

Vincent Labeyrie : Une dialectique iconoclaste

Revue M, n°32 octobre 1989



Numéro 32, octobre 1989

Sommaire

Directoire

Félix Damette, Jean-Loup Englander,
Bernard Ravenel, Jacques Scheibling,
Gilbert Wasserman

Rédacteur en chef

Gilbert Wasserman

Comité de rédaction

Denis Berger, Jacques Bidou, Jacques De
Bonis, Lucien Bonnafé, Michel Cardoze,
Christo Carras, Félix Damette, Jean-
Marc Denjean, Jean-Loup Englander,
Patrick Garcia, Camille Granot, Jacques
Hoarau, Jérôme Kanapa, Vincent
Kermel, Vincent Labeyrie, Georges
Labica, Victor Leduc, Jacques Lévy,
Yveline Lévy-Piarroux, Michaël Löwy,
Maurice Najman, Michel Naudy, Patricia
Osganian, Gilles Perrault, Bernard
Ravenel, Claude Roudeau, Jacques
Scheibling, Yves Sintomer, Patrick Tort,
André Tosel, Bernard Umbrecht,
Philippe Zarifian

Rédaction et siège social

Journal M
209, rue Saint-Maur, 75010 Paris
42 06 47 03

Directeur gérant

Gilbert Wasserman
Commission paritaire n°68166
Imprimerie Autographe
75020 Paris

Iconographie: dessins de **Giulia
Rodinò** enfant

4 Ecologie: Nouveau progressisme ou capitalisme vert?

6 10 années décisives: Un entretien avec Lester Brown et Sandra Postel

9 Des verts partout? / Bernard Dréano

10 Le temps du monde fini commence / Albert Jacquard

11 Pourquoi des écologistes? / Philippe Méchet

14 Forces et limites du mouvement écologiste / Jean-Marc Oenjean

17 La marche de l'Internationale verte vers l'écocapitalisme / Dorothee Piermont

21 Viet-Nam: tristes tropiques / Daniel Hemery.

23 Pour une vision matérialiste de la crise écologique / Otto Frieder Wolf

26 Une dialectique iconoclaste / Vincent Labeyrie

37 Le modèle libéral-démocrate / Philippe Zarifian

41 Le referendum contre les pesticides en Italie.

44 Mort du communisme?

Marx, Engels, Lénine, Staline... / Félix Damette

47 Communisme, suite et fin / Jacques Lévy

51 PCI Commentaires sur le rapport d'Ochetto / Guy Laval

54 Avec **Claus Offe**: Du Welfare State aux nouveaux mouvements sociaux.

61 Thèmes

De la fin du salariat / Armand Ajenberg

64 La pensée-corps / Marie-Claire Calmus

65 Prendre Parti / Alain Lepetit

66 Prise d'écriture

Yvon Quinou: De la République au socialisme / Maurice Bernardp:
ouvriers et usine.

Sommaire du n° 32 de la revue M

Mes trente-cinq dernières années scientifiques et politiques m'ont fait vivre l'intrusion de l'écologie dans les sciences de la nature et dans l'économie humaine. J'ai ressenti cette intrusion comme un retour brutal, obstiné et iconoclaste de la dialectique de la nature.

A la suite d'une impressionnante accumulation d'erreurs mécanistes, amplifiées par un triomphalisme insensé et une puissance d'intervention extraordinaire, le réveil fut brutal. D'autant que Herman Kahn et Antony Wiener de l'Hudson Institute prophétisaient, en 1972, une croissance exponentielle continue¹. Rien ne pouvait troubler l'optimisme : la croissance économique contredisait si clairement toutes les prophéties de crise imminente de l'économie capitaliste lancées par les économistes communistes ! Qui avait eu connaissance au cri d'alarme de Fairfield Osborn, dont *La planète au pillage* avait été traduite en français dès 1949 ?² Le tableau dressé par Rachel Carson dans *Le printemps silencieux*³, traduit en France en 1968, était dénoncé comme l'œuvre d'une vieille femme émotive, payée par les soviets pour détruire l'économie américaine. Nikita Kroutchev se vantait de porter l'économie soviétique à un niveau supérieur à celui des USA. Tout baignait dans l'huile, et Giscard d'Estaing maniait le rose pastel. Le PNB était considéré comme un baromètre infallible, et chaque technocrate y allait de sa loi économique ; n'affirmait-on pas que pour 10 points de croissance, il fallait doubler la production d'électricité ? Le lobby électronucléaire était à la fête.

