50 000 F d'amende, avec sursis. Les élevages du sud-Finistère devraient se délocaliser dans le nord pour se mettre à l'abri des juges.

Comble de cynisme

Fin juin, les présidents des sept groupements finistériens de producteurs de porcs annoncent qu'ils s'engagent à se mettre aux normes, c'est-à-dire, en gros, à respecter la réglementation. En échange, ils demandent à l'administration (sans rire) d'avaliser les extensions illicites d'élevages réalisées entre 1994 et décembre 1996 (environ 20 % d'augmentation). La cogestion en agriculture donne parfois de ces idées...

Curieuse étude

Le Conseil régional a confié à un bureau d'étude nimois, une étude de 400 000 F sur le devenir des voies d'eau bretonnes. Mené en dehors de toute concertation avec les associations régionales de protection de la nature, ce travail est en fait une compilation d'études déjà existantes. Elle conclut quand même à un coût minimal impressionnant de 160 millions de francs pour assurer la navigabilité du canal de Nantes à Brest. Helas le cabinet "d'experts" n'a procédé à aucune étude de marché, ni examen d'autre forme de mise en valeur que la navigation. Très regrettable sur la première rivière à saumon de France... ■



Aulne, 160 millions de francs pour naviguer

BRÈVES DES DÉPARTEMENTS

Prison ferme pour Le Hégarat

Jean-Paul Le Hégarat n'a pas convaincu les juges de sa bonne foi. La cour d'appel de Rennes a confirmé le 24 juillet la peine de quatre mois de prison ferme et quatre cent mille francs d'amende infligée par le tribunal correctionnel de Saint-Brieuc (Mr Le Hégarat reste sous le coup d'un autre sursis d'un an, mais il ne fera que 7 mois de prison dans un 1^{er} temps). Cet industriel du porc, ancien administrateur de la Cooperl, est un habitué des tribunaux devant lesquels il comparait pour la troisième fois. Condamné en janvier 94 pour dépassement d'effectifs, il était à nouveau contrôlé par la Direction des services vétérinaires (DSV) au mois de mars et verbalisé pour accroissement illégal de cheptel et utilisation de bâtiments non autorisés. Sa condamnation a fait du bruit dans le Landerneau et au-delà : toute la presse nationale l'a évoquée, et en a profité pour rappeler la situation catastrophique de l'eau en Bretagne.

Marées vertes en baie de Fresnaye

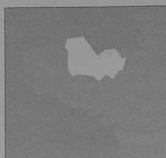
Peut-on limiter les marées vertes en utilisant les zones humides comme autant de stations de dénitrification ? Une expérimentation va être mise en place sur le Frémur pour répondre à cette question. Financée par l'agence de l'eau et les collectivités locales, une telle démarche comporte deux risques majeurs : laisser croire qu'on peut se passer de la lutte contre les causes de la pollution, et considérer les zones humides, dont l'intérêt biologique est considérable, comme de vulgaires et peu coûteuses stations d'épuration. Les eaux du Frémur vont être déviées vers une zone humide de 5 ha, les flux de nitrates et les quantités d'algues vont être mesurés afin d'évaluer l'abaissement de ces pollutions et la diminution des effets sur le littoral.

L'eau qui coule, c'est pas cool !

Une quarantaine de classes primaires, soit un millier d'élèves de toute l'agglomération briochine ont appris au mois de juin comment économiser la ressource en jouant à Gaspido avec les animateurs d'Eau & Rivières. Cette action pédagogique originale a été élaborée en partenariat avec le district de Saint-Brieuc. Elle a suscité l'enthousiasme des enfants qui ont juré de bien fermer les robinets chez eux, et de convaincre leurs parents d'en faire autant !

Départ du préfet

Alain Christnacht, préfet du départe-



CÔTES D'ARMOR

ment depuis 1994, a été nommé début juin au cabinet du Premier ministre. Nous le regrettons, car Alain Christnacht, très attentif à la démarche de notre association et inquiet de l'évolution du problème de l'eau n'avait pas ménagé ses efforts pour faire évoluer les esprits et promouvoir des solutions originales. Nous espérons qu'à Paris, chargé des affaires intérieures, il n'oubliera ni l'eau, ni la Bretagne.

Nouvelles règles anti-nitrates

Le programme de lutte contre la pollution des eaux par les nitrates est quasiment arrêté (avec deux ans de retard par rapport au calendrier européen). Il s'appliquera dès cet automne à tous ceux qui épandent des engrais, des déjections animales ou des boues d'épuration. Il prévoit un allongement de la période d'interdiction d'épandage et fixe un objectif de réduction d'azote minéral de 20 % par rapport à la consommation de 1996. C'est la seule disposition novatrice, d'ailleurs proposée par Eau & Rivières, d'une panoplie réglementaire dont il faudra contrôler attentivement l'application. ■



La malle Gaspido d'Eau & Rivières a enthousiasmé les petits briochins.

