

# POLITIQUE DE L'EAU ÉCOLOGIE ET LONG TERME

Christian Garnier



*Passé par l'Ecole Centrale et Sciences Po, Christian Garnier, 35 ans, est actuellement professeur à l'Ecole Nationale des Beaux Arts et Ingénieur Conseil en environnement. Il travaille depuis quinze ans dans le domaine de la conservation des ressources naturelles et de l'environnement. A ce titre, il a participé avec Louis Armand au 1<sup>er</sup> rapport français sur l'environnement (1970).*

*Il est actuellement secrétaire scientifique de la Fédération française des sociétés de protection de la nature (FFSPN). Il est également l'auteur de l'« Environnement démythifié - Le dossier français »... publié en 1973 par le Mercure de France, et co-auteur avec J.P. Barde de « L'Environnement sans frontières », chez Seghers... Il indique, pour la revue 2000, ce que pourraient être les grandes lignes d'une « politique écologique » de l'eau.*

Avec la mise en place d'un système de lutte contre la pollution des eaux, original, sinon dans son principe, du moins dans son application à un pays entier, la France peut se targuer d'une grande réalisation d'avant-garde dans le domaine de la protection de l'environnement ; de mauvais esprits ajouteraient, la seule... Maintenant, vieilles de près de 10 ans, les Agences financières de bassin ont en effet brassé depuis 1968 des sommes d'argent (1) sans commune mesure avec les dépenses consenties en faveur des autres ressources naturelles, supérieures mêmes aux sommes investies pour l'amélioration de l'environnement en général - actions sur le cadre de vie rural et urbain, etc. Or l'argent reste le nerf de la guerre. Plus précisément, il demeure un excellent témoin de l'authenticité des volontés politiques.

On pourrait donc penser que les protecteurs de la nature ont, pour l'essentiel, tout lieu d'être satisfaits de la politique de l'eau dans ce pays. En fait, malgré l'acquis considérable que représente l'institution d'une mécanique financière décentralisée reposant sur le principe pollueur-payeur, qui a effectivement permis la création de nombreux ouvrages d'épuration des eaux, un certain nombre d'inquiétudes exprimées dès la fin des années soixante (2) trouvent des motifs de plus en plus sérieux de se manifester. Ces inquiétudes se situent à deux niveaux : l'évolution de la lutte contre les pollutions et celle de la maîtrise des ressources disponibles.

Pour le non-spécialiste, le terme de politique de l'eau évoque surtout la lutte contre les pollutions. Plus rarement, il fera penser aussi au développement des réserves disponibles ou à la régularisation des cours d'eau. Une sécheresse ou des inondations de caractère exceptionnel contribuent ici et là à rappeler cet aspect des choses. Pourtant, la conservation et la maîtrise des eaux constituent un volet de la politique de l'eau d'importance au moins égale aux efforts déployés pour tenter de freiner les pollutions. D'ailleurs une très large fraction des dépenses consenties en France au chapitre « gestion de la ressource », servent à financer des travaux en ce sens : barrages, interconnexion des réseaux d'approvisionnement en eau, réalimentation artificielle de nappes souterraines, digues de protection contre les inondations, rectifications de cours d'eau, etc. C'est naturellement à ces ouvrages ou opérations que se réfèrent l'opinion publique et les responsables lorsqu'il est question de maîtrise des eaux ; et, malheureusement, à eux seuls.

## L'altération du cycle de l'eau

Notre société semble, dans le domaine de l'eau comme dans d'autres, frappée de cécité écologique. Un phénomène naturel, aussi simple et fondamental que le cycle de l'eau, est apparemment totalement occulté au stade des décisions politiques : dépenses publiques, réglementation, planification. Est-il possible que l'on en soit arrivé à oublier que tout le système des ressources en eau douce repose sur cette évidence : l'eau tombée du ciel sous forme de pluie, de grêle

ou de neige (3), une fois parvenue au sol, ruisselle ou s'infiltre dans la terre, avant de parvenir dans les cours d'eau, puis dans la mer, si elle n'est pas évaporée en chemin ? La réponse, pour l'heure, est pratiquement affirmative.

Examinons d'abord ce qui se passe en zone dite rurale. Par sa superficie, l'espace rural reçoit plus de 90 % des 460 milliards de mètres-cubes de précipitations qui arrosent l'Hexagone en année moyenne. Il est donc clair que l'évolution des sols dans cet espace a un rôle prépondérant dans l'évolution de la circulation des eaux.

## L'artificialisation de l'espace rural et urbain

Pour la majeure part du territoire français, c'est d'abord la physiologie des terres cultivées qui s'est modifiée de façon considérable, et parfois radicale. Le parcellaire a vu ses mailles s'étendre ; singulièrement dans les zones remembrées, où le phénomène de mutation est le plus net, la configuration des parcelles s'est trouvée profondément remaniée en fonction des critères simplifiés d'efficacité d'une forme d'agriculture industrielle primaire. Très souvent sont ainsi apparues de vastes parcelles cultivées, dont la plus grande longueur correspond à la ligne de plus grande pente, munies de systèmes de voies d'accès structurées de telle sorte que les labours, donc les sillons, suivent la même direction !

Du coup, les pluies tombant sur les champs orientés et cultivés de cette manière, ont tendance à ruisseler en dévalant les pentes, surtout lorsque les végétaux ne sont pas encore développés et que la terre est à nu. C'est l'une des causes importantes de la recrudescence de l'érosion, phénomène que le Français croit généralement être l'apanage des pays « sous-développés ». Pour un observateur averti, une érosion pernicieuse se manifeste très clairement dans de nombreuses communes du Bassin parisien, par exemple. La formation de plaques de sédiments fins au creux des vallonnements, qui gênent la croissance des jeunes pousses au printemps, en est un témoignage particulièrement lisible. L'envasement accéléré des petits cours d'eau, et la dégradation de la valeur agronomique des sols de coteau par perte d'humus, en constituent d'autres signes.

