

**ACADEMIE D'EDUCATION ET D'ETUDES SOCIALES**

**(A.E.S.)**

**RESPECT DE LA NATURE,  
écologie, environnement...**

*Par Monsieur Jean DER COURT*

*Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences*

**ACADEMIE D'EDUCATION ET D'ETUDES SOCIALES**

**(A.E.S.)**

**RESPECT DE LA NATURE,  
écologie, environnement...**

*Par Monsieur Jean DER COURT*

*Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences*



Le PRESIDENT: L'écologie entendue comme « science et politique de l'environnement<sup>1</sup> » est devenue présence encombrante et obsédante.

Depuis le degré de pollution de nos grandes villes indiqué chaque jour dans la presse jusqu'aux campagnes pour l'agriculture biologique, l'écologie s'impose comme un choix de société.

Des congrès internationaux lui sont consacrés. Le dernier en date étant celui de Berlin: « Cinquième Congrès sur l'évolution des climats ».

La très prochaine conférence de l'Organisation Mondiale du Commerce a déjà provoqué la verve de Plantu – le caricaturiste du *Monde* – avec cette légende: « Le XXI<sup>e</sup> siècle sera transgénique ou ne sera pas ».

Il n'y a pas de domaine où l'écologie ne se soit introduite.

En *politique*, elle constitue le fonds de commerce des partis "Verts" qui sont maintenant au pouvoir.

En *philosophie*, si la nature est faite pour l'homme et non l'homme pour la nature, il y a bien un fondamentalisme écologiste qui prend la nature comme fin en soi, réduisant l'homme à être l'instrument de conservation des équilibres naturels.

En *théologie*, l'écologie trouve dans la Genèse ses lettres de noblesse. « Dieu dit que l'homme soumette les poissons de la mer, les oiseaux du ciel, les bestiaux, toute la terre et toutes les petites bêtes qui remuent sur la terre » [Gen. 5,26].

Un célèbre essai de White *Les racines historiques de notre crise écologique*, qui date de 67, accuse le christianisme de porter une lourde responsabilité dans la dévastation de la nature à laquelle se livre l'Occident. La Bible aurait, dit-il, développé une mentalité d'exploitation.

J'ai laissé dans l'ombre un domaine où l'écologie a joué un grand rôle: le domaine de la *peur*.

Monsieur Jean DER COURT ne manquera sans doute pas de nous donner son avis sur le trou d'ozone et mieux encore l'effet de serre.

---

<sup>1</sup> Roland Hureaux – in COMMUNIO, n°107 consacré à l'écologie.

Nous vous sommes reconnaissants, Monsieur le Secrétaire Perpétuel, de nous aider à distinguer ce qui est grave de ce qui ne l'est pas, s'agissant de l'environnement au sens large. Et cela à partir de votre connaissance de la nature, j'allais dire dans ses entrailles mêmes car vous êtes géologue.

Vos titres et votre carrière font autorité dans le monde scientifique.

Je vais citer quelques-unes de vos armes particulières, dans un blason particulièrement chargé.

Vous avez été Directeur du Département de Géologie sédimentaire à l'Université Pierre et Marie CURIE, à Paris ; membre du Conseil d'Administration du Centre National d'exploitation des Océans ; Président de la Société géologique de France ; Président de la Commission tectonique de l'Union Internationale des sciences géologiques ; Président de la Commission de la Carte géologique de France puis Président de la Commission de la Carte géologique du Monde. Membre de l'Académie des Sciences, vous en êtes le Secrétaire perpétuel depuis 1996. Vous êtes membre étranger des Sociétés géologiques américaine, hongroise, bulgare et d'académies étrangères.

Parmi vos œuvres, deux de vos titres m'ont attiré : *Reconstitution de la Téthys* et *Paléoenvironnement de la Téthys*. Votre Téthys n'est ni la déesse de la fécondité de la terre, ni le troisième satellite de Saturne, c'est une Téthys géologue ! Elle a donné le nom à la mer qui aurait formé la "mésogée" qui, comme chacun le sait !..., est « la grande aire de sédimentation marine qui va des Pyrénées à l'Indonésie en passant par l'Asie Centrale <sup>2</sup>».

Il faut encore ajouter un trait qui contribuera à nous mettre en confiance.

Vous déclarez avoir pour distraction les randonnées et vous avez bien voulu me dire que vous aviez beaucoup marché dans les montagnes du monde entier. Entre le géologue souvent au raz du sol et le montagnard sur les sommets, Jean DER COURT, savant mondial reconnu, va nous permettre de prendre la juste mesure de la place que doit occuper l'environnement.

---

<sup>2</sup> Dictionnaire Larousse en 3 volumes

Jean DERCOURT : Monsieur le Président, chers amis,

Je vous remercie de m'avoir proposé d'évoquer, ce soir, un problème qui sera majeur pour le XXI<sup>e</sup> siècle : *Le respect de l'environnement planétaire.*

En cette fin de siècle les bilans des extraordinaires succès scientifiques se succèdent et je ne vous en entretiendrai pas ce soir, d'autres le font chaque jour. J'aimerais évoquer un instant, une affirmation fréquente dans ces bilans : les années 1890-1910 auraient été marquées par l'espoir des progrès à venir liés aux sciences et aux techniques, par un optimisme scientifique auquel la population adhérait dans l'enthousiasme. C'est un mythe. La lecture de la presse montre, qu'à cette époque, l'opinion était envahie par des mises en garde contre les savants devenant fous : les dangers de l'électricité, de la vitesse, des explorations de pays lointains, des maladies incurables, étaient dénoncés à longueur de colonnes.