BRÈVES DES DÉPARTEMENTS

Observatoire de l'eau

C'est le 17 juillet que le préfet du Morbihan présentait l'état des lieux de la qualité de la ressource en eau du département pour 1996. Une nouvelle fois, on constate un dépassement des 50 microgrammes par litre de nitrate sur l'Evel, la Claie, et l'Oust. Le Blavet, l'Oust et la Claie ont dépassé les normes européennes sur les teneurs maximales en pesticides (0,1 microgramme par litre). En matière d'eau potable, le secteur de distribution de Josselin-Ploermel a été alimenté avec une eau dépassant les normes européennes sur une partie de l'année. Sur cette zone, il est légitime de se poser la question du respect par les industries agro-alimentaires (IAA) du décret de 1971 relatif à la transformation des produits alimentaires destinés à la consommation humaine. L'Etat s'est bien gardé d'aborder ce sujet particulièrement inquietant pour l'image de marque de nos produits et la santé des consommateurs.



MORBIHAN

- la mise en œuvre d'un véritable SAGE intégrant de manière spécifique son affluent le plus pollué, l'Evel ;
- une information complète et immédiate des consommateurs morbihannais sur la qualité des eaux brutes et distribuées ;
- une application sans faille de la réglementation sur l'environnement.

Le remembrement n'aura pas lieu !

Alors que les études préalables étaient budgétées depuis deux ans, le conseil municipal de Lanvégen a désavoué son maire par 11 voix contre 4 sur l'opportunité de remembrer la commune. Les habitants se sont positionnés très en amont de la procédure en mettant en œuvre un débat démocratique à l'échelle de la commune. A la demande de l'ALPEF, association locale de protection de l'environnement à l'initiative de cette mobilisation, Eau & Rivières est intervenue lors d'un débat public au cours duquel une information

complète a été donnée à la population sur les pratiques actuelles en matière de travaux connexes.

Un CDH presque ordinaire

Le conseil d'hygiène du 23 juillet 97 a donné un avis favorable à la station de traitement des liseurs de St Jean Brevelay. Compte tenu des transferts de pollution vers un affluent de l'Oust (la Claie) issue du rejet de l'usine et du possible financement d'une partie du fonctionnement de l'usine par une contribution indirecte du consommateur d'eau et du contribuable (principe pollueur payeur) nous avons donné un avis défavorable à ce projet.



Les surfaces en maïs sont déjà bien développées à Lanvégen.

Le Blavet pollué par les pesticides

L'usine de production d'eau du district de Lorient située sur le Blavet en amont de Hennebont a été arrêtée pendant une quinzaine de jours au mois de juillet pour excès de pesticides (9 fois la norme européenne après traitement pour l'arazine). Cette décision des élus du District de Lorient est motivée par des raisons sanitaires. L'Evel, véritable verrou sur ce bassin versant, continue de jouer un rôle déterminant dans la dégradation de la ressource en eau des lorientais (taux de nitrate supérieur à 50 mg en juin 1997 selon les analyses DIREN). Pour le Blavet, Eau & Rivières demande :

Par ailleurs, nous avons constaté que la représentation des maires au CDH est toujours aussi étonnante : sur l'extension l'élevage Piner (400 têtes N.E. et 300 ha d'épandage) à proximité de la station de pompage de Ferel produisant le «médique» volume de 16 millions de m³/an, et malgré l'avis négatif des 7 conseils municipaux riverains consultés (Arzal, Muzillac, Peaulé, Marzan, Ferel, Le Guerno, Nivillac), Eau & Rivières était bien seule pour s'opposer à cette extension industrielle sur les rives de la Vilaine. ■

BRÈVES DES DÉPARTEMENTS

Barrages réactivés

Ebranlé par la fronde agricole contre le projet de barrage sur le Meu à Gaël, le Conseil général d'Ille-et-Vilaine a décidé de peaufiner la version départementale du schéma régional d'alimentation en eau. Résultat : tous les projets sont réactivés, sauf celui du Meu ! Mais la potabilisation des eaux des barrages déjà construits (mais inutilisés) reste prioritaire : Bois-Joli, Villaumur, même combat !

Le SAGE Vilaine, c'est parti !

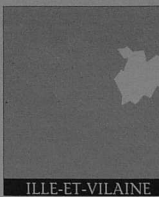
Près de deux ans après avoir arrêté le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), la commission locale de l'eau vient de se mettre au travail. Voilà qui devrait mobiliser tous les acteurs de manière cohérente. L'urgence est là, tant la gestion des eaux de ce bassin gigantesque est dégradée (sécheresses et inondations annuelles, contamination généralisée par les nitrates, les phosphates et les pesticides...).