L'accélération du ruissellement des précipitations sur les terres cultivées se trouve chroniquement aggravée par des opérations mal conduites qui accompagnent les transformations du parcellaire. Les travaux connexes au remembrement ont été - et restent souvent encore - responsables de graves méfaits à cet égard. La suppression des rideaux de végétation séparant les parcelles, haies, rangées d'arbres, petites friches, bosquets... l'arasement des talus bordant les champs et les chemins, ont pour conséquence de faire disparaître autant d'obstacles à un écoulement trop rapide de l'eau - sans compter les autres conséquences écologiques sur le micro-climat, la faune, etc. La mise en place de fossés et canalisations largement dimensionnés est l'aboutissement logique du processus. L'eau tombée du ciel s'écoule en quantité et à une vitesse croissantes en direction de la rivière, durant les périodes de pluie.

Parfois, ce sont les techniques agricoles qui favorisent directement le phénomène. Le choix des productions végétales - voire animales -, leur mode de récolte, peuvent diminuer l'importance et la durée de la protection par les plantes des sols exploités. C'est le cas de la culture du maïs ou de la pratique du brûlage des chaumes, par exemple. La mécanisation a outrance a également un impact dangereux sur certains sols. Le passage répété d'engins trop lourds entraîne la formation d'une couche compacte en profondeur, ce qui amène progressivement la formation d'une « semelle de labour » de moins en moins perméable. L'abus de labour permet aussi une oxydation trop rapide des matières organiques des sols et leur entraînement accéléré. En définitive, c'est la rivière elle-même qui ne peut plus remplir son rôle normal d'exutoire, étant à la fois encombrée par un excès de sédimentation (ainsi que par des proliférations végétales favorisées par diverses pollutions, engrais notamment) et soumise à des afflux amplifiés. On assiste donc à une multiplication des opérations de « recalibrage », de « rectification », de « aménagements de berges », d'endiguement, ayant pour but d'évacuer au plus vite l'eau vers l'aval, qui détruisent à leur tour la rivière, au lieu de la protéger.

Un autre facteur vient renforcer fortement cette tendance. Alors que, grâce aux efforts d'une poignée de protecteurs de la nature et de fonctionnaires clairvoyants, les grandes « zones humides » continentales de marais, étangs, tourbières... paraissent aujourd'hui un peu moins menacées d'assèchement ou de remblaiement systématique, les petites zones humides, constituées de marais de moindre étendue, de fonds de vallées inondables, de mares, etc. font, eux, l'objet de drainages sans merci. Drainages qui rejettent également à la rivière des eaux qui n'y allaient pas auparavant, en tous cas, pas de manière brutale.

Du côté des terres boisées s'opèrent là aussi des mu-

(1) De 1969 à 1976, les Agences ont collecté 2,5 milliards de francs de redevances qui ont permis de financer des opérations d'un montant de 7 milliards (4,5 pour l'épuration des eaux usées, et 2,5 pour les actions de stockage, transfert, etc.)

(2) Cf. notamment « 2000 », no 15 (1970), et « Le Courrier de la Nature », no 6 (1968), et no 10 (1969).

(3) La rosée constitue une ressource en eau très importante, mais ne rentre pas dans la catégorie de celles directement exploitées par l'homme.



tations importantes qui ne sont pas sans répercussions sur l'économie de l'eau. Dans beaucoup de régions de grande culture, mais aussi dans des régions où l'agriculture industrielle est beaucoup plus récente, les défrichements plus ou moins licites vont bon train. Des bosquets disparaissent, la lisière des bois recule. Ailleurs, la forêt elle-même, si elle ne diminue pas en superficie, change d'aspect. Des coupes rases mettent à nu de vastes étendues, favorisant ruissellement et érosion. A la forêt feuillue, se substituent des plantations de résineux qui produisent une litière d'aiguilles à décomposition lente, sur laquelle l'eau glisse et s'écoule plus aisément que sur l'ancienne litière.

Voyons maintenant ce qui se passe dans les zones dites urbaines et en voie d'urbanisation. Les choses sont encore plus claires et, toutes proportions gardées - il s'agit de 5 à 10 % du territoire -, franchement catastrophiques. Diverses publications font état d'une consommation annuelle d'espace par l'habitat, les routes et les équipements divers, d'environ cent mille hectares par an (1 000 km<sup>2</sup>), soit un cinquième de département français moyen. Que le chiffre soit juste ou non, de très importantes surfaces agricoles ou boisées prennent chaque année une destination urbaine.

Or, dans les agglomérations et jusque dans les villages, sévit une véritable rage de l'étanchéification, de la minéralisation. Partout, la surface des sols se couvre de béton et de bitume. Dans les villes petites et moyennes surtout, la création « d'espaces verts », elle-même, contribue à cette étanchéification, dans la mesure où ce sont des espaces fortement artificialisés qui se substituent à des jardins anciens ou à des potagers, prêts à boire la pluie qui pourrait tomber. Même les berges et le lit des cours d'eau, qui peuvent assez souvent laisser s'infiltrer une partie appréciable du débit, sont bardées de revêtements étanches. Le résultat de ces pratiques se révèle tout simplement désastreux. Ou bien les parties des agglomérations en dépression se trouvent inondées chroniquement, les égouts débordent dans les rues, ou bien il faut construire à très grands frais des réseaux d'assainissement surdimensionnés. En tout état de cause, les cours d'eau qui n'ont pas été transformés en canalisations souterraines se trouvent régulièrement surchargés et sont alors traités comme on l'a dit plus haut.

