

Sommaire du n° 6

La marche du temps :

Du Golfe à l'atlantisme, (Jean-Marie VINCENT)	5
La police souveraine, (Giorgio AGAMBEN)	7
La télévision en guerre, (Maurizio LAZZARATO).....	10
Que reste-t-il de la perestroïka ?, (D. BERGER).....	15

Noam CHOMSKY, Heureux les pauvres, ils n'hériteront de rien !

21

B. LATOUR, C. SCHWARTZ, F. CHARVOLIN, Crises des environnements : défis aux sciences humaines

28

Roland LAFFITTE, Entendre le hurlement de vie des banlieues.....

57

Danièle KERGOAT, L'infirmière coordonnée.....

71

Maurizio LAZZARATO, Toni NEGRI, Travail immatériel et subjectivité.....

86

Jean-Marie VINCENT, Dialogue et solitude (sur la correspondance Jaspers-Heidegger).....

100

Claude AMEY, Pensée et esthétique. A propos de "A quoi pense la littérature ?" de P. Macherey.....

112

Lectures :

Michèle Le DOEUFF, Le droit des femmes au libre choix dans la Grande Europe. Présentation d'Alisa Del Re.....

128

Toni NEGRI, Les Temps capitaux.....

137

Toni NEGRI, Penser à l'envers.....

141

Hugo MORENO, Le Socialisme dans l'impasse

147

Crises des environnements : défis aux sciences humaines

Bruno LATOUR, Cécile SCHWARTZ et Florian CHARVOLIN

Prologue

Une image résume le débat écologique sur le relâchement des micro-organismes dans l'environnement. On y voit une espèce de cosmonaute, protégé par une combinaison étanche comme celle utilisée par l'armée pour la guerre chimique et bactériologique, qui arrose tranquillement des plants de fraisiers, comme un jardinier, avec un produit inoffensif — des bactéries qui doivent conférer aux fraisiers une résistance inhabituelle au gel. De deux choses l'une, ou bien c'est un jardinier et pourquoi cette combinaison de guerre bactériologique ? Ou alors nous sommes bien en guerre, et alors pourquoi cette insouciance à relâcher au dehors des êtres vivants qui peuvent proliférer à l'infini ? Cette inversion des rapports entre l'extérieur et l'intérieur est l'objet du présent article.

Argument et terrain

Comment les sciences humaines peuvent-elles se renouveler assez pour “encaisser” l'environnement ? Commençons d'abord par définir les problèmes posés par ce mot paradoxal. On le met au singulier alors que personne ne sait, sauf les tenants de Gaïa, s'il existe une véritable entité singulière permettant d'unifier les comportements. On ne commence à parler d'environnement qu'au moment où justement il ne nous environne plus. Relevons ces deux paradoxes tour à tour.

Accepter de mettre le mot environnement au singulier c'est préjuger des résultats de l'enquête. Jusqu'ici, toute action humaine a eu “son environnement”, cette zone indéterminée

qu'elle n'avait pas à prendre en compte, son complémentaire. Autant d'actions, autant de cultures, autant de sociétés, autant d'environnements — au pluriel.

Ces environnements ne se fédéraient pas. Rien, dans les environnements, ne leur donnait ce caractère global qui nous impressionne tant aujourd'hui. Autrement dit, il a fallu construire *Un* environnement global et singulier. Cette opération d'unification des environnements est tout à fait semblable au travail d'unification des territoires politiques. Elle est peut-être la même opération comme en témoigne l'empressement des hommes politiques à se charger de la couche d'ozone ou de l'effet de serre. Rien ne globalise davantage, rien n'unifie davantage que la nature et la politique. Par l'emploi du pluriel nous rappelons au contraire le travail nécessaire à cette unification.

Le nom paradoxal d'environnement permet de définir deux sens que nous distinguerons tout au long de l'article : l'environnement comme *complémentaire* d'un ensemble ; l'environnement comme *union* de l'ensemble et de son complémentaire. Dans le premier sens il désigne tout ce qui ne nous concerne pas, la *réserve* infinie ou la décharge infinie de nos actions ; dans le second sens il désigne tout ce qui a cessé de nous environner pour se mettre à nous envahir et à nous concerner. La couche d'ozone était une partie de nos environnements — au premier sens du mot — tant qu'elle était infiniment éloignée de l'acte pratique de presser sur un aérosol — ; elle est devenue maintenant une partie de notre environnement — au sens second — parce que nous ne pouvons plus maintenant presser sur un aérosol sans être inquiet de l'influence ainsi exercée.