En 1972, éclata la bombe du Club de Rome, avec la publication du Rapport Meadows, sous le titre de *Halte à la croissance*⁴ désarçonnant à la fois Georges Marchais et le président du CNPF⁵, qui le dénoncèrent, l'un, comme une arme pour démobiliser les travailleurs, l'autre, comme un travail de sape de notre économie! Après un siècle de triomphalisme positiviste, la douche était glaciale; tout le théâtre politique était désarticulé. Pourtant, il serait faux de rendre responsable de cette crise la puissance d'intervention dont dispose maintenant l'humanité. Cependant, dans les années 70, il a fallu dénoncer les erreurs d'appréciation conduisant à une réaction néo-rousseauiste préconisant le retour à la civilisation préindustrielle, débusquer les erreurs du rapport Meadows postulant la neutralité écologique des choix technologiques. En effet, l'édition française, dès 1972, du remarquable *Encerclement* du microbiologiste Barry Commoner⁶ ne connut qu'une diffusion limitée. L'intrusion d'un

¹ Kahn Herman & Anthony Wiener, 1968: L'an 2000, la bible des 30 prochaines années, Laffont ed., 519 p.

² Labeyrie Vincent, 1973: Bases écologiques pour une prospective de l'environnement, contraintes écologiques relatives et absolues, in Analyse socio-économique de l'environnement, 113- 138, Mouton, 248 p.

³ Carson Rachel, 1968: Le printemps silencieux ; Plon ed, 320 p.

⁴ Halte à la croissance, 1972, Le club de Rome, rapport Meadows, Fayard ed., 314 p.

⁵ Quelles limites ? Le Club de Rome répond..., 1974, Le Seuil, 188 p..

⁶ Commoner Barry, 1972: L'encerclement; Le Seuil ed., 300 p.

microbiologiste dans le champ de l'économie devait paraître incongrue pour les économistes actuels. Le temps était bien fini où les physiocrates, naturalistes médecins, se mêlaient d'économie. Depuis le XVIIIe, l'économie était devenue une science majeure, ayant ses propres spécialistes. Même un grand commis de l'Etat comme Philippe Saint Marc, qui venait de vivre l'aménagement de la Côte d'Aquitaine, ne fut pas plus écouté avec la publication de la *Socialisation de la Nature*⁷.

Un nouvel humanisme

Avec une économie mondiale dont les lois de la croissance ignorent les contraintes imposées par le fonctionnement de l'écosphère, la révolution scientifique et technique a amplifié les erreurs stratégiques d'une façon telle que cette RST est devenue le *révélateur* de l'inadéquation des orientations économiques de l'humanité⁸. Elle a mis en évidence l'ampleur du divorce entre *économie de la nature (écologie)* et économie humaine. Le mépris de l'économie de la nature compromettait pour la première fois fondamentalement l'économie de l'homme.

L'homme ne pouvait continuer à se livrer à une économie «cow-boy» suivant la remarquable formule⁹ de Kenneth Boulding (1966) ; pour la première fois, l'humanité était obligée d'agir en tenant compte du régime cosmique et des dimensions finies de notre planète.

Mais en a-t-elle pour autant pris conscience de l'irréalisme d'une économie humaine ignorant les lois de la nature ? A-t-elle réalisé que l'économie est bien souvent réduite à son aspect financier, et même souvent simplement comptable ?

Eipper, dès 1970¹⁰, soulignait l'inadéquation des critères économiques conventionnels pour traiter des ressources naturelles. Beaucoup de concepts économiques doivent être revus pour être mis en adéquation avec les concepts des sciences de la matière et de la vie. La confusion n'est plus possible. Comment tolérer, par exemple, que le concept de consommation désigne aussi bien la digestion du pain que l'utilisation sanitaire de l'eau ?

Est-ce le hasard si je n'ai jamais réussi, après des années d'efforts appuyés par Pierre Juquin et Mireille Bertrand, responsables successifs aux questions du cadre de vie (le terme d'écologie n'ayant pas droit de cité au PCF), à obtenir une discussion avec les économistes du PCF. Pourtant, pendant des années, j'avais cru que *la contestation écologique était une perception désordonnée de la crise globale du capitalisme !* Je croyais que la modification affirmée des

⁷ Saint-Marc Philippe, 1971: *Socialisation de la nature*, Stock ed., 380 p.

