



Gérer

la ressource en eau, ici et ailleurs...

Mars 1998

Quels projets dans les établissements scolaires pour former à l'écocitoyenneté ?

Ce numéro a été réalisé suite à une journée d'information organisée le 18 février 1998 à Villiers-en-Bois, en partenariat entre l'Ifrée et la Mission Académique à l'Action Culturelle du Rectorat de Poitiers.



Roger CANS est journaliste scientifique et auteur de l'ouvrage «*La bataille de l'eau*» paru aux éditions Le Monde

Parce que l'eau courante est abondante et bon marché dans nos contrées, on la croit inépuisable et donc sans valeur. Erreur...

L' état de la ressource en eau dans le monde

Une conférence de **Roger CANS**

► Une ressource limitée pour une population toujours croissante :

Plus de 97 % de l'eau de la planète est salée, donc inutilisable (sauf coûteuses opérations de dessalement). Les 3 % restants ne sont pas tous accessibles, car ils sont pris dans les glaces, à l'état gazeux ou profondément enfouis sous terre. Ne restent donc que les rivières et les lacs, qui sont eux-mêmes très inégalement répartis à la surface du globe.

► Des besoins en augmentation et mal répartis (au regard de la ressource) :

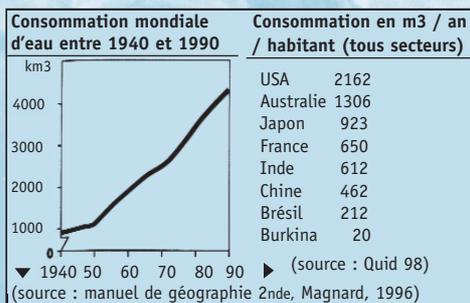
Or la population ne cesse de croître, et précisément dans les zones tropicales et subtropicales, où l'eau douce est la plus rare. En même temps, les besoins de chacun augmentent avec la modernisation du mode de vie (douche, lavage, arrosage, etc.). Deux besoins nouveaux ont surgi, qui déséquilibrent encore la demande : l'agriculture irriguée, qui absorbe entre 70% et 80% de la ressource (y compris en France !); le tourisme, qui draine des milliers de consommateurs vers les zones les moins bien pourvues (Méditerranée, îles, Afrique sahélienne, Californie, etc.), au moment où l'eau y est la plus rare.

valeur de l'or bleu, la ressource en eau douce. Sans lui, pas de vie possible, pas de développement agricole ni industriel. Il nous appartient de l'utiliser à bon escient, de le préserver comme un bien rare et précieux.

Débat avec la salle :

Qu'en est-il du problème de la qualité ?

Il faut, sans le nier, relativiser le problème de la pollution. La pollution est une notion récente, apparue avec Pasteur qui a permis l'analyse microbienne. Avec le progrès des techniques on est capable de révéler de plus en plus de micropolluants, mais l'eau tout à fait pure n'existe pas naturellement. D'autre part, on fantasme beaucoup sur la qualité de l'eau du robinet, alors qu'on ne boit qu'une infime proportion de cette eau potabilisée dont on consomme pourtant chacun en moyenne 150 à 200 litres/jour. En France on ne peut pas dire que l'eau du robinet mette en danger notre santé, elle est même mieux équilibrée que les eaux minérales, vendues en bouteille (et livrées par transports routiers !), qui, rappelez-vous, sont des eaux médicinales destinées à soigner des carences et ne répondant pas aux normes de potabilité par leur teneur en certains minéraux.



► Des déséquilibres porteurs de conflits :

Déséquilibres naturels et artificiels se conjuguent pour rendre l'usage de l'eau conflictuel en de nombreux points chauds du monde. Qu'il s'agisse du Proche-Orient, de la mer d'Aral, de l'Inde, de la Chine, du Colorado ou du Danube, les exemples abondent de conflits d'usage où, à tout moment, un litige peut déboucher sur un conflit ouvert, voire une passe d'armes.