Une première crise de l'environnement, dans les années 60, avait obligé à prendre en compte dans la production industrielle de nouveaux effets pervers. Mais ces effets restaient encore éclatés. Les protecteurs de la nature travaillaient bien à faire passer l'environnement du complémentaire dans la totalité, mais uniquement pour des affaires locales : autoroute de Fontainebleau, Parc de la Vanoise... (Garnier : 1973). Quant à certains industriels, ils considéraient les pollutions et nuisances comme un petit prix à payer pour maintenir le cadre général du développement technique et économique (Coing : 1970). Aussi important que fut ce premier mouvement, il ne modifiait pas profondément la problématique des sciences humaines. Le mouvement restait confiné au répertoire usuel des ratés de la

croissance, à mettre sur le compte d'une trop faible rationalisation du développement industriel et urbain.

Il n'était pas globalisé et il ne concernait pas le tout de la production humaine. Il en était de même pour le courant des risques technologiques majeurs au tournant des années 80 (Duclos 1989). Il y avait bien depuis les années 50 un mouvement de globalisation de l'activité humaine, mais il ne s'est lié à l'écologie que tout récemment, par le biais de "l'hiver nucléaire" (Riordan, 1982) la guerre atomique totale. Ce mouvement scientifico-politique est à bien des égards le précurseur du deuxième mouvement écologique : il s'agit de la planète entière, il intéresse directement des communautés scientifiques qui en sont les intermédiaires obligés et il attache très rapidement les politiques qui y voient l'instrument idéal de globalisation des Etats. Dans ce qui suit, nous ne nous sommes intéressés qu'à l'environnement totalisé par le mouvement des dix dernières années — disons de l'hiver nucléaire à l'effet de serre. (L'histoire de l'écologisation est bien sûr plus ancienne. Cadoret : 1985).

Nous allons prendre un terrain magnifique comme exemple, celui des controverses sur le danger potentiel des micro-organismes modifiés génétiquement. En effet la même controverse porte dans les années 70 sur la nécessité de *confiner* à l'intérieur des laboratoires de biologie moléculaire de dangereux organismes recombinés, alors que dans les années 80 il s'agit de *relâcher* au dehors des organismes également recombinés et supposés sans danger. Dans la première controverse les biologistes se donnent tout le mal possible pour empêcher les organismes de sortir du laboratoire afin de ne pas contaminer l'environnement. Dans la seconde ils se donnent autant de mal pour permettre aux organismes de sortir enfin des confins du laboratoire et de s'ajuster à l'environnement. Le confinement au cours des années 70 comme le relâchement au cours des années 80 permet de suivre en détail les opérations d'internalisation et d'externalisation comme celles d'unification et de séparation qui définissent la crise des environnements.

Les laboratoires qui sont parties prenantes de la controverse se situent à l'intersection de tous les problèmes qui nous intéressaient. Ils sont à la fois complètement isolés et sous les projecteurs de toute la presse — passant ainsi rapidement de la marginalisation à la médiatisation. Ils portent sur des bactéries dont les effets sont alternativement extrêmement importants (risque total sur toute la biosphère) et quasi nuls (les bactéries