Marais de Dol : les travaux d'Hercule

Les marais inondent. Qu'on se le dise : cette situation extraordinaire, qui justifie à chaque occasion le déclenchement des procédures d'indemnisation dite de catastrophe naturelle, ne peut plus durer. Le peril ne vient



Mytiliculture et qualité des eaux au Mont Saint-Michel.



ILLE-ET-VILAINE

plus de la mer, mais des travaux hydro-agricoles réalisés sur l'ensemble du bassin-versant ces dernières décennies. Pour mettre un terme à cette situation préjudiciable à la culture du maïs, le Conseil général programme près de 15 MF de travaux d'assèchement, moyennant un nouveau recalibrage de tous les réseaux hydrauliques.

Mytiliculture : vivre avec la pollution

Le développement de l'activité mytilicole dans la baie du Mont St-Michel est lié à la qualité des eaux. Or, le principal centre d'activités est situé au Vivier-sur-Mer, sur l'estuaire de trois rivières littorales : la Banche, le Guyoult et le Cardequin, dont la qualité est souvent médiocre. Afin de faire face aux risques de fermeture momentanée des zones de production rendues insalubres, on va doter le port du Vivier-sur-Mer de bassins de purification de plusieurs hectares. Voilà qui augure d'une amélioration rapide de la gestion des eaux du secteur littoral !

Buson frappe encore

Christian Buson, directeur du cabinet d'études GES et président du pseudo "Institut de l'environnement", poursuit sa guerre sainte au service des industriels de l'agro-alimentaire. Dans le cadre de la régularisation du plan d'épandage d'une laiterie à Marcellé-Raoul, il a soutenu sans succès l'idée selon laquelle l'épandage des eaux blanches était techniquement réalisable 365 jours par an sans préjudice pour l'environnement, et que tout dispositif de stockage serait inutile et anti-économique. Malheureusement, le directeur de la laiterie venait d'être condamné en janvier dernier à l'initiative d'Eau & Rivières pour ruissellement des eaux blanches dans les rivières du secteur. Un contre-exemple malheureux, qui témoigne de la rigueur scientifique des thèses du GES.

Iffendic : le remembrement infernal

Confirmant l'arrêt des travaux décidés en urgence fin janvier dernier, le tribunal administratif de Rennes, saisi par Eau & Rivières, vient d'annuler pour la seconde fois les opérations de remembrement de la commune d'Iffendic. Manifestement, la violation de la règle de droit comme le saccage de l'environnement semblent être de rigueur à la DDAF d'Ille-et-Vilaine. Destruction du bocage, intensification du drainage et aménagements hydrauliques ont largement été achevés en pratique sur des bases parlantement illégales, malgré la diligence des magistrats. ■

BRÈVES DES DÉPARTEMENTS

Régularisation à la hussarde

Le GAEC de Kerfloc'h en Kergrist-Moelou a tenté de faire passer en force une demande de régularisation d'élevage. S'inspirant des groupements porcins du Finistère, il souhaite échapper au cadre actuel du PMPOA et faire "oublier" l'accroissement illégal de ses effectifs intervenu entre 1994 et 1996. Eau & Rivières est intervenue au cours de l'enquête publique pour signaler au commissaire enquêteur que ce dépassement relevait d'une instance judiciaire plutôt que d'une enquête publique.

Glomel: DAMREC toujours

Suite à une demande d'extension, la carrière d'andalou-site de Glomel voit ses deux fosses actuellement exploitées passer sous le régime des installations classées pour la protection de l'environnement. Enquête publique, donc et déposition d'Eau & Rivières. Interrogations sur les impacts du rabattement de la nappe et du transfert d'eau important du bassin du Corong vers celui de l'Elle, ce qui risque fort d'assécher les zones humides du vallon voisin et de mettre en cause la pérennité de la prise d'eau de Mezouët (située sur le bassin du Corong). Demande aussi d'une information complémentaire concernant les risques induits par les rejets de la DAMREC dans le bassin de l'Elle. En effet des études du CSP et un rapport de la DIREN attribuaient à la DAMREC le pH acide et la forte teneur en fer en aval du rejet actuel. Pour l'entreprise, il s'agit de phénomènes naturels imputables à la nature du sol et à de fortes pluies. L'étonnant dans l'affaire, c'est qu'il ait fallu attendre plus de vingt ans pour que l'avis des tiers soit sollicité au cours d'une enquête publique.

Parcours d'obstacles autour de chez Doux

Eau & Rivières a dû faire des acrobaties le 15 juin dernier pour nettoyer les rives du Stanven à Plouray. La société Doux ne l'avait pas autorisée à intervenir sur une des parcelles bordant le ruisseau, un peu en amont de son usine locale. Le chantier s'est tout de même bien déroulé. Faible participation mais bilan positif — un kilomètre de ruisseau et une fontaine nettoyés — pour cette matinée qui s'est terminée autour d'un repas bio.