► L'or bleu :

Nous devons prendre conscience de la haute

Quelles solutions proposer au problème de la gestion de l'eau pour former des écocitoyens ?

Au-delà de la prise de conscience du problème il y a des actions simples à mettre en place à chaque échelon : pour le citoyen, il s'agit de ne pas arroser sa pelouse ni laver sa voiture (l'astiquer au chiffon produit le même effet !) en été et d'être attentif à sa consommation ménagère ; pour les collectivités la principale source d'économie d'eau se situe au niveau de la résorption des fuites sur les réseaux.

Expériences

Un projet d'établissement du collège de Vouneuil sur Vienne

Suite à un premier projet sur l'environnement, portant sur l'aménagement du cadre de vie au collège, l'équipe d'enseignants a déposé, un an à l'avance comme il se doit, un projet d'établissement sur le thème de **l'arbre et l'eau**.

Autres partenaires :

- CINEV : Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement de Vouneuil-sur-Vienne
Contact : 05 49 85 11 66
- ESIP : Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers
Contact : 05 49 45 39 09
- KÔOM BALA, association franco-burkinabé de Poitiers
Contact : 05 49 56 14 03

présentation de Martine MAULNY, enseignante

Puis, c'est la rencontre, lors d'une université d'été, avec un partenaire extérieur (l'association ORCADES), qui a orienté le contenu de notre projet. Elle nous a mis en contact, via une correspondante locale, avec une classe de lycéens des Philippines engagée dans des actions avec les pêcheurs et ayant réalisé une vidéo sur la Mangrove. Nous avons reçu une lettre de cette correspondante faisant état de son souhait d'échanges d'expériences. L'équipe d'enseignants s'est alors réunie au début de l'été et a décidé de faire réaliser à une classe une vidéo sur un problème d'environnement local pour l'échanger avec cette classe des Philippines. Une réunion de rentrée a permis de définir les conditions du projet :

- **Une équipe de professeurs interdisciplinaire** permettant d'aborder toutes les facettes du projet : écriture du scénario, recherches documentaires, fabrication d'une maquette du site, compréhension et traduction de la lettre et de la vidéo en anglais, expression corporelle autour de l'eau... (représentant 2 heures de cours hebdoma-

dares et du temps pris hors cours).

- **Un partenariat à tous les niveaux** (avec diverses associations pour le contenu, le lien avec l'étranger, la technique de maniment de la vidéo et le suivi pédagogique, avec des étudiants pour les apports scientifiques sur l'eau, avec les services des collectivités pour la découverte des systèmes locaux de gestion de l'eau, avec un dessinateur pour l'apprentissage du croquis...).

- **Une pédagogie de projet**. Au démarrage il s'agissait bien sûr d'un projet d'enseignants, le but était de faire en sorte que les élèves se l'approprient le plus vite possible. C'est la lettre reçue qui a été le point de démarrage : après décryptage, traduction et discussion, un vote secret a été organisé pour savoir si la classe souhaitait répondre à cet appel. Un «oui» massif en est ressorti. Puis une phase d'immersion a été vécue avec le CINEV et l'équipe d'enseignants, en internat pendant deux jours : spectacle-présentation des enseignants, 1ère approche de la vidéo, rencontre de personnes ressources, mise en commun et restitutions et formation de nouveaux groupes thématiques. Le projet était en route...

Des actions d'éducation au Sahel

Dans les pays en développement, plusieurs facteurs vont faire augmenter les besoins en eau à un rythme extrêmement rapide : le fort accroissement de la population, l'augmentation du taux d'urbanisation et enfin certaines modifications d'habitudes alimentaires comme le succès du riz, céréale fortement consommatrice en eau, en Afrique. Des solutions sont recherchées, concernant le riz, par exemple, les agronomes tentent de trouver de nouvelles techniques et variétés consommant moins d'eau. Des actions de développement et de formation participent aussi à cette dynamique.