A l'échelle des grands bassins-versants, les mutations inconsidérées de l'usage des sols conduisent en définitive à deux conséquences inquiétantes. Au lieu de ruisseler relativement lentement et en surface et d'avoir le temps de pénétrer en profondeur, les précipitations ont tendance à se ruer dans les rivières et vers la mer. D'une part naissent des risques accrus d'inondations violentes - lors des inondations de Morlaix, le remembrement et l'urbanisation anarchiques ont été directement mis en cause. D'autre part, la fraction des eaux qui s'infilte se réduisant, l'alimentation des nappes phréatiques et l'humidité des sols connaissent un déficit ; les incidences des sécheresses se trouvent donc considérablement aggravées.

Aussi voit-on s'enfler de façon vertigineuse les dépenses requises par des travaux d'assainissement, de protection contre les hautes eaux, d'irrigation, construction de barrages. Pour une part croissante, nous nous voyons contraints de financer avec l'argent du contribuable ou du consommateur, les substituts technologiques à des services rendus gratuitement par la nature. Le nouvel équilibre du cycle de l'eau coûte et coûtera de plus en plus cher si l'on persévère dans cette voie. En outre, ces substituts présentent souvent de multiples inconvénients, écologiques ou autres. La consommation de terres agricoles, de forêts, de paysages ruraux, ... et la dislocation de communautés humaines par les retenues des grands barrages en fournissent une illustration d'une brûlante actualité.

### **Les lacunes de la lutte contre la pollution**

Il serait facile de se lamenter sur les très nombreuses installations industrielles et agglomérations urbaines qui continuent de déverser leurs déchets pratiquement sans au-

*Une inondation exceptionnelle suffit à rappeler que la maîtrise des eaux est un objectif essentiel  
(Inondations du Gers en 1977)*





cune épuration dans les eaux, que ce soit celles des rivières ou du littoral. Il est néanmoins permis d'espérer que cette forme grossière de pollution ira en régressant. A moyen terme, pour le protecteur de la nature qui combat certes avec énergie les pollutions immédiates, les vrais problèmes sont ailleurs.

De multiples déclarations officielles font état, ces temps-ci, des grands progrès de la lutte contre la pollution des eaux, et affirment que celle-ci est maintenant en recul dans le pays. Il n'est pas douteux que depuis la naissance des Agences de bassin la création de capacités d'épuration a été considérable, et d'autant plus appréciable que la situation de départ était très mauvaise. Toutefois, l'expansion économique de 1968 à 1975 a entraîné une augmentation non moins considérable des quantités de polluants à traiter. D'autre part, le terme de pollution des eaux recouvre en fait une très grande diversité de rejets.

Si les Français rejettent probablement moins de matières organiques d'origine biologique - pollution humaine, animale, végétale -, il n'est nullement évident que l'apport de multiples déchets ou éléments plus ou moins toxiques soit en réelle diminution - pollutions industrielles, agricoles, ménagères, automobile, etc. Personne n'étant en mesure d'établir un bilan, même approximatif, des quantités de métaux lourds, de composés organiques de synthèses toxiques ou mutagènes, d'azote ou de phosphore, d'hydrocarbures, de sédiments, de virus et de micro-organismes, de calories, ... effectivement rejetés dans les eaux du fait des activités humaines - éventuellement par la voie de la pollution atmosphérique -, la prudence reste de mise. Et ceci d'autant plus, qu'apparaissent des polluants « nouveaux » aux effets à long terme presque inconnus, notamment ceux produits par une industrie nucléaire nuisante, et jusqu'à nouvel ordre, en expansion extrêmement rapide.

Le fait que certaines des substances incriminées se présentent comme des « micro-polluants », c'est-à-dire en quantités apparemment dérisoires par rapport aux polluants traditionnels n'enlève rien à leur caractère dangereux pour l'homme et les autres espèces vivantes. Cette nocivité tient, entre autres, au phénomène désormais bien connu des recontaminations possibles dans les chaînes alimentaires. Le risque peut également provenir, comme l'ont souligné notamment les travaux de radioécologie du CEA, de la possibilité d'un déstockage plus ou moins brutal de micropolluants accumulés dans les sols ou les sédiments, à la suite d'un changement des conditions du milieu, par exemple une nouvelle forme de pollution.

L'origine de ces « micro-polluants » est extraordinairement variée. Beaucoup d'entre eux circulent de manière difficilement prévisible, empruntant souvent dans un premier temps la voie atmosphérique. Ainsi le plomb ajouté à l'essence peut-il être retrouvé, à l'état de traces certes, mais présent tout de même, dans la neige prélevée sur la banquise ou au sommet du Mont-Blanc. Si cette mobilité est déjà plutôt inquiétante, un autre facteur tend à l'augmenter encore. Ainsi, l'adoption d'une priorité de fait accordée au transport routier fournit un excellent exemple de la dispersion de sources de pollutions diffuses dans des milieux jusqu'à présent relativement indemnes. Si le doublement du programme autoroutier français ne concerne pas seulement de tels milieux, il est certain qu'il contribuera à polluer notablement les sols et les eaux des zones traversées, au moyen de substances variées : le plomb, les hydrocarbures imbrûlés ou lessivés sur le bitume, les composés organiques et métalliques provenant de l'usure des pneumatiques et des chaussées, etc. Plus encore peut-être que par l'élévation des niveaux, la contamination de l'environnement par les micro-polluants fait problème en raison de son extension géographique rapide. L'usage des pesticides en agriculture et sylviculture (défoliants inclus) illustre également ce phénomène.