⁸ Labeyrie Vincent, 1976: *La crise de l'environnement, l'économie de la nature et l'économie humaine*, Mondes en développement, 12, 529-565.

⁹ Boulding Kenneth E., 1966, *The economics of the Coming Spaceship Earth*, in *The everlasting Universe*, L.J. Forstner & J.H. Todd eds., 323-324.

¹⁰ Eipper A.W., 1970: *Pollution problems, Resource policy and the Scientist*, Science, 169 (3940), 10-17.

rapports de production avait dégagé l'Europe de l'Est des orientations stratégiques de l'économie capitaliste. Ayant créé à Tours la maîtrise des sciences et techniques de l'aménagement, j'ai cherché en vain, malgré l'aide de François Perroux et René Passet, un économiste intéressé par les problèmes de stratégies globales. De même, un numéro spécial *d'Economie Appliquée* consacré aux relations entre écologie et économie n'eut aucun écho.

Pourtant, R. Passet¹¹ remarque dans *L'économique et le vivant* que «Marx et Engels ne dissocient pas l'économique de l'ensemble des phénomènes naturels», mais le réductionnisme a saisi très rapidement les économistes «marxistes» et classiques qui continuent à être formés dans l'ignorance du fonctionnement de la nature et les bases scientifiques du développement technologique. Comment s'étonner que l'extension de la production de maïs pour nourrir le bétail soit présentée comme une victoire économique ? Comment s'étonner que, 200 ans après Lavoisier, d'éminents économistes parlent de production et de consommation d'énergie ?

Pour quelques propositions de modifications de stratégies tenant compte des contraintes naturelles, formulées par des économistes, comme K. Boulding, A.J. Coale¹² et R.M. Sollow¹³, combien de propositions absurdes comme tel projet de bétonnage des deltas du Gange et du Bramapoutre ?

La crise écologique globale est une crise globale de l'économie qui touche simultanément l'aire du capitalisme privé et l'aire du capitalisme d'Etat. Nous n'assistons pas à la faillite d'un système économique particulier, mais à la faillite de l'économie humaine mondiale déconnectée de l'économie de la nature. L'économie classique meurt de son réductionnisme, de son ignorance totale de l'économie de la nature. L'issue ne peut être que dans une remise en cause des principes de l'économie humaine.

Un nouvel humanisme, unissant sciences humaines et sciences de la nature, s'impose; il doit exclure tout esprit de hiérarchie comtienne comme tout réductionnisme, qu'il soit sociobiologique ou autre.

Le développement de la connaissance multiplie les choix et augmente ainsi le nombre de degrés de liberté¹⁴. La crise écologique n'est donc absolument pas une fatalité.

Puisque nous avons de plus en plus de choix, nous pouvons ajuster toujours mieux nos stratégies d'intervention aux contraintes écologiques locales. La diversification est d'autant plus possible que le nombre de choix augmente. Imposée par l'hétérogénéité de la nature, elle devient réellement réalisable. L'ajustement de l'économie aux contraintes de l'écologie devient de plus en plus aisée, car la puissance de l'humanité ne se mesure pas en tonnes, mais en degrés de liberté, en choix possibles.

¹¹ Passet René, 1979: *L'Economique et le vivant*, Payot, 287 p

¹² Coale A.J., 1970: *Man and his environment*, Science, 170 (3954), 132-136.

¹³ Sollow R.M., 1971: *The economist's approach to pollution and its control*; Science, 173 (3991), 498-503.

¹⁴ Labeyrie Vincent, 1978: *Crise écologique, crise de société et démocratie*, La Pensée, 198, 87-107.

Les contraintes culturelles et politiques

Si les choix sont de plus en plus nombreux, les dictats technocratiques deviennent de plus en plus injustifiés. Si la rapidité de l'évolution technologique implique une augmentation de la flexibilité, la multiplication des choix potentiels exige une diversification des projets. Le monopole technocratique devient non seulement écologiquement et culturellement intolérable, mais scientifiquement injustifié. Il n'est pratiquement plus d'exemple où aménager n'implique aucun choix. C'est vrai pour la réalisation des grands objectifs, par exemple pour l'obtention d'énergie domestiquée. C'est vrai aussi pour le destin d'un matériau, par exemple l'utilisation du charbon pour la carbochimie ou pour sa consommation dans une centrale thermique.