Présentation de Benoît THÉAU, association ORCADES

■ Beaucoup de projets d'aide extérieure (comme le creusement de certains puits) se sont révélés inefficaces parce que les savoir-faire importés n'étaient pas adaptés ni maîtrisés localement. L'idée de partir d'un projet formulé par les habitants a donné naissance à ce que l'on appelle les **"groupements villageois"**, véritables instances démocratiques d'animation de projet qui permettent de négocier avec l'ensemble des acteurs et de gérer les conflits. Au-delà de l'action locale, cette démarche permet à la communauté de s'impliquer dans une dynamique au niveau régional. Au Burkina Faso un projet de ce type s'est mis en place dans le domaine de l'accès à l'eau mais aussi de la conservation des sols, qui sont deux problématiques très liées en milieu sahélien (à travers l'érosion). Les villageois ont ici construit ensemble des ouvrages de pierre pour lutter contre l'érosion des terres. Cette expérience a servi de modèle à un groupement villageois du Sénégal confronté à la

salinisation des rizières par les inondations du fleuve.

■ Le PFIE, **Programme de Formation Information pour l'Environnement**, a été mis en œuvre depuis 1990 dans 9 pays sahéliens. Il comporte 3 grands axes : la formation par des équipes nationales d'inspecteurs pédagogiques de 1600 maîtres (niveaux CM1 et CM2) et le suivi pédagogique des classes, ainsi que la production de petits outils valorisés au niveau national et la conception commune d'un outil régional donnant la priorité à l'oral. Il s'agit de 16 posters plastifiés, avec fiches d'exploitation, présentant la problématique de l'eau (cycle, utilisations, potabilisation, sauvegarde et gestion de la ressource en eau et des sols, maladies hydriques...). Cet outil adaptable permet à la fois de mettre en évidence les problèmes spécifiques à chaque pays et de faire prendre conscience de l'appartenance à un milieu, une région : le sahel. Dans certains villages cet outil a conduit à des actions autour de l'école qui ont constitué un point de départ pour soutenir le développement local.



Deux outils pour aborder l'eau et le développement des pays du sud

ORCADES (Organisation pour la Recherche, la Communication et l'Action en faveur d'un Développement Solidaire entre le Nord et le Sud) est une association qui produit des documents et relaie des actions dans le domaine du développement.

Contact : 05 49 41 49 11

Ecole et Nature est un réseau national d'associations et d'individus qui soutient les acteurs de l'éducation à l'environnement dans leurs pratiques par l'organisation de rencontres, l'édition de "l'Encre verte", la création d'outils et d'ouvrages.

Contact : 04 67 02 25 70

Membre de ce réseau national, le **GRAINE Poitou-Charentes** (Groupe Régional d'Animation et d'Initiation à la Nature et à l'Environnement) regroupe des enseignants, animateurs, associations et 5 centres régionaux d'éducation à l'environnement.

Contact : 05 49 01 64 42

Ricochets, une valise-programme éducatif du Réseau Ecole et Nature et de la Fondation de France

Conçu prioritairement pour les enfants de 8 à 12 ans, cet outil, sous réserve d'adaptation des techniques d'animation, peut également être utilisé avec des publics adultes et adolescents.

La construction du pays de l'eau, testée avec des stagiaires de l'IUFM de Poitiers ainsi qu'avec un public d'acteurs de l'insertion intéressés par une approche de l'éducation par l'environnement (stage Graine-Ifrêe mené dans le cadre du GIP Qualité de la formation), a donné des résultats très intéressants.

Présentation de Benoît THÉAU, association ORCADES

Des reportages vidéos

"Le développement des pays du Sud, contrastes et réalités" propose une série de reportages courts présentant des expériences de développement local sur le thème "agriculture-pêche ; environnement-ressources naturelles".