Mais il ne s'agit pas de micro-polluants. L'accroissement rapide des teneurs en sels nutritifs des eaux de surface devient de plus en plus sérieuse, et concerne des rivières et des étangs qui semblaient jusque là peu

menacés. Parmi ces sels, sels d'azote et de phosphore essentiellement, les nitrates et les nitrites représentent en outre un risque toxique insuffisamment connu, mais assurément non négligeable. Absorbés avec l'eau de boisson ou les aliments, tels quels ou combinés sous d'autres formes (comme les nitrosamines cancérigènes), ils peuvent perturber plus ou moins sérieusement le métabolisme. Les nourrissons et les enfants en bas âge sont ainsi parfois exposés à des troubles graves, pouvant entraîner le décès, connus sous le nom de « maladie bleue » ou méthémoglobinémie, qui correspond à un blocage de la fonction de transport de l'oxygène par l'hémoglobine du sang.

La présence en excès de sels azotés ou phosphatés dans les eaux superficielles ou souterraines tient à des causes variées. En premier lieu, ces sels proviennent de la minéralisation des matières organiques biodégradables d'origine industrielle - usines agro-alimentaires essentiellement ou urbaine - déchets organiques et détergents. Cette minéralisation s'opère soit directement par auto-épuration dans le milieu naturel, soit au niveau d'une éventuelle station d'épuration biologique dont c'est là la fonction principale. Or il faut savoir que la politique française en matière d'épuration des matières organiques non toxiques, c'est-à-dire des eaux usées urbaines et de beaucoup d'industries agro-alimentaires, repose entièrement sur les seuls procédés biologiques. Ceux-ci ont non seulement des rendements limités, et laissent donc passer de 10 à 40 % de la pollution brute amenée à la station, selon le type de station et ses conditions de fonctionnement (mal gérée ou mal conçue, une station peut voir son rendement chuter à moins de 20 %), mais ils produisent des effluents très chargés en azote et phosphore, qui sont rejetés à la rivière. Une proportion variable de ces éléments (de 20 à 40 % pour l'azote et de 40 à 80 % pour le phosphore) reste certes piégée dans les boues de la station. Encore faut-il que celles-ci ne soient pas mises n'importe où en décharge, polluant nappes et cours d'eau, ou même rejetées directement dans ces derniers !

Le phosphore et, surtout, l'azote ont d'autres origines. L'épandage d'engrais azotés, très solubles et facilement entraînés par lessivage s'ils sont appliqués mal à propos ou en excès, est responsable d'une part croissante de la pollution par les nitrates et l'ammoniaque. La tendance à pratiquer une agriculture mécanisée qui facilite l'érosion et qui ne permet pas la reconstitution de l'humus capable de fixer les sels azotés solubles et les oxydes d'azote de l'atmosphère, entraîne un besoin croissant d'apports d'engrais tout en favorisant la lixiviation de ceux-ci. Il y a là une sorte de cercle vicieux qui mène dans certains cas à une stérilisation partielle du sol, et dont le coût final pour l'agriculteur s'avère, en tous cas, très élevé. Aucune station d'épuration ne peut remédier à ces déséquilibres.

### Les « nouveaux » polluants

L'aspect le plus préoccupant de la montée des pollutions par l'azote et le phosphore dans les eaux de surface tient au développement de l'eutrophisation de ces eaux. Les éléments nutritifs en cause favorisent anormalement le développement des végétations aquatiques, et en particulier du phytoplancton. Certaines algues microscopiques se mettent ainsi à proliférer de façon spectaculaire, jusqu'à colorer les eaux - en rouge par exemple, dans le cas d'*oscillatoria rubescens*. Lorsque ces organismes végétaux meurent, ils se décomposent en consommant beaucoup d'oxygène, comme toute biodégradation aérobie. S'ils sont trop abondants, l'oxygène de l'eau peut disparaître totalement, provoquant la mort de tous les êtres supérieurs vivant dans le milieu aquatique, invertébrés, poissons, ... Les lacs et les étangs sont évidemment les plus menacés, mais les rivières au cours lent, aux eaux relativement chaudes, sont également exposées.

Cela pose un problème grave à terme dans les grands bassins sédimentaires comme le Bassin parisien ou le bassin de la Loire, et même dans le Rhône inférieur, compte tenu de la multiplication des ouvrages de régulation. L'extension du drainage et de la canalisation des rivières, la multiplication des barrages, l'accroissement des pollutions en azote et phosphore, le réchauffement des eaux par les industries et les centrales thermiques, ... concourent en effet à la création de masses d'eau faiblement oxygénées, à température élevée, chargées en polluants favorables à l'eutrophisation. C'est ce qui

explique l'apparition dans l'eau de distribution de la région parisienne, au cours du printemps 1977, de la géosmine dont la toxicité n'est pas connue, mais au goût de vase caractéristique. La présence de géosmine secrétée par des algues (cyanophycées) et des champignons (actinomycètes) microscopiques, témoins de l'eutrophisation, n'était sans doute pas sans rapport avec l'existence des grands barrages construits ces dernières années, et notamment le réservoir Seine en service depuis dix ans.

Le développement de l'eutrophisation est d'autant plus préoccupant qu'il peut contribuer à la remise en solution dans les eaux de micro-polluants hautement toxiques qui, en temps normal, sont éliminés par piégeage dans les sédiments des lacs et rivières. En effet, l'eutrophisation se traduit par la disparition complète, chronique ou permanente, de l'oxygène dissous ; et ceci, évidemment, de manière d'autant plus marquée qu'on s'éloigne de la surface. Du coup, les matières organiques déposées au fond sont le siège de fermentations anaérobies intenses, qui peuvent dégrader les molécules complexes sur lesquelles ont été fixés divers micropolluants, métaux lourds et radioéléments notamment.