Cela a comme écho - cent ans plus tard - la crainte de destruction du cadre de vie par l'inconscience, la cupidité et par des pratiques industrielles irréfléchies. La crainte millénaire, évoquée mais jamais prouvée, est en fait l'attitude classique face aux bouleversements des usages et des habitudes. Pour illustrer le respect de l'environnement planétaire, j'aurais pu choisir de mentionner les modifications génétiques de la flore et de la faune, les stockages des déchets, la réduction des ressources des océans, j'ai choisi de me limiter à une simple question :

l'homme est-il responsable, le sera-t-il plus encore demain, de l'évolution du climat, de la détérioration des sols et de la qualité de l'air ?

Voyons cela :

La planète Terre est en constante modification, elle n'a jamais traversé de longues périodes stables, où tout était calme et volupté. Chacun sait qu'à l'échelle d'une vie humaine, les variations climatiques parfois brutales sont nombreuses. Les historiens établissent qu'il en fut de même à l'échelle des siècles (les hivers étaient plus rigoureux sous Louis XIV qu'actuellement). A partir de 1850, l'homme intervient directement sur la composition de l'atmosphère, en brûlant le charbon et le pétrole, en déboisant sous les tropiques et en reboisant en pays tempérés. Il s'agit donc d'évaluer d'une part ce qui est processus climatique naturel et d'autre part ce qui est dû à l'activité humaine.

La Terre tourne sur elle-même et autour du soleil. Le jour succède à la nuit, les saisons aux saisons. Le décryptage de la mécanique céleste, le tracé des orbites fut l'un des grands succès du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais il fallut attendre les années 1920 pour

que soit mis en évidence la *cyclicité* des déformations des rotations de la Terre. Tantôt elle est proche du soleil, tantôt éloignée et selon des périodicités fort longues : 21 000, 41 000, 1 000 000 années. Elles avaient échappé aux astronomes du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Cette variation des parcours de la Terre sur son orbite affecte la quantité d'énergie solaire qui arrive sur le sol. Le réchauffement solaire régit les phénomènes se produisant à la surface du sol, car l'énergie solaire est la seule qui vaille pour les couches superficielles : l'atmosphère, les océans, la surface des continents.

Le paléontologue constate qu'il y a 8000 ans, alors que pointaient les premiers signes de civilisation en Mésopotamie, et en Egypte, le climat terrestre était plus chaud que l'actuel, en moyenne de 2 %. Les pollens et les spores en témoignent. L'évaporation, donc la pluie, était forte, le Sahara était vert et le Groenland couvert de pâturages. Cette modification confirmée par l'histoire est un phénomène naturel, lié au réchauffement de la planète auquel participe des gaz stockés dans l'atmosphère et piégeant l'énergie entre nuages et sol. Parmi ces gaz, la vapeur d'eau pour le rôle principal, les océans et les étendues d'eau s'évaporaient ; du gaz carbonique et du méthane étaient produits en grande quantité par les végétaux terrestres et océaniques car la température en favorisait le développement. Je veux attirer votre attention sur l'amélioration évidente – pour certaines populations – de ce réchauffement. Pour être bref, disons qu'il était plus agréable et facile de vivre alors dans ce qui est aujourd'hui le Sahel en ayant devant soi une savane allant jusqu'aux côtes méditerranéennes plutôt qu'un désert de sable !

Cette période chaude succéda à une période froide où les glaciers recouvraient l'Angleterre et la Belgique ; c'était il y a 18 000 ans.

Le développement des êtres vivants est ainsi rythmé par l'énergie solaire qui atteint la planète avec des intensités cycliquement rythmées.

Une autre facteur lourd intervient dans les variations climatiques : la disposition des continents et des océans. Celle que nous connaissons aujourd'hui, n'est pas du tout stable. On mesure, grâce aux relevés satellitaires, l'écartement de l'Europe et de l'Amérique (il est de 4 à 5 cm/an), et le rapprochement de Hawaï du Japon (il est de 8 cm/an). Wegener (1912) avait annoncé que les continents dérivait, le siècle l'a prouvé. Le fonds des océans se renouvelle en permanence ; il est créé au centre, le long de vastes fissures intraocéaniques et résorbé en s'engloutissant sous les continents, ou au sein même des océans. Cette matière

engloutie réapparaît en partie à la surface sous forme de volcan, c'est-à-dire de laves, de poussières et de gaz incandescents. Ces poussières projetées dans l'atmosphère arrêtent les rayons du soleil, ce qui produit une baisse de température de courte durée (quelques années) ; mais les poussières retombent. Les gaz volcaniques ont l'effet inverse, on parle de gaz à effet de serre, ils s'accumulent pour de longues périodes dans la basse atmosphère et empêchent l'énergie réchauffant la planète de s'élever vers la haute atmosphère et de se dissiper. Ainsi lorsque les éruptions volcaniques sont nombreuses, les climats s'échauffent - hachées de brèves périodes froides lors des émissions.