inoculées ne vont pas d'un plant à l'autre). Ils sont à l'intersection entre les précautions totales prises à l'intérieur du laboratoire et la routine qui ne prend plus aucune précaution puisqu'il s'agit — en théorie — de produits sans danger que n'importe quel cultivateur peut utiliser dans son champ. Ils étudient des entités qui, une fois relâchées dans le sol, se trouvent dans ce qui est l'équivalent d'un infini. Le sol, son écologie, sa dynamique microbienne, sa compétition darwinienne, sont littéralement autant de *terra incognita*. L'industrie s'intéresse à la fois beaucoup, un peu, passionnément et pas du tout à des résultats qui sont eux-mêmes si fluctuants, si énormes et si nuls. Les essais en champ permettent de suivre cette transformation d'un objet extérieur en une partie intégrante du réseau de production scientifique. On sait étudier un laboratoire, on sait contrôler des bactéries dans l'atmosphère confinée d'un fermenteur. Mais que sait-on d'un champ ? Le manque de stabilisation du sol, des produits, des transmissions et du suivi, fait de ces recherches l'objet-frontière idéal. De plus, l'ensemble des recherches est effectué pour des raisons légales ou quasi légales. Il s'agit de permettre aux commissions européennes de définir des normes de sécurité permettant de donner ou non le feu vert à des entreprises industrielles.

Avec l'exemple de la controverse sur le relâchement de micro-organismes manipulés génétiquement, nous sommes à même d'aborder les bouleversements récents dans la prise en compte de la nature. La nouveauté de l'environnement qu'on vient de décrire n'est pas un dévoilement soudain d'une Nature immuable ; c'est une nouvelle organisation des multiples traductions sociales de cette nature que l'homme n'a pas cessé de prendre en compte depuis qu'il est homme. L'enjeu est de trouver un langage qui rende bien compte de ce changement global, sans pour autant tomber dans la version communément admise d'un accès soudain à une nature plus "naturelle" que celle d'avant la découverte de l'environnement. Il s'agit maintenant d'énoncer les défis que cela pose aux sciences humaines.

Premier défi : de la civilisation à la naturalisation

Comment les sciences humaines et en particulier la sociologie peuvent-elles se renouveler suffisamment pour "encadrer" la nature ? Quels concepts nouveaux, quelles

transformations intellectuelles, quelles révolutions peut-être nous faut-il accepter afin de rendre les sciences humaines utiles pour ceux et celles qui, dans l'industrie, dans les ministères, dans les groupes écologistes, dans les disciplines scientifiques, dans la vie quotidienne, se préoccupent de l'environnement ?

Pas un jour ne se passe sans que nous soyons obligés d'intégrer dans nos préoccupations des êtres nouveaux que nous ne connaissons pas ou que nous avons choisi d'ignorer : les éléphants d'Afrique, les forêts d'Amazonie, les glaces immaculées de la baie de Valdez, les algues de la mer du Nord, et cet ozone, gaz inerte que l'on disait parfait. Les films sur les ours, les poissons ou les singes ne nous montrent plus une nature sauvage et inquiétante qu'il s'agirait de *dompter*, mais des vies complexes et intelligentes qu'il s'agit de *protéger* contre le danger le plus grand qui soit, c'est-à-dire nous-mêmes, les humains. L'horreur a changé de camp. La sauvagerie et la barbarie sont passées de l'autre côté. Tout se passe comme si elles avaient sauté du complémentaire dans l'ensemble. Après avoir protégé les hommes contre les bêtes et la sauvagerie de la nature, nous devons maintenant selon le très beau titre d'un livre récent devenir "maîtres et protecteurs de la nature" (Roger et Guéry, 1991).

L'histoire humaine de la nature est une longue histoire (Moscovici : 1977 ; Thomas : 1984 ; Merchant : 1989). Mais la figure anthropologique nouvelle qui s'offre massivement à nous depuis vingt ans et qui met les sciences humaines au défi, c'est qu'il ne s'agit plus de *violier* une nature supposée maîtrisable et dominable comme pendant les révolutions scientifiques et industrielles (Easlea : 1986). Il s'agit désormais de *protéger* un cosmos à l'intérieur duquel nous sommes redevenus une simple partie, même si c'est une partie motrice. Aujourd'hui nous nous battons *entre nous*, les hommes, pour les beaux yeux d'une nature violée devenue misérable et fragile, mais englobante. Tous les combats pour une partie des environnements sont des combats contre d'autres groupes sociaux. Les défenseurs de l'éléphant se battent contre les braconniers et leurs commanditaires d'Asie ; les protecteurs de l'ozone se battent contre les chimistes de la région lyonnaise, les défenseurs des phoques contre Exxon. Même dans ce qu'elle a de plus énorme, l'air, la terre, la mer, la nature doit être protégée. Le formidable renversement anthropologique c'est qu'elle est devenue plus faible, infiniment plus faible que l'homme. Elle n'est plus la Déesse Mère à respecter ou la matière-matrice à façonner ; elle n'est plus qu'un

tiers multiforme que certains groupes doivent protéger contre d'autres.