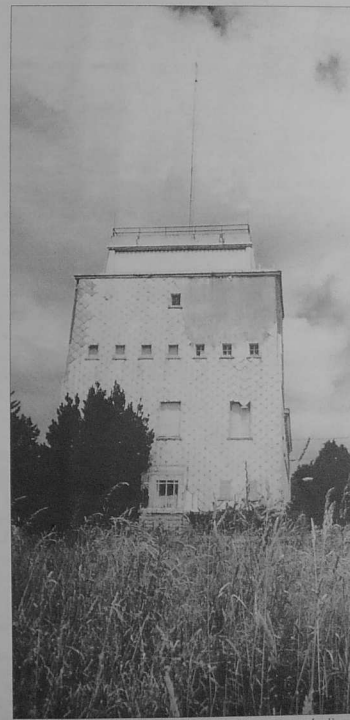
GALCOB

Le projet d'Observatoire régional européen de l'environnement se précise, et le Galcob a adopté le financement de l'étude de faisabilité. C'est un premier pas. L'Observatoire serait chargé de la mise en place d'une banque de données environnementales sur le Centre-Bretagne et de la création d'un outil de pédagogie et de recherche scientifique. D'autre part, les financements du programme européen Leader 2 sont maintenant définis. Les propositions d'Eau & Rivières sur le découpage du Centre-Bretagne en bassins-versants et la mise en place de points de contrôle de qualité des eaux figurent dans les objectifs de ce programme.

Elevage fantôme

A Kergloff (29) un élevage porcain installé à 3,50 m d'un ruisseau fonctionnait depuis une vingtaine d'années sans avoir jamais fait l'objet de la moindre déclaration. La préfecture a demandé la cessation de l'exploitation mais semble néanmoins prête à passer l'éponge en signalant à l'exploitant que « la poursuite de son activité ne peut se faire qu'après obtention d'une dérogation aux prescriptions générales applicables aux élevages porcins, compte tenu de la proximité des tiers et du ruisseau ». ■

CENTRE-BRETAGNE



La station météo des Mintous à Rostrenen : un des lieux possibles pour accueillir le futur observatoire régional.

RICOCHETS

*Le gel tend à l'extrême
les cordes du silence*

*La mer baisse la voix
pour écouter les fleuves
boire en son nom
l'inquiétude des villes*

*L'eau redonne cours
à l'âme transie*

*Sur les versants de la montagne
le givre rappelle à la terre le jour
bon envers ceux qui le saluent
et vont de solitude en solitude*

*Pour approcher le ciel
haut en inquiétude
l'automne secrète
les nuages amis*

*rassemblés autour de la baie
comme une scène improvisée
avec le peu d'acoustique bleue
nécessaire à leur chant*

*Partage des présences
au plus simple de soi
la pluie raviva
les roses tardives*

*L'automne aux mers innocentes
par des tempêtes sans appel
fit de la mort un rythme
du cœur contemplatif*

*Anne José Lemonnier
extrait de
Une langue sauvage
Éditions Rougerie*

Anne José Lemonnier est une poétesse de la région de Châteaulin. Elle a déjà publié quatre ouvrages chez Rougerie (Mortemart 87) : *L'Obole des chemins*, *La Paque des mers*, *Les Portes de la presqu'île*, *Une Langue sauvage* (dont sont extraits les poèmes ci-dessus).

Calligrammes (Quimper) a publié sa célèbre *Lettre à l'océan*.

À LIRE

MOULINS A PAPIER DE BRETAGNE

Par Yann-Ber Kemener

Skol-Vreizh n°13, revue trimestrielle, l'école Bretonne-civilisation.
84 pages ; 20 x 22 cm ; 55 F



Depuis l'installation des premiers moulins à papier au temps de Gutenberg jusqu'à l'ère de l'ordinateur et des emballages en plastique, bien des eaux ont coulé dans les rivières bretonnes. Le numéro 13 de la revue Skol-Vreizh regroupe les informations relatives à cet artisanat devenu industrie, et dont les nombreuses mutations illustrent à leur manière l'histoire de la Bretagne. En plus des cartes de répartition actuelles et passées de ces moulins, on trouve un historique complet de chacun d'eux, ainsi que toutes les techniques utilisées alors (poutrissage, triage, défilage...) pour transformer de vieux chiffons en un papier de première qualité. Une activité encore vivante en Bretagne, ses eaux non calcaires étant depuis toujours l'assurance d'un papier plus souple et plus résistant.

LES GRAINES DU JARDIN

Par Jérôme Goust

Editions Nathan ; 160 pages ; 17 x 24 cm ; 129 F



Jérôme Goust, aujourd'hui journaliste et écrivain, a été durant vingt ans producteur de graines et de semences. Il transmet aux jardiniers amateurs que nous sommes tous les secrets indispensables pour réaliser ce vieux rêve : être capable de multiplier ses plantes et faire des semis à partir des graines de son jardin. L'ouvrage détaille de façon claire les mécanismes de reproduction, les moyens de favoriser la production de graines et leur conservation. Il montre aussi comment améliorer les caractères des variétés choisies et comment maintenir les espèces les plus rustiques, anciennes ou locales.