Une autre forme de pollution massive à l'échelon local et dont on parle relativement peu, est due aux activités de travaux publics et de construction. Les chantiers d'extraction de sables et graviers, d'autoroutes, de rénovation urbaine, d'extensions d'agglomération, de zones industrielles, de stations touristiques, ... sont des sources extrêmement importantes de matières en suspension qui vont colmater les drainages, troubler l'eau et envaser le lit des rivières. En l'absence de protection rapide et efficace, toutes les entailles dans le sol, les dépôts et remblais de matériaux, subissent une érosion intense avec entraînement des particules fines, puis ravinement. Des kilomètres de cours d'eau sont ainsi fréquemment très touchés par la sédimentation, et parfois presque détruits sur le plan biologique.

### Pour une politique « écologique » de l'eau

Au terme de ce bilan écologique très sommaire, et moins optimiste qu'on ne le souhaiterait, faut-il conclure que l'homme ne dispose pas de moyens satisfaisants pour gérer l'eau, et que nous en sommes réduits à accepter comme une amère rançon, les multiples dégradations et risques évoqués ci-dessus ? Assurément pas, et des alternatives plus raisonnables sont offertes. Elles ne sont pas indépendantes. Elles supposent que l'on veuille bien prendre la peine de repenser les problèmes dans une perspective d'ensemble et se donner les moyens de réorienter positivement la politique de l'eau, et les autres politiques qui y sont liées. De toutes manières, nous ne pouvons guère nous offrir le luxe de ne pas nous y attaquer.

Certains éléments d'une politique nouvelle de l'eau font d'ailleurs timidement leur apparition, en ce qui concerne la lutte contre les pollutions. Depuis deux à trois ans, certains progrès ont été en effet esquissés. Les redevances de pollution, établies sur des éléments d'assiette au départ très sommaires, touchent maintenant certains toxiques - « matières inhibitrices » - et la pollution saline. Cette assiette doit être d'une part étendue à d'autres paramètres tels que les éléments fertilisants, les rejets thermiques et les polluants susceptibles de s'accumuler dans les chaînes alimentaires (métaux lourds, radioéléments à longue période). D'autre part, de nombreuses sources importantes de pollution qui échappent encore à toute redevance, devraient y être aussi assujetties : entreprises agricoles et forestières de type industriel, chantiers de construction, autoroutes, etc. Plus généralement, la progression du niveau des redevances qui vient d'être sévèrement freinée à l'occasion du plan de lutte contre l'infla-



tion, devra retrouver dès que possible un niveau raisonnable, permettant notamment de faire payer plus équitablement des pollueurs, publics et privés, manifestement sous-imposés. Ceci n'interdit pas une sévérité accrue de la réglementation, en donnant les moyens financiers de la faire respecter.

Par ailleurs, un effort appréciable a été entrepris en vue de permettre, enfin, un meilleur fonctionnement des stations existantes, par la formation des techniciens chargés de leur entretien. Cependant, de multiples questions techniques fondamentales n'ont pas été réglées. Les Agences de bassin n'ont en principe pas à se prononcer sur le bien-fondé des solutions apportées à la dépollution qu'elles contribuent à financer, ce qui explique sans doute l'inadaptation et la médiocrité de nombreuses stations. Le contrôle pratique des rejets réels des installations polluantes et des agglomérations, ainsi que la police des eaux proprement dite demeurent encore embryonnaires. Le regroupement des pouvoirs de police auprès du Ministère chargé de l'environnement permettra peut-être de progresser.

Au delà de ces problèmes, ce sont probablement les fondements de la politique en matière d'épuration des eaux qu'il importe de réexaminer. Trois points essentiels semblent se dégager. En premier lieu, comme certains n'ont cessé de le réclamer depuis dix ans (4), l'effort doit être porté sur la genèse même de la pollution, en substituant par exemple des procédés de fabrication qui produisent moins de déchets. Un commencement d'action en ce sens peut heureusement être noté.

Il est regrettable qu'un effort comparable ne soit pas poursuivi dans le domaine de la substitution de produits moins polluants à toutes sortes de produits d'usage courant. Par rapport à ses voisins européens, la France a montré une extrême réticence dans l'adoption de détergents biodégradables, et persiste dans cette attitude pour l'interdiction de divers pesticides très dangereux par leurs effets à moyen ou long terme -composés mercuriels, organochlorés, etc. En fait, c'est tout le problème de la dispersion des produits chimiques d'usage massif et des micro polluants qui se trouve posé. Les lacunes de la loi sur le contrôle des substances chimiques, qui vient d'être votée, sont malheureusement considérables. Reste d'ailleurs à franchir le cap incertain des décrets d'application.

En second lieu, et là, les options actuelles se révèlent inquiétantes, il faut probablement éviter une excessive concentration des eaux usées urbaines dans un même réseau de collecte et sur une même station d'épuration. Faute de quoi on aboutit à des aberrations économiques et écologiques comme la station d'Achères en région parisienne. Du fait de la surabondance d'eaux usées à traiter en ce point, la pollution résiduelle correspondant au fonctionnement normal de la station sera équivalente à la pollution brute d'une agglomération de deux millions d'habitants, sans compter l'azote et le phosphore produits par l'épuration du restant. En cas d'incident-flux de pollution toxique, cas relativement fréquent, l'usine devra rejeter temporairement les effluents de 10 millions d'équivalents-habitants ! En outre, le coût des raccordements est tout simplement astronomique. De ce point de vue, il vaut la peine de s'interroger sur les mérites respectifs de l'assainissement collectif et de l'assainissement individuel pour les petites agglomérations et les zones d'habitat à faible densité, en termes de finance et de qualité des eaux de rivière. Ce problème sera-t-il étudié sérieusement en dehors de toute influence des groupes qui dominent totalement le marché, et cherchent uniquement à vendre un matériel destiné à l'épuration collective ?