Telle est la crise que doivent absorber aujourd'hui les sciences humaines. Ce que nous devons conquérir doit maintenant être sauvegardé. Ce qui était dehors est passé à l'intérieur de notre société. Ce qui était vaste et illimité est devenu fragile et fini. Ce qui était entièrement de l'inhumain est devenu l'occasion d'une nouvelle guerre civile entre les hommes, le nouvel enjeu de nos disputes. Ce qui était sans conséquence est devenu aussi global, aussi total, aussi complet que nos religions et nos guerres. Il suffit de lire un roman de Jules Verne ou un récit de conquête des années 30 afin de sentir l'abîme qui nous sépare de nos ancêtres pourtant si proches : ils chassaient et conquéraient, ils détruisaient et maîtrisaient, ils affrontaient des territoires illimités, ils s'aventuraient en-deçà d'un front de civilisation. Cette littérature d'aventure nous écœure aujourd'hui. Nous ne sommes plus en-deçà d'un front car il n'y a plus de front. Tout se passe dorénavant à l'intérieur. Nous appelons "civilisation" la conquête de cet en-dehors et c'étaient les humains que les sociologues, les moralistes, les politiques cherchaient à lier entre eux sous ce mot, Or, il nous faut aujourd'hui internaliser et totaliser la planète.

Tel est le défi : comment appeler "civilisation" ce qui inclut maintenant la nature ? Comment se contenter des sciences humaines alors qu'il s'agit pour elles d'avalier, d'internaliser, d'inclure, la plus grande partie des *sciences naturelles*. Les éléphants, l'ozone, l'atome, le pétrole, l'océanographie, la chimie des eaux usées, les bactéries, font partie des sciences humaines, mai sous quelle forme et sous quels angles ?

Deuxième défi : passer des sciences humaines à l'anthropologie des sciences naturelles

Pour suivre cette grande involution, il semble que l'anthropologie soit une meilleure voie d'approche que la sociologie. En effet, aucune anthropologie ne s'est faite sans que l'ethnologue n'étudie comment les sociétés géraient, pensaient, classaient leur environnement (Lévi-Strauss, 1975). De cet énorme travail se sont dégagées deux versions de l'environnement.

Une version populaire nous présente volontiers le Sauvage comme étant plus proche de la nature, plus respectueux, plus timide, plus intimement lié à ses œuvres et à ses caprices. Le mouvement écologiste utilise volontiers ces versions popularisées pour dire combien nous sommes éloignés de la nature. L'*homo occidentalis industrialis* serait moins respectueux, plus brutal, plus dangereux avec la nature. La technique dominerait la nature trop totalement. Les paroles d'un Peau Rouge sur "notre Mère la Terre" ornent de nombreuses affiches des Verts. Or cette version populaire est fort peu ethnologique. En effet elle accepte une division totale entre les autres sociétés et les nôtres, elle pratique un Grand Partage. Elle suppose que nous, et nous seuls, soyons radicalement coupés de la nature. Elle suppose que la technique moderne soit en elle-même radicalement différente de tout le reste de l'histoire. Heidegger et sa philosophie technophobe est probablement celui qui a été le plus loin dans cette version ontologique. L'Occidental serait à part de tous les autres parce que lui seul aurait rompu tout contact avec la nature, qu'il la détruit, la commande et l'arraisonne.