PAPILLONS ET CHENILLES

Par Thomas Ruckstuhl, traduction de Gérard Ch. Luquet.

Edition Nathan ; 240 pages ; 14 x 21,5 cm ; 129 F



Il n'y a plus de papillons. Ce constat est en passe de devenir un lieu commun. Il cache une réalité bien terne : les lépidoptères sont des insectes très spécialisés dont chaque espèce occupe une niche écologique très précise. Très liés à leurs biotopes respectifs, ils sont naturellement soumis à la moindre variation climatique saisonnière. Alors imaginez l'impact que peuvent avoir l'urbanisation galopante, l'agriculture et la sylviculture intensives... Les prairies "pauvres", celles où l'on trouve la plus grande diversité de fleurs, disparaissent sous l'effet des apports massifs d'engrais chimiques et de lisiers. Ce livre a pour but de nous apprendre à connaître, reconnaître et protéger papillons et chenilles. Histoire d'aller au delà du constat.

HYDROLOGIE DANS LES PAYS CELTIQUES

Par Philippe Mérot et Alain Jigorel

INRA Editions (01 30 83 34 06) ; 470 pages ; 14 x 21 cm ;
250 F + 30 F de port



Les pays celtiques (Bretagne, Cornouaille, Ecosse, Galice, Irlande, et Pays de Galles) ont en commun la rareté des eaux souterraines, un réseau hydrographique superficiel dense et un domaine littoral très étendu. L'ouvrage rassemble 47 communications sélectionnées lors du premier colloque interceltique d'hydrologie et de gestion des eaux, qui s'est tenu en Bretagne en 1996. S'adressant à des scientifiques mais aussi à tout gestionnaire ou décideur, il présente des méthodes d'étude in situ ou par modélisation, une évaluation qualitative et quantitative de la ressource en eau, les impacts des activités et aménagements, l'intérêt et le rôle des zones humides, le résultat d'expériences menées pour préserver ou restaurer les milieux aquatiques.

ÉCHO DES MARAIS

Nul n'est prophète...

En juin, la Chambre d'agriculture et la FDSEA 22 programmaient une dizaine de réunions d'agriculteurs en Côtes-d'Armor sur le thème de l'environnement. Jean Salmon, président de la Chambre régionale et vice-président de la FNSEA, était le conférencier vedette de ces réunions. Par un malheureux hasard de calendrier, la préfecture de région rendait publiques au même moment les indicateurs de la qualité de l'eau en Bretagne. Le record absolu d'atrazine (8,4 µg/l) a été atteint en 1996 sur le Frémur à Hénanbihen (22), la commune où Jean Salmon est exploitant. Entre deux réunions en Bretagne, Jean Salmon trouvera sans doute le temps d'en organiser aussi une à Hénanbihen... sur les effets néfastes de l'atrazine.

Médailles

Il n'y a pas qu'à la Cooperl où la communication passe par les médailles. Le Gouessant a créé un prix «*Environnat*» destiné à «*recompenser les actions entreprises par les agriculteurs de la coopérative en faveur de l'environnement*». Ce prix a été solennellement remis, fin juin, par le président Patrick Fairier à quatre éleveurs de porcs. Huit jours plus tôt on apprenait que ce même Patrick Fairier, président du Gouessant, comparait devant le tribunal de police pour dépassement de porcs dans son élevage ainsi que pour non tenue du cahier d'épandage. Le brave homme a expliqué au tribunal que ce dépassement était dû à «*un retard de croissance*». Les cochons avaient sans doute avalé un lot de médailles !

Respiration

Marc Le Fur s'est rendu célèbre pour ses diatribes contre le mouvement associatif (cf. le numéro 86 de notre revue). Il aimait aussi se faire appeler «*le député des cochons*» à juste titre : les 13 cantons de sa circonscription (Loudéac-Lamballe) sont classés en ZES. Au cours d'une porte-ouverte organisée par Technolyse à Pléne-Jugon (22), il a prôné la théorie des trois respirations nécessaires au système : installations de jeunes, développement des élevages, traitement des lisiers, car «*une prise en compte exclusive de l'environnement ferait de la Bretagne une terre de non développement*». Un mois après cette porte ouverte, Marc Le Fur, battu aux législatives, va avoir le temps de respirer à fond le bon air de la campagne loudéacienne.