J'ai dit que la vapeur d'eau est la composante essentielle de cette chape gazeuse dans l'atmosphère (les gaz « effet de serre »). Son abondance varie significativement à l'échelle du million d'années. Lorsque la croûte du fond des océans est émise rapidement et abondamment, l'eau des océans déborde sur les continents. C'est ainsi que les mers déposèrent la craie dans le bassin de Paris, et qu'elles recouvraient alors, il y a près de 100 millions d'années, l'essentiel de l'Europe, l'Amérique du Nord et une partie de l'Afrique... de quelques dizaines de mètres d'eau. Entre les tropiques, là où arrivait une forte énergie solaire, le climat était chaud, les évaporations fortes et la chape gazeuse de l'atmosphère très épaisse. Alors la température atteignait 5 à 6 °/C de plus qu'aujourd'hui. La vie était exubérante dans les océans et sur les continents.

On le voit, les climats ont varié, la face de la Terre n'a jamais été stable et ceci à toutes les échelles de temps. Mais l'Homme est beaucoup plus concerné par les variations rapides qui s'inscrivent dans ces variations lentes. A certaines époques et pour de longues périodes (20 millions d'années) le globe terrestre porte des calottes de glace s'accumulant aux pôles. Cela est rare dans l'histoire de la Terre. Pour ne citer que les dernières qui recouvrirent la Planète vieille de 4,5 milliards, je mentionnerais celles vieilles de 600, 300 et 5 millions d'années. Nous vivons dans une dernière période et là nous constatons que toute variation même modeste de l'énergie solaire, où de l'épaisseur de la chape atmosphérique due aux gaz à effet de serre, influe sur les climats, sur le déplacement et l'épaisseur des glaciers. Ces modestes variations ont affecté le mode de vie des Hommes dès la préhistoire. Ainsi, avant la période chaude de 8 000 ans que j'ai signalée, il y a 11 000 ans les plaines glacées du Nord de la France, d'Allemagne, de Pologne étaient parcourues par des rennes, des rhinocéros laineux et toute une faune que chassaient des petites communautés humaines. Lorsque les glaciers ont reculé, les rennes les ont suivis, quelques groupes humains aussi, mais l'essentiel des communautés a émigré, et a

modifié son mode de vie. La civilisation de l'âge du rennes a disparu. L'Homme s'est adapté.

On sait que de telles variations souvent brèves ont existé, elles sont nombreuses et répétées, elles durent quelques années (du siècle à la décennie). La température sur les calottes glaciaires à leur périphérie change de plusieurs degrés (6 à 10°/c) en quelque dizaines d'années, les conséquences sont majeures pour les équilibres de la flore et de la faune ; ce sont là de véritables bouleversements.

La question sera donc, pour les scientifiques, dans les années à venir, de déceler la part attribuable à l'action humaine sur la composition de la chape atmosphérique des gaz à effet de serre, et celle due au comportement naturel de la planète. Cela devrait conduire à vouloir stabiliser les climats terrestres, ce qui pourrait être possible en faisant ou en accélérant les effets du comportement naturel de la Terre.

Il faudra alors résoudre une question majeure : au bénéfice de quelle partie de la planète choisira-t-on de stabiliser volontairement le climat (où seront les gagnants et les perdants) ? Voilà un sujet de réflexion pour le XXI<sup>e</sup> siècle quand il faudra décider de la quantité de gaz à effet de serre à injecter pour que le climat ne se refroidisse pas ou de la quantité de gaz à piéger pour qu'il ne se réchauffe pas.

Grand défi éthique de demain.

L'homme n'affecte pas que l'atmosphère et donc le climat, mais la qualité des sols et des eaux. Son activité est susceptible de les polluer. Mais il convient de séparer la sensibilisation du public et les dangers réels que cette activité non contrôlée fait courir.

Ainsi les phosphates agricoles, dont la teneur est aisément mesurable, modifient la composition de l'eau mais personne n'en a établi à ce jour la nocivité directe. Mais, ces composés chimiques influent sur l'abondance de la vie aquatique dans les fleuves, les lacs et les eaux côtières. Tous les étés, l'abondance des algues bleues (les dinophycées) explosent - au large des côtes - et les animaux filtreurs (moules, huîtres...) les consomment en accumulant des toxines sécrétées

# A E S

## ERRATA

A l'occasion de la récente publication des annales de l'A.E.S. pour 1998/1999, deux erreurs de transcription ont été constatées tardivement dans le texte de la conférence prononcée par Monsieur Bernard d'ESPAGNAT, en février 1999, sur le thème des "enjeux culturels de la mondialisation".

**1/ En page 172, 4ème alinéa, 5ème ligne,**

il convenait de lire:

"...elle en est bien la plus proche convoitise..."

et non pas, comme cela est écrit:

"... elle est bien la plus..."

**2/ en page 173, avant dernier alinéa, 6ème et 7ème ligne**

il convenait de lire:

"...un vrai chemin menant à une sorte de découverte du caché..."

et non, comme cela a été écrit par erreur:

"... découverte du passé..."

Cette seconde erreur est particulièrement regrettable car elle a pour conséquence de trahir totalement, sur ce point, la pensée de l'auteur!

La direction de la rédaction présente en conséquence ses regrets et ceux de l'éditeur, ainsi que ses plus vives excuses à Monsieur Bernard d'ESPAGNAT.

**Académie d'Education et d'Etudes Sociales**  
47, rue de l'Université - PARIS 7ème



spontanément par ces algues. De telles explosions d'algues bleues sont connues dans les temps géologiques. Ce sont des phénomènes saisonniers naturels, mais maintenant les explosions sont exacerbées par les phosphates. Leur nocivité tient aux modifications des usages alimentaires. Les huîtres se consomment toute l'année, ce qui est récent, les mois en « R » ne sont plus respectés ; les intoxications ne sont que très indirectement liés aux pratiques agricoles. Cette pollution est désagréable, elle alerte l'opinion ; elle n'a pas la gravité de celle induite par les élevages intenses de poulets et de porcs, dont les déjections concentrent, entre autres, des sels de métaux lourds.