Les choix ne doivent pas être escamotés ; lorsque plusieurs projets sont envisageables, le citoyen doit avoir connaissance des enjeux. C'est non seulement une exigence culturelle, soulignée par Ivan Illich¹⁵ «Les populations se laissent diriger mais demeurent indifférentes aux choix qu'on veut leur imposer», mais la condition nécessaire pour surmonter la crise écologique en permettant aux choix de s'exprimer.

Si la démocratie politique implique le pluralisme et la multiplicité des candidatures, la démocratie technologique est une exigence de cette fin du XXe siècle; il faut que le citoyen soit amené à choisir, qu'il ait le droit au projet. Or, ce droit reste vain, en l'absence de transparence et d'accès aux dossiers pour les citoyens et pour leurs élus. Il faut disposer de tous les éléments de base et de l'appareil technique pour proposer des contre-projets. La glasnost est la pierre angulaire de la démocratie. Marx dénonçait, dans *Misère de la philosophie*, «l'idiotisme du métier» né de la division du travail. La recherche d'un hobby n'est que le reflet angoissé de techniciens, étouffés par leur spécialisation. Avant que ne s'exprime brutalement la crise écologique globale, dans son étude passionnante sur *La civilisation au carrefour*¹⁶, Radovan Richta constatait : «Seule une génération composée d'hommes polyvalents, en développement permanent, semble être à même de maîtriser les problèmes de la révolution scientifique et technique.» La conscience de cette nécessité paraissait acquise dans les années 70. De multiples commissions examinaient les modalités de formation récurrente pour supprimer l'aliénation des cadres techniques. J'ai participé à des commissions de l'UNESCO pour la transformation des écoles d'ingénieurs, organisé des colloques internationaux. Qu'est-il résulté des congrès, colloques ?...

¹⁵ Illich Ivan, 1971: Libérer l'avenir, Le Seuil, 187 p

¹⁶ Richta Radovan, 1974, La civilisation au carrefour, Le Seuil, 354 p.

A contre courant

Imperturbable, la machine économique recherche la spécialisation à outrance et toutes les universités françaises se réjouissent d'avoir introduit une mentalité d'ingénieur dans leurs cursus, d'avoir finalisé leurs enseignements en fonction des besoins de l'économie ! Comble du surréalisme, les journaux diffusent le classement des universités d'après les appréciations du monde économique ! La science économique en perdition entraîne dans sa débâcle tout l'édifice.

Si la diversification et la multiplication des choix sont des impératifs écologiques, notre planète ne saurait s'accommoder de l'universalisme des solutions technologiques imposées par des groupes financiers qui taillent les marchés à la dimension de leur production. Dans une société où l'économie d'échelle est présentée comme un postulat, la diversification paraît une aberration pour des entreprises dont les investissements en capital fixe s'accroissent exponentiellement. Dans une étude précise des possibilités de diversification énergétique pour son pays, Sorensen¹⁷ explique que l'énergie éolienne ne sera pas utilisée au Danemark, parce que les éoliennes peuvent être construites par des entreprises industrielles moyennes, ce qui est en contradiction avec les intérêts de la grande industrie. Djerassi¹⁸ constate de même que l'industrie chimique américaine, obligée de composer après les campagnes des écologistes et des scientifiques indépendants, — voir en particulier *The pesticide conspiracy* de Van der Bosch¹⁹, avait dû limiter la vente des insecticides polyvalents dans certains pays. Les insecticides spécialisés contre un nombre restreint d'insectes n'assurant pas un marché à leur taille, ces entreprises se sont reconverties dans la pilule anticonceptionnelle qui, elle, est universelle ! La population est conditionnée par le gigantisme depuis l'école: Quelles sont les plus hautes montagnes ? Les plus grands barrages ? Les villes les plus peuplées ? Les plus grandes entreprises ? Les plus gros groupes financiers ?

Les absorptions sont destinées à donner des dimensions européennes ou mondiales, condition *sine qua non* pour être compétitif et fonctionnel. Que le capital soit d'Etat ou privé, peu importe, le premier critère à respecter est la taille. Tel est le message permanent reçu par la population. Le gigantisme est synonyme de puissance.

Les exigences écologiques vont totalement à contre-courant ; elles attaquent de plein fouet le fondement même de l'idéologie dominante. La démonstration de Schumacher dans *Small is beautiful*²⁰, revêt ainsi une importance capitale. Pour multiplier les solutions, il faut diversifier les intérêts et les

¹⁷ Sorensen B., 1975; Energy and resources, Science, 189 (4199), 255-260.