Pourtant l'anthropologie qui peut nous aider à renouveler la problématique de l'environnement pratique l'opération inverse. Elle ne met pas notre société à part des autres, elle ne prend pas la lame des bulldozers pour quelque chose de distinct, ontologiquement, d'une pierre taillée ou d'une houe. Au contraire, nous apprenons, grâce au nouveau mouvement pour l'environnement, que nous sommes comme toutes les autres sociétés, c'est-à-dire que *comme elles toutes* nous avons à internaliser la nature. Pour un collectif humain il ne saurait y avoir d'extérieur. L'extérieur est toujours une catégorie elle-même codée. Ce qui n'est pas atteint par nos actions est une autre catégorie, également codée. Ce n'est jamais une donnée. Autrement dit, maintenant que nous ne pouvons plus presser sur un aérosol sans avoir peur de faire disparaître la couche d'ozone, nous sommes beaucoup plus à même de comprendre les craintes que nous racontaient les ethnologues. Nous ne rions plus des sauvages qui avaient peur en tuant un animal de mettre en péril l'ordre du monde. Ils avaient peur que leur action ne soit dangereuse. Nous *savons* maintenant que notre action *peut être dangereuse*. Ils n'abordaient, dit-on, les non-humains que par l'intermédiaire de transactions rituelles et précautionneuses. Nous n'abordons les non-humains que par des transactions, des rétroactions. Les précautions des microbiologistes entrant dans le

laboratoire ou sortant dans le champ sont peut-être rationnelles au lieu d'être rituelles ; la différence entre les deux mots s'est beaucoup amenuisée maintenant qu'ils ont tout simplement peur qu'un geste maladroit ne les mette, eux et leur biosphère, en péril. Le mot même de "pollution" a repris son sens religieux. La crise écologique nous force donc à relire toute la littérature ethnographique. Nous sommes dans le même bateau. Nos ancêtres les Gaulois avaient peur que le ciel ne leur tombe sur la tête ; leurs descendants riaient de leur naïveté ; mais les descendants de leurs descendants ne rient plus du tout car ils savent en effet que le ciel peut leur tomber sur la tête...

Ce que nous avons appelé anthropologie des sciences et des techniques permet d'effacer le Grand Partage. Nous nous apercevons alors, rétrospectivement, que la figure de la Nature, extérieure au collectif humain, est une figure récente et provisoire. Elle dure en gros de Descartes à l'après-guerre. L'homme maître et possesseur de la nature n'est pas une définition occidentale qui s'opposerait à toutes les autres, c'est une figure provisoire qui définit pour un temps cette culture parmi d'autres dans laquelle ont vécu nos pères, et dans laquelle ne vivront plus nos enfants. L'impression d'échapper à toute anthropologie, d'être complètement à part, n'était justement qu'une impression qui ne fut vérifiée que quelques décades, le temps pour quelques rétroactions de se mettre en place et de montrer leurs conséquences.

Nous avons cru échapper à la fois à la nature et à la culture, les deux nous rattrapent en même temps : la nature n'est pas l'environnement — le complémentaire — de nos actions ; les cultures ne sont pas seulement celles des autres, des sauvages. Tel est le grand bouleversement : l'exploitation de la nature ne nous met plus à part, elle nous définit au contraire comme une culture particulière.

Nous aussi nous avons une culture ; cette culture inclut et n'exclut pas toutes les entités du monde, éléphants, air, eau, mer, planètes, étoiles. Tout ce qu'un anthropologue comptabilise lorsqu'il étudie comment une société quelconque s'y prend pour interagir avec les éléphants, les casoars, le maïs et les étoiles, nous, ethnologues de nos propres sociétés, nous devons aussi le considérer. C'est le grand effet de la crise écologique que de nous rendre cette fraternité perdue non seulement avec les natures, mais aussi avec les cultures. Nous ne sommes jamais sortis de la vieille matrice anthropologique. Même quand nous relâchons des

produits chimiques dans le Rhin, quand nous attaquons les arbres amazoniens à la scie mécanique, quand nous déversons le pétrole dans la baie de Valdez, nous ne cessons pas d'être et naturels et culturels. Ces méfaits, comme les bienfaits dont ils sont la contrepartie, ne nous mettent pas à part.