Les pollutions ainsi produites peuvent être évitées. D'autres types de déchets produits par des usines chimiques sont atténués ou supprimés par des traitements appropriés ; l'application des mêmes traitements aux élevages de poules et de porcs produirait les mêmes heureux résultats, mais la volonté politique n'est pas identique face au monde industriel et au monde rural. L'élevage en quantité n'est pas en cause, mais l'absence de volonté d'appliquer les règlements existant l'est.

Nous devons être attentifs à devant une perturbation de l'environnement où la pratique doit être corrigée : est-ce le type d'élevage qui produit de grandes quantités de protéines dont une part de l'humanité a le plus grand besoin ou est-ce l'absence de volonté politique d'appliquer les règlements ? Si le doigt est malade on peut soit le soigner, soit le couper !

Les compositions de l'atmosphère, des sols, des eaux sont affectées par l'action de l'Homme. Ce fait est bien établi ; il doit être exploré pour pouvoir agir en connaissance de cause.

Actuellement cette attitude, qui consiste à n'agir qu'en connaissance de cause, n'est pas systématiquement suivie et un risque considérable apparaît : que les pays riches, constatant le rôle de l'Homme, soient conduits à limiter la production d'énergie, de nourriture, d'instruments, ce qui permettrait de minimiser les effets anthropiques perturbateurs des phénomènes naturels. Mais avant de prendre de telles décisions il importe de constater que :

(dramatiquement pour les pays en développement) des phénomènes constatés sont en fait très mal connus. Par exemple : comment sont piégés les gaz à effet de serre, (le gaz carbonique, le méthane ...) ? Si le bilan chimique global des océans est correctement appréhendé, même s'il est encore très imprécis, celui des continents n'est qu'amorcé. Les mesures manquent : les

connaissances des échanges gazeux des champs cultivés, des forêts, des prairies sont rudimentaires. L'approche du climat ne peut être que global et concerne les liens océan, atmosphère, continents, calotte glaciaire. Il est plus simple politiquement d'analyser les océans par des moyens satellitaires validés par quelques mesures en mer que les continents où les frontières, les cultures, les structures administratives sont d'autant d'obstacles au bon déroulement des études, or des sols ont été remaniés par l'Homme depuis des millénaires, donc les observations satellitaires sont moins significatives et les mesures au sol sont indispensables. Là, l'essentiel reste à faire.

Pour étudier sérieusement ces phénomènes, il faut procéder à de nombreuses mesures, à des expériences sur l'influence des différents facteurs quantifiés, bref il faut modéliser. Or, aujourd'hui, les modèles qui ont fait faire des progrès gigantesques à la connaissance des vents, des courants, des nébulosités sont loin de fournir des pronostiques crédibles, car ils ne peuvent pas encore interpréter les faits bien connus dans le passé. Ainsi aucun modèle - actuellement - ne rend compte du réchauffement de la planète établi par les paléontologistes ; il s'agit du réchauffement de 2°C il y a 8 000 ans, du refroidissement de 4°C il y a 18 000 ans.

Les recherches doivent être poursuivies, elles ne font que débiter.

Or, le législateur, poussé par l'opinion, est pressé d'agir. Lorsqu'il le fait au nom du principe de précaution, cela n'est pas grave, car il s'agit de ne pas entreprendre de nouveau procédé en ignorant les conséquences possibles. Tout dépendra de l'application qui en sera faite ; ce principe peut permettre de bloquer toute innovation car toutes font courir des risques, mais en revanche son application exigera que pour chaque innovation l'auteur évalue la perturbation créée. Il appartiendra aux pouvoirs politiques de prendre en définitive la décision de l'action, chacun en mesurera les avantages et les risques. Il est évident qu'il est utile de diminuer les émissions de tous les gaz à effet de serre par exemple gaz carbonique et méthane... et que tous les efforts doivent être tentés mais parallèlement il convient de connaître l'influence de l'accroissement anthropique mais surtout de mettre en évidence le phénomène nature qui, lui, est irréversible.

Il y aurait un grave danger si une énorme machinerie internationale se mettait en marche et gelait la situation actuelle, comme cela risque de se faire dans la foulée des accords de Kyoto traitant de la limitation des gaz à effet de serre. L'importante marche en avant de l'Homme au cours de ce siècle repose, en grande partie, sur la disponibilité de l'énergie; sans elle aucun progrès n'est envisageable, tout serait bloqué. La pénibilité des tâches dans les pays en

développement pourra être atténuée par l'accès de tous à une énergie simple et bon marché, comme cela s'est produit pour la population des pays actuellement économiquement développés. Ce mode de vie des plus fragiles implique l'utilisation d'énergie etc... Bloquer l'accroissement de l'énergie, l'accroissement de la production céréalière, animale, c'est faire porter à d'autres le poids de la régulation climatique souhaitée. Est-ce acceptable ?

Le legs du XX<sup>e</sup> au XXI<sup>e</sup> siècle n'est pas seulement l'inquiétude des pays riches qui affirme la responsabilité exclusive de l'Homme sur l'environnement mais aussi les règlements et les lois qu'ils souhaitent imposer à tous. Ces règles risquent de bloquer ou limiter les progrès dans les pays en émergence, en développement ...