Stratégie

On pourrait croire les producteurs bretons satisfaits de la peste porcine hollandaise car les cours ont nettement remonté. Rien n'est simple : si le prix du porc remonte, les consommateurs n'achètent plus et les industriels font grise mine. C'est le sens de l'intervention de Bernard Marchand, président de l'Union bretonne des abattoirs de porcs (UBAB), qui souhaite «*un cochon pas cher et abondant*» (Le Télégramme du 18/07/97) et, sous-entendu, produit si possible en Bretagne. Les Pays-Bas découvrent, à la faveur de cette peste porcine, que la concentration des élevages est le facteur aggravant par excellence. La crise passée, les hollandais comptent bien rester à 25% en-dessous de leur potentiel de production initial. 25%, vous avez dit 25% ? Dire que cette part de marché risquerait d'échapper à la Bretagne pour de vulgaires questions d'environnement ! Et nos quatre présidents de Chambres départementales d'agriculture de faire aussitôt le siège du nouveau ministre de l'Agriculture pour tenter d'obtenir le déblocage des extensions en cantons ZES. ■



Un programme éducatif original sur l'eau et l'environnement parce que nous dépendons de l'eau, mais qu'elle dépend aussi de nous.

RICOCHET, c'est un programme évolutif d'éducation et de formation sur l'eau utilisant la pédagogie de projet, la pédagogie de l'alternance et l'approche scientifique.

Ce programme a pour but de permettre à la fois :

- l'expression d'une relation intime à l'eau ;
- la compréhension des concepts (de gestion globale et équilibrée, d'unité de la ressource, de patrimoine commun, de concertation démocratique et de participation citoyenne...).

L'acquisition de ce programme comprend :

- une journée de formation ;
- une malle qui contient : un jeu «*le pays de l'eau*», un classeur de méthode pédagogique ;
- un classeur de ressource et d'activités, un livret sur la pédagogie de projet ;
- l'accès à un système d'échanges et de pratiques ;
- l'accès au réseau «*Ecole et Nature*».

Pour tous renseignements :
Centre d'Initiation à la rivière
22180 Belle-Isle-en-terre
Tél. 02 96 43 08 39
Fax 02 96 43 07 29

Une première : la démolition du barrage de Kernansquillec



Le Léguer : une des plus belles rivières à saumons de Bretagne, mutilée depuis 1923 par un barrage hydro-électrique... En 1995, une première en France, l'Etat décide de démanteler ce barrage.

Un film pour témoigner et pour convaincre que les barrages inutiles qui mutilent nos vallées peuvent être démolis !

Un film d'Eau & Rivières de Bretagne
réalisé par TRÉGOR VIDÉO

En vente par correspondance à Eau & Rivières de Bretagne
Venelle de la caserne - 22200 GUINGAMP

Prix : 60F + 20F de frais de port



Atrazine réservée aux seuls spécialistes

Un décret du ministère de l'Agriculture réserve désormais l'atrazine aux seuls usages agricoles. Nous voilà donc rassurés ! Comme le disait Jean Salmon à Grâces (22), tout est affaire de communication : «*Les gens qui font de la communication à Rhône-Poulenc sont au top, ils font passer leurs produits potentiellement polluants en bien pour la société*». (Écho de l'Argoat 3/07/97)

Multirécidiviste

Le journaliste agricole que nous avions épinglé dans le précédent numéro de la revue vient à nouveau de s'illustrer par un éloge dithyrambique du cochon, intitulé : «*Sous le soleil, le cochon à la cote*» (O-F du 18/07/97). On y apprend que le français mange 36 kg de cochon par an, fournis pour moitié par la Bretagne. On y apprend aussi que la Bretagne a enfin réalisé le rêve de Vauban : faire reculer la misère grâce à l'élevage du cochon ! Pour faire reculer les nitrates, il ne faudra pas trop compter ni sur Vauban, ni sur notre journaliste qui, par ailleurs, ne manque jamais une seule remise de médaille à la Cooperl (Lamballe).

4 MAGNIFIQUES POSTERS POUR FAIRE CONNAITRE
LES RICHESSES DES RIVIERES BRETONNES



TARIFS DES POSTERS (envoyés sous tube protecteur)

Posters 60x80 : "La loutre", "Les libellules", "Le martin-pêcheur", "Les poissons des rivières du Massif Armoricain"
50 F franco l'unité - les 2 posters 60x80 : 80 F franco - les 4 posters 60x80 : 150 F franco.



NITRATES : LA BRETAGNE SUBMERGÉE

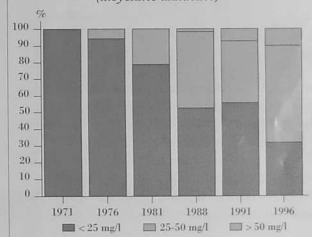
L'eau va mal.

Alors que les rivières fournissent 80 % de l'eau potable des bretons, on les a méprisées, on les a souillées, on les a oubliées. Jusqu'à voir les saumons et les truites s'enfuir à la fin des années soixante, effrayés par tant de pollution. Alors la prise de conscience a commencé, lente et difficile. Nettoyages de cours d'eau, actions contre les pollutions industrielles puis adoption, avec les autres pays européens, de nouvelles normes de protection des consommateurs.