¹⁸ Djerassi Cari, Shih-Coleman Christina & John Dieckman, 1974: Insect control of the future: operational and policy aspects, Science, 186 (4164), 596-607.

¹⁹ Van der Bosch Robert, 1978: The pesticide conspiracy, Doubleday ed., 226 p.

²⁰ Schumacher E.F., 1978: Small is beautiful, Le Seuil, 316 p.

centres de décision, ce qui est une démonopolisation systématique et un pluralisme industriel et technologique total. La défense des consommateurs aux USA n'a pu apparaître que du jour où des bureaux d'analyse compétents ont pu être créés. En France, où sont les bureaux indépendants susceptibles de contredire les directions de l'équipement et de l'EDF ? Je vis dans un département où presque tout est subordonné à EDF, la situation est comparable à celle des campagnes mexicaines dominées par les caciques, ou de l'Oural soviétique.

L'attraction des grandes villes correspond à un désir de liberté, avoir des choix, ne pas être déterminé économiquement par les monopoles locaux. Toute décentralisation, sans diversification locale des activités, se transforme automatiquement en un renforcement de l'autocratie, puisqu'il y a réduction locale des choix. C'est pourquoi les dégradations écologiques sont souvent aggravées par les pouvoirs départementaux et locaux. J'ai dénoncé la gravité des surcharges écologiques imposées par la dépendance économique et la situation financière dramatique des pays non industrialisés. En voici trois exemples.

Invité par le gouvernement Phan Van Dong à examiner les problèmes de reconstruction après les dévastations des bombardements de Nixon, je proposai d'utiliser le charbon du Tonkin pour développer une forte industrie carbochimique. Phan Van Dong manifesta son accord total, mais m'expliqua que néanmoins le pays devait vendre son charbon car il avait un besoin immédiat de devises, ce qui lui permettrait ensuite de bâtir son industrie carbochimique et d'utiliser d'une façon plus intelligente ses gisements de charbon.

En Egypte, la terre cultivable est rare, — 2% contre 98% de désert —, ce qui explique le barrage d'Assouan et tous ses problèmes écologiques. La dépendance alimentaire est totale, c'est elle qui a permis aux USA d'obtenir le renversement des alliances de Sadate, mais en même temps, les meilleures terres du Delta servent à la culture du coton. Pourtant, des fibres synthétiques pourraient facilement remplacer le coton dans beaucoup de ses utilisations. La raison invoquée est que le coton est une culture de rente procurant des devises qui servent à acheter du blé.

La Colombie vivait en partie sur les devises provenant de la vente du café; l'effondrement des cours ruine la Colombie et favorise la culture de *Erythroxylon* producteur de coca.

La forêt équatoriale est détruite au Brésil, au Venezuela et en Colombie pour développer des ranchs avec des dizaines de milliers de vaches chacun. Ces bêtes sont étiques, — elles feraient honte au plus mauvais éleveur normand, charolais ou béarnais —, mais elles alimentent en devises les ganaderos ou les multinationales qui investissent dans l'agro-alimentaire. Par contre, le sol dénudé et piétiné s'érode et se détruit irréversiblement. Tels sont quelques

aspects de la surcharge écologique²¹ qui détruit les pays en développement auxquels elle est imposée par des relations économiques inégales. Le temps n'est pas mort où la Compagnie des Indes dégradait les montagnes du Sri Lanka avec des plantations de thé.

La division internationale est une nécessité imposée par l'hétérogénéité écologique de la planète : on ne peut cultiver n'importe quoi, n'importe comment, n'importe où. L'établissement d'un nouvel ordre économique mondial est la condition préalable à toute division écologique du travail. Mais dans un système politico-économique inégal, la division du travail transforme les pays pauvres en poubelles, leurs habitants en cobayes, et permet aux transnationales de tourner toute législation internationale. Le Docteur Harold Hubbard, de l'Organisation Panaméricaine de la Santé, cité par Weir et Schapiro²² écrit: «Des sociétés à implantation mondiale construisent des usines dans le monde entier. Elles s'installent tout simplement dans un pays moins développé, donnent à un pesticide interdit un nom local ; ainsi, le tour est joué, elles le vendent dans le monde entier sous ce nouveau nom.»