Cette utilisation de l'anthropologie suppose évidemment une conversion des anthropologues. Où se trouve en effet dans nos cultures l'état des relations entre les humains et les non-humains qui les environnent, ces "états du monde" que l'économie comme la sociologie recomposent ? *Dans les sciences et dans les techniques*. C'est là qu'il faut aller chercher ce qui est pour nous l'équivalent des informations que l'on va, en ethnologie classique, chercher dans la cosmologie, dans les pratiques productives, dans les rites de fécondité, dans les généalogies mythiques. Or, les ethnologues refusent souvent de considérer les sciences exactes comme les ethno-sciences de nos sociétés. Tant que l'on oppose les ethno-sciences qui seules auraient des connaissances sur la nature influencées ou codées par leurs sociétés, et les *sciences* qui nous diraient seulement ce que la nature est en elle-même sans aucune influence de la société, il est impossible de relever le défi de l'environnement. Il faut lire au contraire le livre de Lovelock sur Gaïa avec le même intérêt, le même respect, la même volonté de comprendre, qu'un texte babylonien ou iroquois sur notre mère la terre. Que le premier parle d'acide aminé et le second d'argile ne doit pas nous induire en erreur, dans les deux cas des collectifs humains y établissent des liens avec les non-humains, répartissant ce qui est faisable et ce qui est dangereux, ce qui est souhaitable et ce qui ne l'est pas. Que l'un parle de nature et l'autre de biosphère ne suffit pas à faire une différence importante car la biosphère n'est pas moins anthropologique que la nature ou le territoire des ancêtres. La différence entre le fait et le droit, entre les jugements de réalité et les jugements de valeur, entre l'univers des sciences et l'univers des collectifs, est ce qui a empêché jusqu'ici les sciences humaines d'absorber l'environnement.

La répartition des énoncés entre jugements de faits et jugements de valeur paralyse la réflexion sur notre monde. L'ennui est que cette division arrange à peu près tout le monde — sauf le monde justement. Elle arrange bien les économistes et les sciences humaines qui mettent en boîte noire les faits scientifiques et s'occupent ensuite d'étudier l'impact ou les mesures à prendre. Elle arrange les juristes et les moralistes qui, une fois les faits établis, peuvent alors imprimer le jugement de valeur qui permet

de leur donner une limite (Edelman et Hermitte : 1988). Elle arrange magnifiquement les scientifiques qui peuvent ainsi établir à la fois les faits et les valeurs. Elle ne dérange que les politiques auxquels on demande d'ajouter l'arbitrage de leur jugement à la dure nécessité des faits tels qu'ils sont. Comme ils veulent éviter l'arbitraire ils se reposent, pour décider, sur d'autres faits, établis cette fois par les sciences humaines ou les sciences dites "de la décision". Mais c'est tout l'appareillage de la distinction entre faits et valeurs que la sociologie des sciences a détruit. Qu'est-ce qu'un "fait important" ? Le trou de l'ozone est-il un fait important ou marginal ? Et important pour qui ? Pour la carrière des spécialistes de l'Arctique ? Pour le monde ? Pour la chimie de la haute atmosphère ? A la division faits et valeurs il a fallu substituer la différence entre de courts réseaux de relations entre des acteurs humains et des entités naturelles — qui tiennent donc à peu de choses — et des réseaux longs — qui peuvent, après travail, tenir à tout. Mais du coup la division trop facile entre sciences naturelles (qui s'occupent des faits) et science sociales ou humaines (qui s'occupent des valeurs et des décisions) n'est plus possible. Des jugements de valeur comme ceux-ci "malheureusement le jeu des acteurs a obscurci la connaissance rationnelle et scientifique des faits concernant l'ozone" sont inacceptables. Que seraient les faits concernant l'ozone sans le jeu des acteurs ? Rien. Qui est allé chercher les CFC pour en faire la cause de la disparition de la couche d'ozone ? Des chercheurs équipés d'instruments et travaillant dans des institutions. Le rationnel ne s'oppose pas au jeu des acteurs. Il en résulte. Pas de sociologie de l'environnement possible sans la réintégration du travail scientifique dans la société. Les faits n'en seront pas moins solides. Au contraire les liaisons qui les rendent à la fois intéressants, importants, valables et durs seront enfin visibles.