Mais l'on assiste aujourd'hui à une violente remise en cause de ces normes par les lobbies de l'élevage intensif. L'enjeu pour eux est important : supprimer les garde-fous, continuer à concentrer et à industrialiser leurs activités, éviter les coûts de la dépollution. Cette bataille, menée par une minorité de producteurs, est portée par des intérêts puissants. La Bretagne cèdera-t-elle aux puissances d'argent au détriment de la santé publique et du développement harmonieux de toute une région ? Economiquement, socialement, ce serait suicidaire.

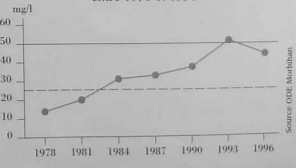
Eau & Rivières espère fermement que le bon sens triomphera et que les pouvoirs publics joueront leur rôle. Qu'ils auront à cœur de préserver notre environnement, notre santé, et l'image de la Bretagne sérieusement malmenée depuis quelque temps.

Pollution des eaux superficielles
par les nitrates en Bretagne
(moyennes annuelles)



Depuis les années 70, la pollution par les nitrates ne cesse d'augmenter. Elle touche aujourd'hui l'ensemble de la Bretagne.

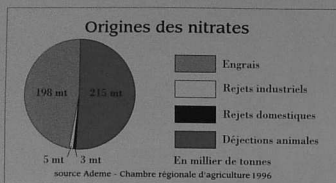
Nitrates sur le Blavet
Concentrations maximales à Hennebont (56)
entre 1978 et 1996



En quinze ans, la pollution du Blavet par les nitrates a triplé.

TROP D'ENGRAIS, TROP DE LISIER

Les nitrates bretons proviennent à 98 % de l'agriculture. Du gaspillage d'engrais minéraux, mais surtout des déjections des millions de porcs, de bovins et de volailles entassés dans les élevages industriels.



Quand l'Etat fait l'autruche

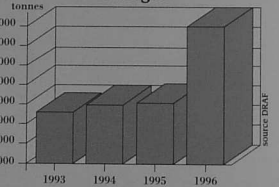
Certains représentants de l'Etat ont toujours refusé d'admettre la gravité de la pollution des eaux. Préfet des Côtes d'Armor en 1988, Raymond Jaffrezou estimait que «pour parler des taux de nitrates, il ne faut pas seulement citer quelques points enregistrés en raison de fortes précipitations». Pédagogue, il expliquait même que «les rivières changent de classe de qualité à l'aval d'agglomérations importantes où chacun sait qu'il n'y a pas de porcheries ou de poulaillers».

En minimisant ainsi l'impact de l'agriculture et des élevages intensifs, Raymond Jaffrezou et ses collègues ont encouragé la fuite en avant des producteurs les moins sérieux.

Des nitrates à tout bout de champ

À l'azote des déjections animales s'ajoute l'azote des fertilisants chimiques. Or, les agriculteurs épandent sur leurs terres beaucoup trop d'engrais.

Consommation d'azote minéral en Bretagne

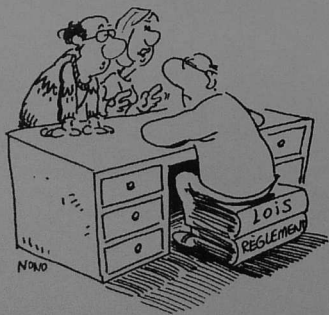


Les ventes d'engrais azotés ont brusquement augmenté en 1996.

Chaque hiver, les pluies lessivent les nitrates en excès et les entraînent dans les sources, les nappes et les rivières. Le phénomène est aggravé par la diminution des prairies au profit du maïs et des céréales, et par la destruction du bocage et des zones humides.

Chaque année, près de 60 000 tonnes de nitrates arrivent à la mer, transportés par les cours d'eau bretons. Un gaspillage fantastique, mais aussi une pollution qui coûte de plus en plus cher à la Bretagne.

Pourtant, certains réclament encore plus d'élevages industriels !



UNE EAU DE MOINS EN MOINS POTABLE

Depuis 1978 et 1980, des directives européennes limitent à 50 mg/l la concentration des nitrates dans l'eau. Dans l'eau du robinet, mais aussi dans les rivières dont elle provient. La France n'a imposé cette norme qu'en 1990, sous la pression d'Eau & Rivières (1).