Le retour obstiné et iconoclaste

Il n'est pas dans mon intention de décrire la crise écologique globale dans laquelle est plongée notre planète. Aux évaluations globales que notre phalange hétéroclite de scientifiques bricolait il y a deux décennies, succèdent aujourd'hui des analyses sur le fonctionnement de l'écosphère et l'état de notre planète conduites avec des moyens puissants et une méthodologie élaborée. Quinze ans après les recommandations du comité Brooks de l'OCDE, appelant à étudier les systèmes complexes, nouvelles frontières de la Science, on observe enfin des travaux correspondant à l'ampleur des phénomènes.

Même si le spectacle révélé à une humanité ébahie n'est pas brillant, même s'il comporte une marge importante d'incertitudes, il s'agit d'acquisitions scientifiques incomparablement plus importantes que toutes celles qui ont permis les innovations dont bénéficie une partie de l'humanité. L'existence même de ces études est en soi un événement capital. Les entreprendre représente une brèche dans le monopole de l'analyse réductionniste, dans la pulvérisation continue et systématique de la nature en domaines étrangers les uns aux autres.

L'écosphère y a retrouvé son unité ; son étude globale a été enfin entreprise; le dogme de la priorité absolue à l'analyse des sous-ensembles a été désavoué.

Au temps de l'impérialisme idéologique du positivisme, il n'y avait place que pour l'approche analytique avec décomposition des problèmes et report d'une étude plus globale dans un futur où les différentes pièces découvertes par l'analyse pourraient former la mosaïque tant attendue. Enthousiasmés par l'efficacité de la méthode analytique dans l'étude de la matière, le

²¹ Labeyrie Vincent, 1973: Bases écologiques pour une prospective de l'environnement, contraintes écologiques relatives et absolues, in Analyse socio-économique de l'environnement, 113- 138, Mouton, 248 p. .

²² Weir David et Mark Schapiro, 1982 : Pesticides sans frontières, CETIM ed. 107 p.

saucissonnage de la nature était et est encore pour beaucoup la règle. Divisée en botanique, zoologie, microbiologie, géologie, la nature avait perdu son unicité. Tronçonnée, l'écosphère présentait des interfaces aussi imperméables que le Mur de Berlin; la circulation de la matière, de l'énergie et de l'information ne franchissait pas les fossés artificiels créés par ces divisions entre le sol et l'atmosphère, entre le sol et l'océan et entre l'océan et l'atmosphère.

Dans sa magistrale *Histoire de la Biologie*²³ traduite en français en 1989, l'évolutionniste Ernst Mayr constate: «les explications physicalistes faciles devinrent une entrave à la recherche en biologie au XVII et XVIIIe siècles, et parfois même plus tard». Se référant à E. Radl, il souligne: «le triomphe des sciences physiques à l'époque de la révolution scientifique représenta, d'une certaine façon, une défaite pour la biologie et pour tous les modes de pensée spécifiquement biologiques qui ne furent pas reconnus avant les XIX et XXe siècles : la téléonomie (présentée à tort comme la recherche des causes finales), la pensée systémique, l'étude des propriétés émergentes et celle des développements historiques».

En France, le sectoriel est toujours systématiquement glorifié et une recherche valable en biologie ne pourrait être que «pointue». Même le remarquable *Logique du Vivant* de François Jacob n'a pu entamer le sacro-saint principe suivant lequel toute étude doit partir de la base constituée par le plus petit sous-ensemble accessible. Seule, l'étroitesse du champ d'étude est considérée comme une garantie de qualité. La répartition du budget des organismes de recherche est significative.

S'intéresser au fonctionnement d'un système écologique complexe conduit nécessairement à une marginalisation qui rebute évidemment la plupart des chercheurs valables — les bourses de troisième cycle sont distribuées en fonction des besoins du monde économique, qui veut développer l'activité automobile, nucléaire ou agrochimique —, il est facile ensuite de souligner la médiocrité de la recherche écologique où l'on regrette que des illuminés aillent s'égarer. Apprenant en octobre 1960 au Professeur P.P. Grassé ma volonté de créer le laboratoire d'Ecologie expérimentale de Tours, il ne put que s'écrier : «Labeyrie, ne faites pas de l'écologie, c'est le refuge des médiocres». J'ai cependant bénéficié de son appui pendant toute la période où il a présidé la commission d'écologie au CNRS. Les derniers directeurs du département des sciences de la vie n'ont pas fait preuve de la même objectivité.