Troisième défi : l'abandon de la dénonciation moderne

Cette façon de voir implique que nous fassions notre deuil de la prétention à être modernes. Or la crise écologique interdit cette croyance, ou plutôt elle en fait une croyance justement, une certaine façon de définir dans le passé récent nos sociétés. Nous avons été modernes, comme cette société étudiée par Lévi-Strauss dans *Tristes Tropiques*, laquelle, au beau milieu de la forêt

amazonienne, détestait la nature vierge. Notre croyance dans le fait d'avoir été modernes nous définissait autant que cette société. C'est là, c'était là, l'un de nos traits. Est moderne une société qui croit que la *nature* est son environnement — au sens de complémentaire — et que par ce seul trait elle se distingue absolument de toutes les autres *cultures* au point de ne pas être elle-même du tout *une* culture. Or la crise écologique nous amène plus rapidement encore que les débats en architecture ou en philosophie à cette découverte ; nous ne sommes pas modernes. Le collage, l'allusion, l'absence d'un front défini, le mélange du passé et du futur, l'incertitude sur les buts, l'impossibilité de dénoncer, l'impuissance à croire tous ces éléments qui marquent la pensée post-moderne, se retrouvent dans l'environnement. Protection de la nature à grands frais, mélange bizarre de maintien et de destruction, rejet violent de la chasse ou de la pêche au phoque, folles dépenses afin de sauver deux baleines prises dans les glaces, multiplication des animaux domestiques, collage, incertitude sur ce qui est passéiste ou futuriste, néo-fascisme ou tribalisme dans la "deep ecology".

Pourtant l'écologie nous montre plus profondément combien la notion de post-modernisme est elle aussi superficielle. Il faudrait plutôt dire que nous n'avons jamais été modernes (Latour, 1991). Un collectif qui doit s'occuper de l'air, de la mer, de l'eau, des bêtes sauvages et domestiques, des microbes et des étoiles, n'est pas plus post-moderne que moderne. Il est simplement *non-moderne*, il est plongé dans la commune humanité, il est anthropologique comme tous les autres.

Mais en perdant le qualificatif de moderne, nous perdons aussi cette ressource de la critique en particulier de la critique montée par les écologistes politiques. Nous perdons la possibilité de *dénoncer* le monde moderne (la technique, l'industrie, la consommation) au nom d'une façon plus intime, plus organique, plus respectueuse, de gérer les écosystèmes. Cette grande dispute qui oppose une façon mécanique et une façon organique de faire la même chose, des techniques destructrices et des techniques appropriées, des procédés *hard* et des procédés *soft*, des usines sales et des usines propres, est une dispute qui ne peut avoir lieu que dans l'environnement "moderne" ou post-moderne (Guéry : 1989). Les dénonciateurs acceptent l'ensemble des positions qu'ils dénoncent en particulier l'énergie nécessaire au travail de la dénonciation (Boltanski et Thévenot : 1991). Elle ne peut plus avoir lieu dans l'environnement "non-moderne"

parce qu'aucun partage, aucune différence ontologique ne distingue les deux côtés de cette dichotomie — sinon que, comme toute dichotomie, celle-ci est intéressante pour l'anthropologue. Le nucléaire sale peut soudain basculer du côté du propre lorsqu'il s'agira de protéger la couche d'ozone contre les pollueurs de l'industrie du charbon. Une technique "appropriée" peut se révéler d'un coup plus destructrice de la société qu'une technique "impérialiste". La nature des objets ne permet pas de décider ceux qui sont "bons" et ceux qui sont "mauvais". Les objets sont des isolats, des agrégats dont le sens, la fonction, l'emprise ne sont compréhensibles qu'en reconstruisant leurs tenants et leurs aboutissants, c'est-à-dire le réseau dont ils sont un élément. Les procédures d'accusation, la désignation des coupables, la mise en place des causes et des conséquences, ne sont pas des éléments que nous pouvons accepter sans broncher : pas de fait anthropologique sans désignation des coupables ; pas d'anthropologie des sciences sans désignation des causes et répartition des conséquences. Loin de nous éloigner de l'anthropologie, le remplacement des accusations par des causes nous en rapproche au contraire plus directement. Une taxe contre les pollueurs, un mécanisme de rétroaction, définissent un rapport des hommes entre eux et des hommes aux choses aussi précisément qu'une cosmologie ou qu'un rite de fécondité.