Troisième et dernier aspect, il apparaît urgent de trouver des solutions aux dysfonctionnements manifestes qu'introduisent dans le cycle de l'azote et du phosphore les procédés actuels. Villes et industries rejettent ces éléments en énormes quantités dans leurs eaux résiduaires et leurs boues d'épuration. Dans le même temps, l'agriculture consomme des tonnages non moins importants d'engrais azotés et phosphatés, qu'il faut produire en consommant beaucoup d'énergie et en polluant l'air et l'eau. Le bouclage des grands cycles écologiques des principaux constituants de la biosphère (carbone, azote, phosphore, oxygène) est assurément l'un des plus graves problèmes qui se poseront dans les prochaines décennies. La réutilisation agricole et forestière des eaux usées chargées de matières fertilisantes demeure encore très limitée et rencontre divers obstacles. Elle sera probablement l'une des principales solutions de l'avenir. Autant s'en préoccuper dès aujourd'hui.

En ce qui concerne la gestion des ressources, et plus précisément l'exploitation et la modification du cycle de l'eau, c'est pratiquement une nouvelle approche que nous devons inventer. Elle impliquera non seulement une révision, peut-être déchirante, de certaines options de la politique de l'eau, mais aussi celle de toute une série d'autres politiques ayant trait à l'exploitation des sols, à leurs diverses formes d'utilisation et, plus généralement,

- **Résultat de la rectification de la vallée de l'Arnon : la rivière a été biologiquement détruite ; une érosion intense se manifeste.**
- **Les Gorges de la Sarenne : encore intactes...**
- **Protéger les zones humides : la Brière en flammes.**





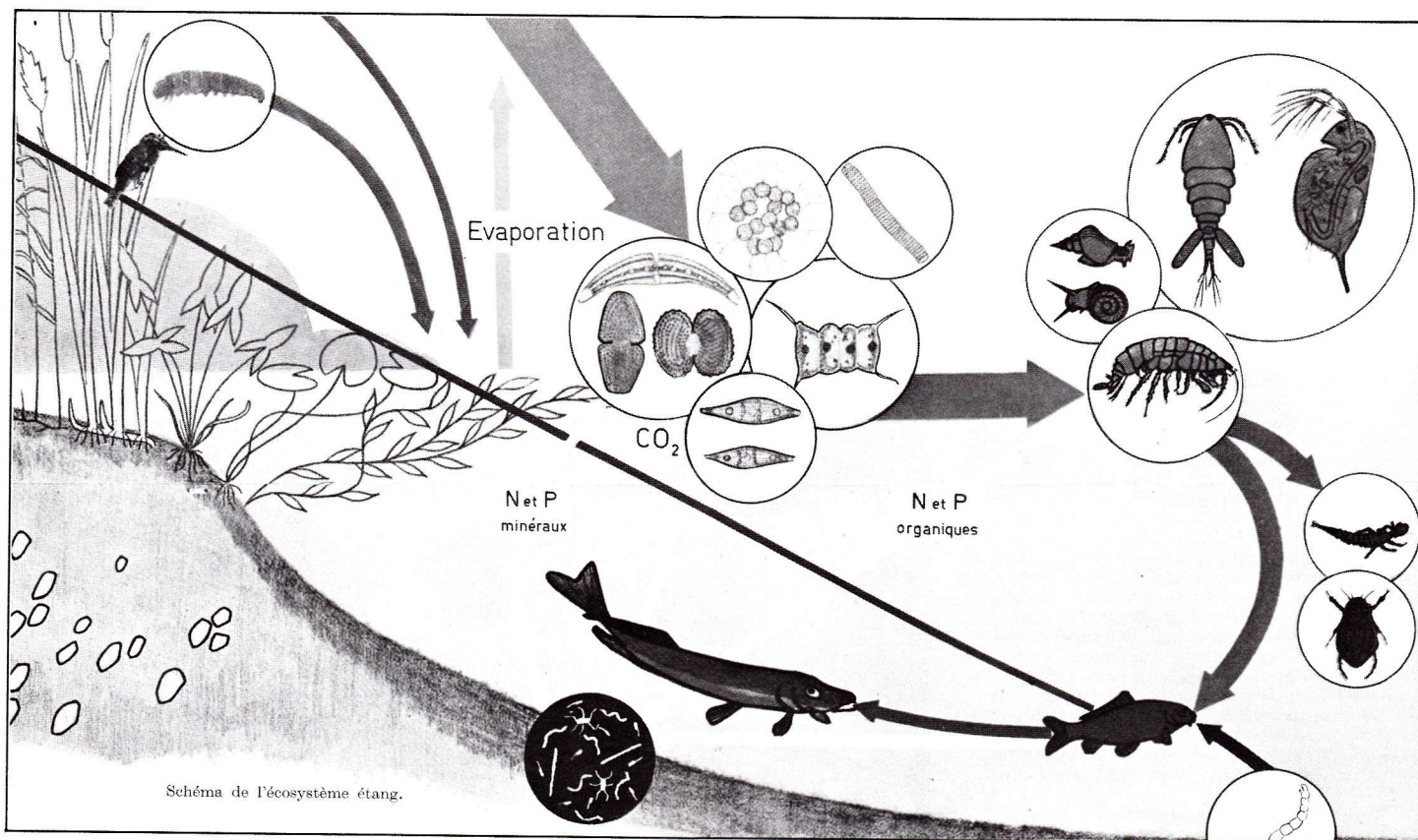


Schéma de l'écosystème étang.

à l'aménagement du territoire.