Au moment où les biologistes ne parviennent pas à se dégager du réductionnisme et du mécanisme, paradoxalement, les physiciens ont cassé le mépris des études systémiques sur le fonctionnement de l'écosphère. Curieusement, ce sont les essais nucléaires dans l'atmosphère qui ont ouvert la brèche. La campagne internationale contre les essais nucléaires a créé un besoin impératif de recherches sur la dynamique de l'écosphère. Pour étudier

²³ Mayr Ernst, 1989: Histoire de la biologie; Fayard ed., 894 p

la pollution par les matériaux radioactifs, pour établir la contamination des écosystèmes, les physiciens ont dû apprendre à connaître la physique de l'atmosphère et les échanges aux interfaces, découvrir la fixation sélective et la concentration écologique. Ainsi, ce sont les physiciens qui ont appliqué avec le plus de succès la démarche systémique à l'écologie. Ce sont eux qui, les premiers, ont conçu des expériences rigoureuses adaptées à une vision holistique de la nature.

Assimilant le concept de relativité, les physiciens ont échappé au carcan mécaniste de Descartes, ils ont saisi la nature dialectique des problèmes écologiques. Tandis que la majorité des biologistes, — particulièrement dans les pays latins —, incapables d'assimiler la richesse de la notion d'évolution, se sont maintenus sur une base essentialiste, — un ouvrage français récent²⁴ prétend même que «ni Lyell, ni Darwin, ni Haeckel ne jouent un rôle important dans le processus historique réel de constitution de l'écologie». Il est vrai que Georges Teissier remarquait que la France était le seul pays développé à n'avoir pas célébré le centenaire de *l'Origine des Espèces* de Darwin.

Ecologie lilliputienne

Paradoxalement, la biologie, mutilée par le transfert de la pensée mécaniste, sera probablement redevable aux physiciens de la redécouverte de l'importance capitale de la démarche holistique, systémique de l'écologie. Pour l'heure, l'écologie, dépouillée de toute sa puissance contestatrice, complément indispensable du concept d'évolution (ce n'est pas un hasard si Ernst Haeckel a créé le concept dans ses leçons sur l'évolution) a été banalisée comme une simple spécialité de la biologie, même parfois comme une modernisation de la biogéographie.

Cette version d'une écologie lilliputienne, incapable d'aborder l'économie de la nature, comme le souhaitait Haeckel, ne pouvait que repousser les biologistes confirmés. Quoi d'étonnant à ce que, rongé avec toujours plus d'application leur tranche de melon, terrorisés par les oukases des réductionnistes, les biologistes dans leur majorité aient refusé l'approche écologique pour se réfugier dans le domaine prometteur de la biologie moléculaire? Que ceux qui en doutent analysent les déclarations des trois derniers directeurs du département des sciences de la vie du CNRS.

De la géosphère à Gaïa et à la noosphère

En étudiant les effets des émissions radioactives sur le fonctionnement de l'écosphère, les physiciens ont détruit la version mécaniste de l'écologie. En 1756 déjà, Buffon tenait un discours très voisin de celui de certains écologistes : «La terre fait les plantes; la terre et les plantes font les animaux»... Cette conception hiérarchique a été évidemment reprise par Auguste Comte qui a

²⁴ Acot Pascal, 1988: Histoire de l'écologie, PUF, 285 p.

introduit le concept équivoque de milieu pour désigner la nature qui agit sur l'homme. Ainsi, les ouvrages mécanistes d'écologie commencent par décrire le milieu, découpé en tranches comtiennes, — abiotique, biotique... En haut de sa pyramide écologique, l'homme est censé subir toutes les influences.

En 1943, W.I. Vernadsky soulignait que l'apparition au Cambrien d'animaux à squelette ou à coquille calcaire avait renversé le rapport entre matière organique et inorganique de la biomasse, qui devenait dès lors une force importante dans la genèse de la lithosphère. Le développement de la photosynthèse eut des effets aussi importants sur la composition de l'atmosphère qui, de réductrice, devint oxydante.

Ainsi, depuis des millénaires, il n'y a plus de hiérarchisation entre géosphère et biosphère, mais une biosphère intervenant comme force géologique directe et contribuant au modelage des compartiments de l'écosphère. En 1927, dans son cours au Collège de France, le mathématicien Le Roy a introduit le concept de noosphère pour signifier que l'homme intervenait puissamment sur le devenir de la planète. En 1945, Vernadsky insistait: «Le visage de notre planète change profondément sous l'action consciente et inconsciente de l'homme... Pour la première fois, l'homme devient une force géologique puissante.»