Là, seule l'éducation fondée sur des faits, des modes d'analyse et d'évaluation des raisonnements, permettra dans tous les pays (développés et en développement) d'exercer, en connaissance de cause, leur responsabilité d'homme et de femme dans un pays démocratique ; des réunions comme celle que vous avez organisée y participent.

Jacques ARSAC : Mon cher confrère, vous nous avez passionnés avec votre exposé. Et je pense que les questions ne manquent pas.

Gabriel BLANCHER : Dans l'incertitude relative où nous sommes de la part que prend l'homme à la pollution de l'environnement, votre position est-elle bien de continuer à lutter contre cette pollution mais sans en tirer la conséquence que nous devons renoncer à la recherche et au développement des sources d'énergie ?

Denys PELLERIN : Monsieur le Secrétaire Perpétuel, à lire le titre de la communication que vous vouliez bien faire devant nous, je m'attendais à entendre un plaidoyer pour le principe de précaution ! Il a en effet été élaboré à propos des risques que la modification de la couche d'ozone et le réchauffement de la planète feraient planer sur notre environnement. En France, la « loi BARNIER » limite bien, elle aussi, le principe de précaution aux menaces sur l'environnement, mais ne néglige pas de préciser que son application doit demeurer dans des limites de coûts raisonnables.

Votre conclusion rejoint exactement les inquiétudes du monde scientifique et particulièrement le domaine médical. Insensiblement, en effet, l'objet du principe de précaution dépasse celui de la préservation de l'environnement, de l'équilibre de notre planète pour devenir l'expression d'une exigence de nos concitoyens d'être préservés de tout risque dans leur vie quotidienne. Il semblerait que ce soit là l'une des conséquences lointaines et persistantes du drame du sang contaminé. Dès lors que les scientifiques, non plus que les politiques n'ont été capables de prévenir ce drame, et même s'ils ont accepté d'être reconnus responsables ont refusé d'être tenus pour coupables, les citoyens exigent aujourd'hui qu'en toutes circonstances soient mises en œuvre des mesures de précaution. Ainsi en est-on arrivé à des dispositions excessives, du moins en matière de l'équilibre coût-bénéfice. Il en est ainsi dans le domaine de la « vache folle ». On a vu également à quelles mesures excessives, et inadaptées, ont conduit l'affaire des poulets belges contaminés par un acte criminel limité, ainsi que dans l'affaire du « Coca-Cola » qui a soulevé une véritable psychose et des malaises signalés en plusieurs lieux éloignés, par des consommateurs, alors même qu'il ne s'agissait que d'un accident limité en rapport avec la peinture utilisée sur l'emballage du produit dans un seul centre de production situé près de la frontière belge et distribué exclusivement aux alentours du site de production.

Je voudrais donc vous remercier de nous avoir parlé du principe de précaution en le ramenant à ses justes dimensions pour ce qui est du risque pour notre planète et d'avoir dénoncé son extension abusive. Elle démontre que nous vivons dans une société qui n'accepte plus la moindre responsabilité, qui ne veut

plus affronter le moindre risque et dont l'ambition est de transmettre à ses descendants, au troisième millénaire les bienfaits d'une démocratie qui ambitionne de décider à la majorité des votants ce qui est bon pour l'homme. N'est-ce pas s'éloigner dangereusement de la responsabilité qui doit être celle de chaque individu, c'est-à-dire de l'homme tant vis-à-vis de lui-même que vis-à-vis de son prochain. Je doute que cela passe par l'interdiction de la vente de tous les poulets belges ou l'interdiction de la consommation du Coca-Cola !

Jacques ARSAC : Sur cette affaire de précaution, il me paraît qu'elle est pratiquée de manière très fluctuante.

Le principe de précaution n'empêche personne de prendre sa voiture, ne supprime pas les massacres sur les routes...

J'ai encore en tête quelques déclarations sur les drogues douces et j'imagine, dans cinquante ans, les campagnes que l'on pourra faire sur les dangers qu'elles ont provoqués. Je n'ai pas entendu évoquer à leur propos le principe de précaution... Il y a quelque chose de très curieux : on n'est pas dans le domaine du rationnel, on est dans le domaine du sentiment.

La question qui me tracassait à propos de ce que vous disiez. Vous dites "les citoyens" mais d'où tirent-ils leur information ? N'y a-t-il pas là le problème en premier de la responsabilité de ceux qui transmettent l'information ?

Jean-Claude ROQUEPLO : J'enchaîne sur la remarque de Monsieur ARSAC.

Finalement ce qui paraîtrait un simple principe de sagesse « Dans le doute, abstiens-toi » n'est-il pas, lorsqu'on invoque le principe de précaution tel qu'on le pratique actuellement, un défaut de ce degré d'excellence de notre communication, sur lequel vous attirez l'attention, notamment de son instantanéité qui, en outre, donne lieu à manipulation de l'opinion publique aussi pour des raisons de clientèle.

Jean DERCOURT : Je partage tout à fait ce point de vue-là, mais je ne le pousserai pas très loin. Celui qui reçoit une information doit pouvoir la traiter, ce n'est pas au seul émetteur de le faire. Chacun doit pouvoir valider la rigueur du raisonnement et son acceptabilité.

Je suis très étonné de voir, dans mon milieu professionnel, aussi bien à l'université qu'à l'Académie, des personnes qui reçoivent des informations et disent : "...et pourtant *ils* ne racontent que des bobards". Tout leur raisonnement est

néanmoins basé sur l'information directe reçue et contestée. L'éducation à l'analyse de l'information (presse, radio, télévision) est une tâche majeure et permanente de l'école à la formation permanente.