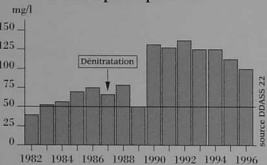
PLUS DE 50 MG/L DE NITRATES : EAU NON POTABLE

Une eau non polluée ne contient naturellement que 2 ou 3 mg/l de nitrates. Les directives euro-

péennes recommandent de protéger la ressource des que sa teneur en nitrates dépasse 25 mg/l. En Bretagne, on n'a pas pris au sérieux ces alertes, et un tiers des captages dépassent déjà la norme de potabilité de 50 mg/l. Alors, on va chercher l'eau plus loin ou plus profond, on mélange les eaux nitratées avec celles qui le sont moins, on dénitratre... Cette fuite en avant retarde les vraies solutions et coûte cher au consommateur, qui dépense 2 000 à 3 000 F/an pour de l'eau embouteillée.

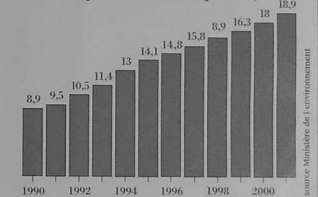
(1) Recours n° 103-64205-0 devant le Conseil d'Etat

La dénitrification : un alibi pour polluer



Depuis la mise en service d'une usine de dénitrification de l'eau en 1987, la pollution de l'eau par les nitrates a nettement augmenté.

Evolution du prix de l'eau en France (en francs constants par m³)



Dépolluer coûte cher. La multiplication des traitements contribue à l'augmentation du prix de l'eau.

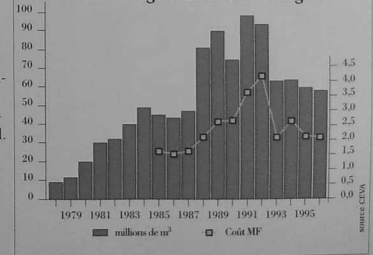
NITRATES ET MARÉES VERTES

Lessivés par les pluies, les nitrates filent vers la mer. Ils nourrissent les ulves, algues opportunistes responsables des marées vertes. Echouées sur les plages, ces algues pourrissent en dégageant une odeur pestilentielle.

Cette pollution d'un genre nouveau touche l'ensemble des côtes bretonnes. Son impact est considérable. Les marées vertes font fuir les touristes, elles occasionnent de grosses dépenses de ramassage et bouleversent l'équilibre naturel du littoral.

Enfin, l'azote favorise la prolifération de micro-algues sur le littoral. Certaines (*Dinophysis*, *Alexandrium*...) sont toxiques, même à faible concentration.

Ramassage d'ulves en Bretagne



La pollution par les nitrates menace l'économie et l'image de la Bretagne

NITRATES ET SANTÉ : LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION

On trouve nitrates (NO_3^-) et nitrites (NO_2^-) dans trois catégories d'aliments : les légumes (salade, radis, céleri, betteraves...), la charcuterie, et l'eau. La dose journalière admissible (DJA) fixée par le Comité Scientifique de l'alimentation humaine de la CEE en 1990 est de 5mg/kg soit 50 mg pour un enfant de 10 kg.

Protégez les bébés !

Si un bébé ingère trop de nitrates (par l'eau, par les légumes), il risque la maladie bleue, la méthémoglobinémie. Les nitrates se transforment en nitrites dans son corps, passent de l'intestin au sang, et empêchent les globules rouges de transporter correctement l'oxygène vers les cellules. C'est l'asphyxie et, au pire, la mort. Au cours des

trente dernières années, quelques cas de décès par méthémoglobinémie ont été signalés, dus à l'eau ou à des légumes trop chargés en nitrates et mal conservés.

Grâce à la norme limitant la teneur en nitrates de l'eau à 50 mg/l, les bébés sont a priori protégés contre ce risque, à condition de leur choisir des légumes cultivés sagement.

Principe de précaution

Des chercheurs de différents pays estiment qu'il existe un lien entre les nitrates et certains cancers (estomac, œsophage, appareil urinaire). Pour la santé de tous, les scientifiques veulent maintenir la norme de potabilité de 50 mg/l. En application du principe de précaution trop souvent négligé ces dernières années.



Des industriels créent un lobby pronitrates TENTATIVE D'INTOXICATION

Si l'on en croit le livre d'un médecin normand publié en 1996 par un curieux "institut de l'environnement", les nitrates seraient «*vraisemblablement bénéfiques pour la santé*».

Renseignements pris, l'institut de l'environnement n'a rien d'officiel. C'est une simple association privée. Sous cette appellation trompeuse se cachent de puissants industriels bretons de l'agro-alimentaire (Doux, Cecab, Floch...) et de l'élevage porcin (Gourvennec...).

Certains ont déjà été condamnés pour atteinte à l'environnement.

Heureusement pour les consommateurs, cette tentative d'intox a échoué. Les experts du Centre international de recherche sur le cancer et du Conseil scientifique régional de l'environnement ont dénoncé les «*raisonnements abusifs*», les «*interprétations erronées, les affirmations gratuites, la présentation tronquée des faits*» et «*une démarche apparentée au révisionnisme*».

LES NORMES NOUS PROTEGENT, PROTEGEONS-LES !