Pour la politique de l'eau, la question première se pose de savoir si la poursuite de la multiplication des grands ouvrages ne correspond pas aujourd'hui à une vision périmée des choses, extrêmement onéreuse pour la collectivité, et très dommageable pour l'environnement. Sans doute la question doit-elle être nuancée selon les divers grands bassins hydrographiques, mais il faut maintenant étudier très sérieusement les solutions alternatives pour améliorer le stockage des eaux superficielles et souterraines. En outre, la validité des hypothèses de croissance des consommations et utilisation de l'eau n'est-elle pas sujette à caution, ou peut-on accepter ces hypothèses sans discussion ? Un certain nombre de projets de grands barrages sont essentiellement justifiés par les besoins de réfrigération des futures centrales nucléaires. D'autres reposent sur l'idée que l'irrigation agricole se développera sur le mode actuel, sans frein et à un rythme exponentiel. Or les procédés d'irrigation qui se développent, par exemple, correspondent à un formidable gaspillage de l'eau. Ces choix qui se préparent n'ont pas été sérieusement discutés. Il est grand temps qu'ils le soient. Il paraît raisonnable d'instituer un moratoire sur les projets de grands barrages en attendant que des réponses techniquement fondées soient apportées à ces questions, et que des options politiques claires soient prises.

Le second aspect de la politique de l'eau qui appelle des réévaluations urgentes, concerne l'ensemble des aménagements hydrauliques de moyenne et petite importance. Ceux-ci représentent pour l'avenir l'une des voies les plus sûres d'une gestion de qualité des ressources en

eau. Mais, dans l'ensemble, ces aménagements doivent être aujourd'hui réorientés de manière radicale, et viser de nouveaux objectifs, ainsi qu'on l'a vu plus haut.

Les autres politiques remises en cause par la mise en place d'une gestion plus rationnelle de l'eau sont nombreuses et variées. S'agissant de l'espace rural, les actions en matière agricole et forestière sont bien sûr déterminantes. L'amélioration technique des plans de remembrement, et le contrôle strict des travaux connexes constituent l'une des mesures les plus simples à mettre en œuvre. La formation aux problèmes écologiques des agriculteurs, géomètres, conseillers et responsables agricoles reste naturellement une dimension essentielle à développer.

On peut en dire autant en matière forestière. A cet égard, il s'agit de parvenir à une politique beaucoup plus qualitative. Les efforts déployés pour reboiser ici des milliers d'hectares sont susceptibles, du point de vue de l'eau et de l'écologie, d'être pratiquement anihilés par la suppression systématique de quelques dizaines d'autres, si ces hectares supprimés correspondent à des bosquets, bois, friches... enracinés de façon plus diffuse en des lieux stratégiques. La sagesse voudrait que l'on modifie d'urgence les dispositions du Code forestier qui favorisent les « petits » défrichements en cascade, et que des moyens de contrôle sérieux soient mis en place - télédétection aérienne, personnel de surveillance, etc. En outre, l'extension anarchique des surfaces enrésinées au détriment des forêts feuillues ou mixtes, notamment dans les forêts privées, présente de multiples risques et inconvénients, insuffisamment pris en compte dans la

politique forestière.

S'agissant des zones urbaines ou en voie d'urbanisation, on retrouve également deux catégories d'actions à entreprendre. Au niveau de la pratique quotidienne de la construction et de l'aménagement de l'espace urbain, il faut que les divers intervenants, élus locaux, techniciens municipaux, bureaux d'études... soient enfin mieux informés des aspects écologiques - mais aussi paysagers, etc. - de leurs projets et réalisations. Au niveau de la planification à moyen et long termes, il paraît impensable que les documents d'aménagement ou les grands projets d'équipement, ne tiennent pratiquement aucun compte de la conservation des eaux, superficielles et souterraines, pas plus d'ailleurs que de la plupart des autres problèmes d'environnement. L'expérience de tous les jours sur le terrain montre que c'est là une réalité omniprésente, en dépit de quelques tentatives d'amélioration parfois intéressantes, mais très ponctuelles en regard de la masse impressionnante, colossale même, d'opérations et projets en cours - milliers de SDAU et de POS, milliers d'aménagements routiers, électriques... dizaines de milliers de constructions, etc. - qui transforment de jour en jour la physionomie de nos villes et de nos campagnes.

Pour ne citer qu'un seul exemple, les nappes phréatiques encore peu polluées constituent l'une des sécurités majeures de l'approvisionnement en eau de distribution. En cas d'accident grave de pollution dans les eaux superficielles, accident proprement dit, sabotage ou conséquence de conflit nucléaire, réaction imprévisible



des écosystèmes, carence des moyens de traitement habituels des eaux brutes... il est vital de disposer pour une part importante d'eaux souterraines de bonne qualité. Compte tenu de la grande imprécision des documents généralement disponibles, beaucoup de travaux devraient être précédés d'études hydrogéologiques relativement approfondies. Or on constate que même la protection des stations de captage repose sur un périmètre défini réglementairement qui ne correspond en rien aux particularités du site et au mode de réalimentation ! Il n'est guère surprenant dans ces conditions que des extensions urbaines et des équipements variés s'implantent sans aucun souci des eaux souterraines - sans parler des ressources biologiques, archéologiques et autres patrimoines. On voit néanmoins clairement qu'une telle situation n'a rien d'irréversible, pourvu que des objectifs cohérents et bien définis soient poursuivis sur la base d'une réelle volonté politique.

Au travers de l'esquisse sommaire de ces quelques orientations, il apparaît clairement qu'une meilleure gestion des ressources en eau, plus « écologique », suppose deux types d'effort.

En ce qui concerne la politique de l'eau au sens étroit du terme et ses institutions, on a déjà indiqué quelques orientations : extension et renforcement des réglementations, des redevances des Agences financières de bassin, révision et diversification des choix techniques quant au stockage des ressources et à l'épuration des eaux résiduaires, ... Deux points capitaux restent à évoquer.