Nous vivons dans un monde où l'information est multiple; il appartient à chaque individu de l'assimiler, de se l'approprier. Pour cela un cadre individuel est nécessaire et un cadre collectif (celui d'un groupe de pensée par exemple) sont aussi utiles.

Je trouve trop simple et pas suffisant de dire que la responsabilité d'une information biaisée est le fait exclusif de l'émetteur du signal. Elle est aussi du récepteur !

Jean CHANTEUR : Je crois que le principe de précaution est devenu un principe d'obstruction parce que le marché de la peur est un marché extrêmement rentable, ce qui conduit, sur des sujets sensibles, à une désinformation, voire à une mystification. Alors, qui peut ramener l'opinion à une plus juste appréciation des faits ?

Les politiques ne veulent pas d'ordinaire s'engager clairement parce qu'ils sont ligotés par le souci de leur réélection et qu'ils ont tendance à suivre l'opinion plutôt qu'à la conduire.

Est-ce que les grandes instances scientifiques — et celle que vous représentez en particulier — ne pourraient pas intervenir de façon plus vigoureuse et plus fréquente ?

Ne pourrait-on pas aussi susciter des mouvements d'opinion à travers des associations de citoyens animées par des personnalités compétentes et charismatiques pour tenter de neutraliser la récupération malhonnête des craintes nourries par l'obscurantisme, ou de barrer la route à la violence. J'y pensais tout à l'heure en prenant l'autobus et en saluant le chauffeur qui semble souvent sensible à cette marque d'attention à l'heure où les agressions se multiplient. Un grand mouvement associatif de soutien permettrait peut-être de casser l'indifférence et la lâcheté ambiantes, comme il permettrait, dans le cas qui nous occupe, de retrouver une perception plus équilibrée de la saine écologie.

Jean DERCOURT : Les pouvoirs publics de tous les pays cherchent avec avidité des conseils. Mais ils souhaiteraient recevoir aussi des propositions de décisions.

Regardez ce problème de *"la vache folle"*. Deux Français présidents, l'un la Commission européenne, l'autre la Commission scientifique française, tous deux sont compétents, leur analyse de la situation varie diamétralement. Le décideur est donc laissé devant un choix. Seuls des arguments techniques ne conduisent pas à trancher.

Les grands groupements, comme les Académies, sont sollicités. La *National Academy of Sciences* des U.S.A., par exemple, l'est fréquemment depuis Roosevelt. Elle produit près de deux rapports par jour. Elle s'associe souvent à l'Académie de Médecine et l'Académie des Ingénieurs.

Le décideur attend du savant, de l'expert, qu'il dise le vrai. Or c'est là - pardonnez-moi d'insister une fois encore - un problème d'éducation. Le vrai n'est pas l'opposé du faux. Il y a des domaines où on ne sait pas encore être affirmatif et où on connaît mal la marge d'erreurs. La responsabilité des experts est de plus en plus sollicitée mais désormais ils se méfient des suites de leur expertise, des risques qu'ils courent. Un de mes amis magistrat me déclarait : *" j'ai eu toute ma vie du mal avec les experts. Maintenant ma vie professionnelle va bientôt s'arrêter et c'est horrible ! L'adverbe devient le mot le plus important de tout rapport d'expertise. Le verbe du premier groupe disparaît "*. Il est sain que l'expert ne soit pas le décideur mais à trop décharger des responsabilités, il devient circonspect et un pays démocratique ne peut avoir un gouvernement de savants, d'experts ou de juges. La place prééminente est celle des citoyens et de leurs élus.

Les Académies préparent et présentent de nombreux rapports dans tous les pays du monde et la nôtre aussi, mais nous ne disons pas *" les dioxines ne sont jamais responsables "*. Par exemple, nous avons été interrogés par un ministre sur les drogues douces, nous avons remis un rapport purement scientifique aidés en cela par nos confrères médecins mais nous n'avons pas abordé ce qui n'était pas du ressort des scientifiques: autorisation ou interdiction de ces drogues.

Janine CHANTEUR : Je vous remercie beaucoup de cette conférence, mais je regrette que vous ne preniez pas la parole devant les médias pour convaincre plus de personnes que vous ne le faites ici.

Je crois que la démocratie a été fondée sur l'idée de la valeur et de la liberté de chaque individu. Elle a eu le grand souci de l'éducation. Il suffit de rappeler le nom de Jules Ferry et il n'est pas le seul. Education aux sciences, mais également éducation à la liberté.

Or si, comme vous le dites et mon mari qui a été au centre de la question du nucléaire en a eu l'expérience quotidienne, le sentiment et encore plus la

sentimentalité prennent la place du courage et de l'effort pour éduquer, pour accepter d'être éduqué et pour devenir libre (parce qu'on ne naît pas libre, on le devient), alors il me semble que la démocratie puisse être légitimée, car il s'agit d'une démocratie, permettez-moi de vous dire le mot : polluée. Polluée par l'absence de courage des hommes, ce qui est bien grave.

Georges Albert SALVAN : Je suis ancien rédacteur en chef de l'AFP. Je vais descendre un peu plus bas que vous. En fait le vecteur essentiel, c'est la télévision. Il y a la télévision, c'est tout.