Basés sur le principe d'une information brute (c'est la population qui s'exprime, il n'y a pas de commentaires), ces séquences permettent à l'enseignant d'introduire ou d'illustrer une problématique. Des manuels accompagnent les cassettes fournissant des informations sur le thème, le lieu, le contexte, les textes des interviews, ainsi que des grilles de lecture et des questions d'approfondissement pour l'exploitation pédagogique.

On trouve notamment sur cette cassette la présentation de l'expérience sénégalaise liée au problème de salinisation des rizières.

présentation de Francis THUBÉ, GRAINE Poitou-Charentes

Fruit de la réflexion d'un réseau d'éducateurs en association avec des praticiens de l'environnement et des professionnels de l'eau, Ricochets est une invitation au voyage au bord de l'eau, dans l'eau, sur l'eau, avec l'eau.

Grâce à une démarche pédagogique active et originale, Ricochets propose aux enfants des pistes de réflexion, des enquêtes à mener chez soi ou en classe, des outils à bricoler, des expériences à réaliser pour découvrir les multiples facettes de l'eau : l'eau et la vie, l'eau dans le paysage, l'homme dans le paysage-eau...

Un livre indien

Goutte d'eau, goutte d'or est un ouvrage indien (traduit et diffusé en France par Orcades) destiné aux enfants à partir de 10 ans. Il relate l'histoire vraie d'un village confronté à la gestion de la ressource en eau et fait découvrir le mode de vie des paysans indiens et les moyens de lutter contre l'érosion.

A Sukhomajri, le surpâturage a engendré une forte érosion qui provoque l'envasement d'un lac alimentant en eau la ville voisine de Chandigar. Les fonctionnaires des services de l'eau construisent alors un barrage, sous l'œil d'abord soupçonneux des villageois. Puis, une sécheresse met en danger la récolte de blé du village et les habitants obtiennent des aménagements d'eau à partir du barrage. A partir de là, ils décident de participer à la construction d'un plus grand barrage pour permettre l'irrigation de certaines terres. Quelques années plus tard l'écart s'est creusé au sein de la population entre les personnes ayant accès à l'eau, qui prospèrent en cultivant du riz, et les autres. Une association est créée qui a comme objectif le développement du village et s'occupe notamment de la répartition équitable de la ressource en eau.

Ricochets c'est :

- une malle comprenant des documents et un jeu :
- un classeur-programme pédagogique en 7 phases, s'appuyant sur la pédagogie de projet, l'ouverture de l'école et la coopération avec les animateurs du milieu associatif ;
- un classeur-ressources proposant plus de 150 activités sur l'eau ;
- un jeu de construction et de rôle "le pays de l'eau" ;
- une formation pour une utilisation optimale de cet outil par les enseignants et les animateurs.

Pivot des activités, "le pays de l'eau" permet, après une construction collective d'un territoire perçu ou imaginé, de se mettre dans la peau de l' élu ou de l'agriculteur, du riverain, du pêcheur ou de l'industriel afin de gérer la ressource en eau ensemble, en conciliant les besoins de chacun.

Monter un projet d'éducation à l'environnement et au développement

Divers dispositifs existent dans le cadre institutionnel, permettant de monter un projet avec des élèves : le projet d'école ou d'établissement (à déposer dernier trimestre scolaire 1998) offre le cadre global, dans lequel peut s'inscrire un projet particulier sous forme de volets culturels, d'ateliers sciences et techniques, de parcours diversifiés ou de dossiers Nord-Sud. Ces projets peuvent également être reliés à d'autres opérations telles que : Mille défis pour ma Planète (tous niveaux), Jeunes reporters pour l'environnement (lycées).

Dans l'académie de Poitiers

Suite au succès de cette première journée d'information, le Rectorat (MAAC) de Poitiers souhaite impulser une vaste **opération académique** qui débutera en 1998-99 et concernera les écoles, collèges et lycées volontaires pour **élaborer des projets interdisciplinaires et partenariaux sur ce thème**. Les projets (inscrits aux projets d'établissement ou d'école) seront détaillés et rédigés à la rentrée 1998 avec, pour ceux qui le souhaiteront, une aide de la MAAC (aide à l'élaboration du projet, recherche de partenaires, recherche de financements...).