Le seul espoir de parvenir concrètement à une situation satisfaisante réside dans l'élaboration de politiques intégrées de l'eau à l'échelon des bassins-versants pour chaque rivière de quelque importance, donc au niveau local où se concrétisent les décisions. Les opérations « rivières propres » entreprises depuis deux ou trois ans, par lesquelles des programmes coordonnés d'épuration sur un même cours d'eau et ses affluents ont été mis en place, représentent un premier pas dans ce sens. Mais il s'agit aujourd'hui de généraliser cette approche à tout le territoire, en dépassant la seule optique conventionnelle de l'épuration, et en prenant en compte les aspects abordés dans cet article. Cela ne signifie nullement qu'il faille démembrer les Agences de bassin en une myriade de petites Agences par sous-bassins, comme le souhaitent certains dans l'espoir manifeste d'affaiblir la lutte contre les pollutions. Mais l'on devrait en revanche mettre en place systématiquement des instances de discussion à cet échelon, entre les diverses parties prenantes, où les associations de protection de la nature, les scientifiques réellement compétents et le public seraient sérieusement représentés. Ces « co-

mités locaux de bassin » auraient pour charge de préparer les programmes d'intervention des Agences, et les avis et recommandations aux administrations locales, municipalités, services locaux des établissements publics, entreprises diverses, etc., notamment dans le cadre de l'application - prochaine ? - de la loi de juillet 1976 sur la protection de la nature qui prévoit théoriquement des procédures d'études entièrement nouvelles pour tous les projets ayant des conséquences notables sur l'environnement (études préliminaires, comparaison de variantes, études d'impact, ...). Ils devraient pouvoir se prononcer sur les systèmes d'épuration ou les aménagements hydrauliques proposés, les documents et opérations d'urbanisme et disposer de moyens appropriés pour organiser l'information et la consultation de la population.

Au niveau des six grands bassins hydrographiques délimités tant bien que mal par la loi de 1964, c'est une réforme des Agences et des Comités de bassin qui s'impose, afin d'intégrer la dimension écologique des problèmes de l'eau. Dans les Comités de bassin, il convient de renforcer la représentation des organismes d'intérêt général, publics ou privés, qui œuvrent en ce sens, et de créer une commission technique permanente pour les questions écologiques. Cette commission écologique, largement ouverte aux associations, chercheurs et praticiens compétents aurait non seulement pour mission d'examiner les projets auxquels chaque Agence se propose d'apporter son concours, mais aussi les documents et projets d'aménagement qui ne seraient pas traités à l'échelon local des sous-bassins. Parallèlement, les Agences qui n'emploient à l'heure actuelle pratiquement pas de spécialistes de l'écologie générale et appliquée, doivent se doter des moyens nécessaires et lancer des études en ce sens.

De plus, la raison commande que les Agences évoluent, comme elles ont commencé de le faire pour les déchets, en fonction des exigences d'une coordination de toutes les politiques de lutte contre les pollutions. La mise en place attendue d'une Agence nationale de l'air ne présente guère d'intérêt que si elle débouche sur l'application du principe pollueur-payeur, lequel ne peut être valablement géré qu'à un échelon décentralisé. En raison de leur expérience, les Agences financières de bassin devront, sinon prendre totalement en charge le

problème, à tout le moins constituer le point d'appui privilégié des Agences locales de l'air. Et pour éviter de voir les déchets atmosphériques se transformer en déchets aquatiques ou solides, et inversement, l'ensemble des programmes décentralisés en matière d'air, de déchets et d'eau devront être étroitement associés. En attendant de pouvoir créer, à long terme des Agences de l'environnement, fonctionnant en agences locales pour ces trois secteurs, mais aussi en agences écologiques régionales - unique moyen de donner des ressources et des prolongements efficaces sur le terrain aux politiques nationales de conservation et protection des ressources naturelles et du milieu (5).

Les autres politiques qui recoupent la gestion des eaux, politique agricole, forestière, industrielle, d'urbanisme, de la production d'énergie, des transports, d'aménagement régional, ... quant à elles, exigent une évolution et des décisions beaucoup plus globales. En fait, au travers du problème de l'eau, ce sont toutes les grandes interrogations surgies de la réflexion sur les ressources naturelles et l'environnement qui réapparaissent. Tant il est vrai qu'en tirant sur un fil, c'est tout l'écheveau des problèmes qui vient. Peut-on admettre le développement de n'importe quel type de production et de consommation et, par suite, un aménagement, une consommation de l'espace, pratiquement livrés aux « lois du marché » ? Peut-on faire confiance aux technologies lourdes et au béton pour enrayer la dégradation du milieu ? Peut-on laisser les ingénieurs, les administrateurs (6), les chefs d'entreprise, les financiers, et même les élus, seuls juges de toutes les décisions, ou faut-il permettre à ceux qui proposent d'autres points de vue, spécialistes divers ou simples citoyens, de discuter réellement des choix aux conséquences irréversibles ?

Il est clair que la conservation ou la dilapidation du patrimoine en eau, sont les fidèles reflets de la qualité de l'équilibre écologique, social et culturel, qu'une société établit entre l'homme et son environnement.

(4) notamment « 2 000 », no 17, « Un premier programme pour l'environnement » (1970, hors série)

(5) Ces Agences écologiques pourraient tirer leurs ressources de redevances sur la consommation d'énergie, de béton ou de mètres carrés d'espace non urbanisé.

(6) Qui consacrent une bonne part de leur énergie à faire valoir des prérogatives dans les conflits de compétence entre Corps et Administrations, ou qui cherchent fréquemment à « faire des honoraires » plutôt que de défendre les véritables intérêts de la collectivité.