Chacun est conscient qu'on n'existe dans la société à l'heure actuelle que dans la mesure où la télévision vous invite et vous accepte. Or la télévision est tenue actuellement – je parle comme journaliste – par des gens d'une formation, d'un milieu scientifique médiocres. D'une part ils disent tous la même chose, ce qui fait leur force, d'autre part ils sont très sensibles à la mode; ils sont très sensibles également à des impératifs politiques. Il est certain que les écologistes sont extrêmement populaires parmi eux, que les syndicats y règnent et je ne vois pas très bien ce qu'on peut faire contre eux, ni sans eux. Je comprends qu'on soit désarmé.

Jean DERCOURT : Que la télévision soit largement le vecteur de toutes informations, nous le constatons. Chaque corps de métier trouve qu'il est insuffisamment présent sur les ondes, nous aussi. Pour les Sciences, nous constatons cependant un effort certain des directeurs de chaîne.

Intervenir dans une émission télévisée est un métier marqué par la nécessaire immédiateté des réponses. Combien de fois sur une antenne un raisonnement commence et à la deuxième phrase, est interrompu par le journaliste : "*mais je vous ai demandé...*" et l'expression de la pensée est brisée. C'est un métier de répondre. Même lorsque des scientifiques deviennent interviewers souvent ils ont les mêmes travers que tous les autres.

Michel BENOIST : Je souhaiterais, Monsieur, revenir sur deux questions qui ont été soulevées : l'exploitation médiatique de la peur et l'origine des pollutions.

Vous nous avez parlé des grandes catastrophes que pourraient causer les évolutions profondes de notre planète et des grandes peurs qu'elles engendreraient ; mais ce qu'exploitent surtout les médias ce sont ce que j'appellerais « les petites peurs », ponctuelles et fréquentes, immédiatement ressenties par le plus grand nombre et que suscitent épidémies, inondations, pollutions, etc... Certes, pour relativiser ces peurs-là et se soustraire à leur exploitation médiatique, il existe une

protection éminente qu'ici nous connaissons bien ; elle est d'ordre spirituel : au delà de tout cela, l'avenir de l'homme s'inscrit dans un Au Delà que Dieu nous promet. Mais n'en est-il pas une autre qui consisterait, précisément, à mieux faire connaître et médiatiser les grands dangers, les cataclysmes auxquels tôt ou tard est exposé notre monde et dont vous nous avez parlé : cela relativiserait bien ses inquiétudes.

Quant aux pollutions, il est banal de dire que le progrès technique, dans de nombreux domaines en a multiplié les causes. Mais on peut se demander pourquoi ce progrès technique ne réussit pas à les supprimer alors qu'il accomplit par ailleurs des exploits. Prenons l'exemple de l'automobile : pourquoi, à l'heure où nous sommes capables d'envoyer à grands frais, dans l'espace le plus lointain, des objets de plus en plus sophistiqués et volumineux, n'avons-nous pas encore été capables de faire circuler sans pollution des automobiles ? La réponse n'est-elle que financière ou technique ?

Jean DERCOURT : Petites peurs / grandes peurs peut se dire : petit risque / grand risque.

Les risques sont acceptés lorsqu'ils procurent un plaisir, le danger alors tend à s'effacer. Le tabagisme et l'alcoolisme sont des risques sanitaires majeurs mais rarement perçus comme des dangers. Il en va de même pour le plaisir de l'automobile, de la spéléologie, de l'alpinisme... Chacun maîtrise, lui-même, son risque à l'aune du plaisir attendu.

En revanche, lorsqu'il y a un risque provoqué par autrui et un autrui collectif, il devient inacceptable. Le risque ne s'évalue nullement en relation avec son importance de mortalité, de maladie, de nuisance.

Tout risque s'évalue en fonction du plaisir attendu.

Par exemple, dans le dossier de *"la vache folle"*, personne ne veut prendre un risque qu'il n'a pas choisi. Donc, il demande au pouvoir public de ne pas être mis en position de courir un risque imposé.

Regardez l'autoroute. Nous savions tous hier qu'il allait neiger. Pourquoi attendre du responsable de l'autoroute qu'il la ferme alors que chacun sait qu'il prenait un risque en l'empruntant mais l'évaluation cessait d'être le fait de l'automobiliste puisqu'il rentrait dans un système collectif donc il attend d'autrui une décision.

J'appellerai "petit risque" non pas le risque peu dangereux mais le risque accompagné d'un plaisir attendu. J'appelle "grand risque" le risque qui n'est pas lié à

une décision individuelle mais que d'autres prennent, l'autre étant de préférence collectif et innommable.

Quant à votre autre question, je dirai que le progrès des recherches pour obtenir une source d'énergie sous un faible volume est un objectif clair; l'énergie électrique est particulièrement travaillée comme l'est le moteur à faible consommation. Actuellement, les voitures électriques ou à essence ne dépassent pas souvent 50 km/h en ville et ne parcourent pas souvent plus de 100 km par jour. Or ces valeurs sont celles de possibilités de voitures électriques, elles sont cependant des freins psychologiques au développement de ces véhicules.

Jacques ARSAC: On parle souvent de la voiture électrique, on oublie qu'il faut recharger les batteries. Il faudra bien, quelque part, une pollution pour recharger les batteries.