J. Lovelock a créé le concept de Gaïa²⁵, du nom de la déesse grecque de la Terre, pour signifier que des phénomènes homéostatiques maintiennent les conditions de vie sur la planète, qui se conduit comme un super organisme absorbant les perturbations d'origine anthropique ou autres.

Il est évident que le concept de Gaïa est réconfortant. Grâce à des phénomènes homéostatiques, un équilibre satisfaisant pour l'homme doit s'établir malgré nos interventions intempestives. La seule crainte que l'on puisse avoir serait alors due à une élasticité trop lente du système qui entraînerait des catastrophes avant l'établissement d'un nouvel équilibre viable.

C'est ce bel édifice que l'étude physique a mis à bas. La crise globale n'introduit pas que de nouveaux équilibres; des phénomènes nouveaux peuvent s'auto amplifier, des actions synergiques peuvent agir d'une façon irréversible. Il n'y a pas plus d'auto épuration à l'échelle de l'écosphère qu'à celle du Lac du Bourget. D'ailleurs, Lovelock lui-même vient de rejeter le concept de Gaïa.

L'homme est bien devenu une force géologique puissante, mais son action peut devenir aussi fatale à la biosphère que la photosynthèse l'a été aux archéo bactéries anaérobies. L'hiver nucléaire peut provoquer une crise plus grave que la crise du Crétacé; il n'y a malheureusement pas que la folie guerrière pour détruire le système ; le fréon des frigidaires n'est pas plus une arme de guerre que les oxydes d'azote des moteurs à explosion et pourtant... La France narcissienne doit cesser d'admirer ses deux mamelles: l'électro nucléaire et l'automobile!

²⁵ Lovelock James, 1979, *Gaia: a new look at life on earth*, Oxford Un. Press.

Conception du monde

Le polymorphisme, la plasticité et la versatilité sont les caractéristiques de la spécificité du vivant, imposées par l'hétérogénéité et l'imprédictibilité des contraintes écologiques locales. Chaque être vivant est un produit unique, exceptionnel. Chaque être vivant est une devenir permanent : «Je ne suis pas, je deviens» proclamait Hegel. Pour les mêmes raisons, il n'y a pas d'écosystèmes sosies, il n'y a pas de situations interchangeables.

La conclusion est simple : il n'y a pas de situation type, d'écosystème moyen. Les données statistiques élémentaires : moyennes et écarts-type ne peuvent pas rendre compte de l'état d'un système vivant. Mayr souligne : «Il n'y a pas d'individus typiques et les valeurs moyennes sont des abstractions.» La quantification simple des êtres vivants est sans objet. On ne peut pas additionner des individus exceptionnels ; or, tout être vivant est exceptionnel. Chacun est une œuvre d'art ; il n'est pas reproductible, nous ne saurions avoir tous le même col Mao. La force de travail a une valeur, mais pas l'homme en tant que tel.

Chaque culture est exceptionnelle ; elle est le fruit de l'ajustement des groupes humains à des conditions écologiques variées. Les cultures ne peuvent pas être classées selon leur valeur pour aboutir au positivisme dictatorial ou au communisme de caserne. Pourquoi supposer que la culture française soit supérieure à la culture basque ? Pourquoi celle des afrikanders serait-elle supérieure à celle des zoulous ?

Il n'y a que des situations particulières, des situations concrètes. Il ne peut pas y avoir d'individus anonymes, de structures asexuées. L'anonymat, c'est la bureaucratie, c'est l'arbitraire. L'anonymat permet à l'arbitraire de perdurer. Ce n'est pas l'administration, ce n'est pas le parti, ce n'est pas l'église qui décident, ce n'est pas un journal, une radio qui diffusent des informations, ce n'est pas la police ou l'armée qui tirent, mais des individus cachés derrière l'anonymat pour agir en toute impunité. La valeur holistique de la conception écologique du monde tient à son incompatibilité avec tout réductionnisme, avec tout typologisme, avec tout uniformitarisme.

Depuis 2000 ans, le monde est dominé par l'essentialisme platonicien. Toutes les formes de pensée, tous les champs de la culture sont essentialistes. Il n'est pas étonnant que la pénétration de la conception écologique embrase tout, qu'elle acquière une expression idéologique avec sa traduction politique. D'ailleurs, un tel destin était arrivé à Marx ; il faut veiller à ce que ceux qui se réclament de l'écologie ne la réduisent pas et ne la déforment pas à leur tour. M