Un **accompagnement** au travers d'actions de formation "par bassin" est envisagé ainsi qu'une **mise en réseau** des établissements participants par niveau et une rencontre académique en fin d'année scolaire.

Tous les rectorats disposent d'un service pour l'action culturelle (MAAC), renseignez-vous auprès du vôtre pour connaître les aides spécifiques à votre région.

Contacts :

Yannick BRUXELLE et
Emmanuel BOCCO
M.A.A.C.
(Mission Académique à l'Action Culturelle)
CRDP-6, rue S^{te} Catherine
86034 POITIERS Cedex
tél. : 05 49 60 67 09
Fax : 05 49 60 67 99

Ressources sur le thème de l'eau

Ressources nationales

■ **Ministère de l'environnement**, Direction de l'eau, tél : 01 42 19 20 21.

■ **Office International de l'Eau :**

- Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau et Centre documentaire sur l'eau (35 000 références internationales), Limoges, tél : 05 55 11 47 70.

- Coopération internationale : BP 75 - 06902 Sophia-Antipolis tél : 04 92 94 58 00.

■ **Ifen** : Institut français de l'environnement (données statistiques et cartographiques), Orléans, tél : 02 38 79 78 78.

en Poitou-Charentes

■ **DIREN**, service eaux et milieux aquatiques : tél : 05 49 50 36 75.

■ **DRASS**, sur les aspects sanitaires, tél : 05 49 42 30 17.

■ **Chambre Régionale d'Agriculture**, tél : 05 49 44 74 74.

■ **Conseil Supérieur de la Pêche**, délégation de Poitiers tél : 05 49 41 29 88.

■ **Agences de l'eau :**

Adour-Garonne : tél : 05 56 11 19 99 et

Loire-Bretagne, tél : : 02 38 51 73 30.

L'agence de l'eau Loire-Bretagne propose divers documents pédagogiques et des vidéos en prêt (2 vidéos présentent le cycle de l'eau et le milieu aquatique du bassin ainsi que le rôle et les actions de l'agence à tous les niveaux d'utilisation).

■ **ESIP** (Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers), section traitement des eaux et des nuisances, contact : Mme Merlet : 05 49 45 39 09.

■ **Ifremer** (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer), L'Houmeau tél : 05 46 50 93 50, La Tremblade tél : 05 46 36 18 41 (ou 30 07).

■ **INRA** (Institut National de Recherche Agronomique), St Laurent de la Prée, tél : 05 46 84 01 44.

■ Et bien sûr, les régies des collectivités ou les sociétés travaillant pour la gestion de l'eau au quotidien dans votre commune.

Intervenants et documentation pédagogiques

Orcades, Graine... (voir p3) mais aussi :

■ **Germe**, MPP Angoulême (rapports Nord-Sud) : tél : 05 45 38 21 40

■ **Poitou-Charentes Nature** (fédération régionale des associations de protection de la nature) tél : 05 49 88 99 23



Directeur de publication : Claude MOREAU - Comité de rédaction : Ifrée et ses partenaires
Secrétariat de rédaction : Annie BAUER - Impression : Être et Connaître - Maquette : GLYPHES Infogravure -
Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement en Poitou-Charentes
Carrefour de la Canauderie - Forêt de Chizé - 79360 Villiers-en-Bois - Tél : 05 49 09 64 92 Fax : 05 49 09 68 95
e-mail : ifree@educ-envir.com - <http://www.educ-envir.com/ifree> - Dépôt légal en cours.

Les actions de l'Ifrée sont soutenues financièrement par :
- La Commission Européenne ;
- L'État : Préfecture de Région Poitou-Charentes,
Direction Régionale de l'Environnement et Rectorat ;
- le Conseil Régional Poitou-Charentes.