A propos du petit et du grand risque, cela m'a évoqué une histoire qui m'est arrivée dans le milieu des années 70. J'avais des laboratoires dans l'université de Paris VI, des locaux de Jussieu bourrés d'amiante. Les gens qui travaillaient avec moi ont décidé qu'ils ne pouvaient pas vivre dans l'amiante. C'était précisément ce risque qui leur était imposé par la collectivité. Je leur ai répondu que je les voyais fumer et qu'ils risquaient autant à fumer qu'à vivre dans l'amiante. Cela n'a pas passé. Finalement on a bouché avec des plastiques tout ce qui avait de l'amiante et ça a calmé les gens. Mais je peux vous dire qu'après cela je n'ai pas toléré que quelqu'un fume en ma présence ! « Vous avez exigé qu'on vous protège de l'amiante, je refuse le tabac ! »

Vous avez parlé, s'agissant d'information, d'émetteur et de récepteur. Je suis entièrement d'accord avec vous et je me bats là-dessus.

Pendant longtemps je me suis battu quand j'étais Inspecteur Général à l'Education nationale pour essayer de le faire comprendre. Il faut faire comprendre le problème de la documentation. Il ne s'agit pas de lire quelque chose, il faut en faire quelque chose, le comprendre, le situer, il faut connaître la source etc. Le problème de cette documentation sur les questions scientifiques c'est qu'il faudrait un minimum de culture scientifique. Il faudrait alors penser au problème de la culture scientifique dans la culture du citoyen. Imaginons qu'on fasse un référendum sur le nucléaire : à partir de quoi les citoyens vont-ils voter ?

Ce sont des questions redoutables qui figureront au programme de la deuxième partie de nos conférences. C'est indispensable.

Jean DERCOURT : Pour chacun d'entre nous, des domaines entiers de la connaissance nous sont tout à fait étrangers. Nos ancêtres pouvaient avoir accès à la connaissance car le monde qui les entourait était moins technique et moins complexe. C'est une grande différence entre les générations et elle se poursuit, je vois avec terreur et enthousiasme mes enfants et mes petits-enfants passer un temps fou sur Internet. Ils découvrent tout. C'est vrai. Les plus grands recherchent souvent des informations précises; ils ont de bons moteurs de recherche ils gagnent évidemment du temps et ils s'informent efficacement dans leurs recherches. Les plus jeunes cherchent pour voir, souvent sans but précis. Mais, fréquemment, je les vois chercher - ils disent "s'amuser" - au lieu de se réjouir par la lecture... évolution des mœurs.

Vous avez, Madame, touché un point clé. La liberté veut dire que chacun exprime la question posée avec une connaissance minimum sinon la décision n'est pas citoyenne. Mais faisons attention de ne pas bâtir une République de savants parce que peu d'hommes et des femmes se sentiraient aptes à parler, les autres ne sachant rien ou le croyant et on deviendrait un monde d'experts ce qui me paraîtrait extrêmement néfaste. J'aime mieux qu'on m'écoute très attentivement lorsque je parle de géologie mais je trouverais dramatique qu'un PDG prenne la décision d'ordonner un forage sur la seule recommandation d'un technicien. Cette décision est un élément d'une chaîne mais beaucoup d'autres considérations sont à retenir. Il importe que l'homme en charge dispose de toutes les informations avant de décider. Il en est de même pour les décideurs politiques par exemple.

Nous devons nous résoudre à n'être familier qu'avec une petite partie du savoir. Nous collaborons à des systèmes d'actions et de décisions où notre apport peut être significatif et avant de décider, il importe de prendre en considération la bonté, la beauté, la chaleur humaine. Nous ne sommes que des parcelles et c'est fort bien ainsi. La totalité de nous tous seule compte,.

Le PRESIDENT : Il y a, ici comme ailleurs, l'ordre de la connaissance et l'ordre du sentiment.

Monsieur DERCOURT a dégonflé une baudruche de taille, le fameux effet de serre qui a précédé l'arrivée de l'homme sur terre ; il a ainsi relativisé - sans les ignorer - les effets du gaz carbonique.

Le souci de l'environnement est tel que tout parti politique doit avoir désormais un programme pour le protéger. Le sujet est immense ; il n'est que d'évoquer le « pillage du vivant » et l'arrivée des plantes transgéniques qui bouleverse l'agriculture traditionnelle. Les rassemblements, à travers le monde

entier, contre les semences aux séquences génétiques modifiées, traduisent la colère de populations trompées.

Les enjeux de l'écologie sont bien à la croisée de la connaissance et du sentiment et toute politique de l'environnement doit en tenir compte.

La récente exposition CHARDIN, au Grand Palais, mettait en valeur cette déclaration du peintre : « Je ne peins pas avec mes pinceaux. Je me sers de mes pinceaux et je peins avec le sentiment. »

Evoquer, en cette fin de séance, la figure du peintre comme illustration d'une politique de la nature, c'est rendre témoignage, Monsieur le Secrétaire Perpétuel, de la richesse de votre communication et des prolongements qu'elle inspire.

## L' ACADEMIE D'EDUCATION ET D'ETUDES SOCIALES (A.E.S.)

*L'Académie d'Education et d'Etudes Sociales s'est donné pour but d'étudier les questions sociales dans un esprit conforme à la tradition chrétienne et humaniste ; de rechercher les applications possibles des principes posés ; de communiquer ses travaux à un public de responsables dans les églises et la société.*

**Président :** ANDRE AUMONIER -**Vice-Présidente :** ISABELLE MOURRAL  
**Secrétaire général :** JEAN-CLAUDE ROQUEPLO **Trésorier :** JEAN-CLAUDE CUIGNET  
**Membres du Bureau :** Mgr GAUDILLIERE, JACQUES ARSAC, OLRY COLLET,  
EDOUARD SECRETAN

L'Académie est représentée par 7 de ses membres à l'Association d'Education et d'Entraide Sociales dont le siège est à Lausanne.