La protestation indignée, la dénonciation des "gros intérêts", le scandale permanent, ont limité la compréhension et l'acceptation de l'environnement. La dénonciation est bien adaptée aux duels humains mais elle tombe à plat lorsqu'il s'agit de se battre entre hommes *pour le compte des non-humains*. Le non-humain ne fait pas encore partie des Cités — selon le mot de Boltanski et Thévenot — pour lesquelles nous avons appris, jusqu'ici, à nous disputer en justice. Comment déciderait-on de la justice due aux arbres, aux rivières, à l'air et aux météores (Stone, 1987 ; Hermitte, 1991) ? Il n'y a pas, dans le répertoire des cités politiques occidentales, de commune mesure entre les humains et les non-humains. Encore une fois, n'importe quelle culture a résolu ce problème pour elle-même, mais la nôtre s'est attachée au contraire à ne pas le résoudre pour se concentrer sur la justice humaine. Or l'écologie politique ignore cette difficulté. Elle applique à la nature les ressources habituelles forgées au cours de la lutte des classes ou de la lutte des clans. Elle traite la nature comme une *simple extension* de la lutte politique moderne. Le discours type de l'écologie politique est celui de la dénonciation de

l'aveuglement des grands intérêts industriels, pervertis par l'appât du gain, et insensibles à la riche compréhension du monde telle que les autres cultures nous le montrent, choisissant toujours la solution la plus dispendieuse et la plus dévastatrice (Guattari, 1989).

Cette dénonciation est deux fois trop facile. Une première fois parce qu'elle suppose à l'adversaire un "étrangement" d'avec la nature et la culture, une aliénation qui est, par principe, impossible. Au lieu de l'affaiblir elle lui prête donc cette ontologie sinistre de l'arraisonnement, qui lui donne justement un pouvoir incommensurable qui désarçonne l'adversaire — car comment lutter contre le Capitalisme, l'Occident, la Déterritorialisation ou l'Arraisonnement de l'Etre ? Mais elle est une deuxième fois trop facile car elle suppose que le protestataire aurait sur lui, de science infuse, quelles conséquences l'industrialisation du monde aurait sur la planète. Comme si les conséquences pouvaient être connues avant les causes ! Comme si la sagesse pygmée pouvait faire prévoir l'effet de serre ! Comme si le respect des Masai pour leurs vaches pouvait permettre de prévoir l'eutrophisation de la mer du Nord !

Or c'est bien là le problème, *nous ne savons pas ce que peut un environnement et nous savons encore moins ce que peut l'Environnement*. "Nous" c'est-à-dire personne, ni les industriels, ni les écologues, ni les écologistes, ni les politiques, ni les sages maori ou masai. Collectivement, nous sommes incapables de savoir s'il va se briser à la moindre chute, ou s'il est au contraire assez costaud pour encaisser tous les coups. Nous *essayons*, nous éprouvons notre environnement. Bien sûr, nous avons tous des connaissances sur des environnements, mais l'unité, l'unification, ce qui nous permet de parler de l'Environnement, au singulier, au lieu d'en parler au pluriel, nous n'en savons rien encore.

L'environnement est un événement historique récent que nous avons construit, comme tout événement, en l'essayant. Comment connaîtrions-nous ce qu'il peut puisqu'il est pour la première fois présent ? Nous avons beau nous indigner contre l'eutrophisation de la mer du Nord ou les pluies acides, le début de la sagesse consiste pourtant à dire que personne ne pouvait prévoir avant le développement des voitures automobiles et des engrais au phosphate que les environnements locaux de nos actions — complémentaires — allaient tous se connecter et devenir une partie intégrante de nos actions. Il ment donc celui ou

celle qui dénonce la pollution du Rhin ou le relargage des bactéries recombinées comme s'il savait de toute éternité ce que cette action allait faire du Rhin ou des champs de betteraves, et comme s'il savait de science infuse au nom de quels intérêts supérieurs le Rhin ne doit pas être pollué et les bactéries ne doivent pas être manipulées. Que ce soit pour dire qu'il ne peut y avoir de risques ou pour dire qu'ils sont énormes, la prétention de prévoir fait fi du caractère *expérimental* de notre inclusion de l'environnement dans les collectifs.

C'est parce que la dénonciation par les écologistes est trop facile et trop contre-productive qu'elle doit être abandonnée en même temps que cette idée d'un monde moderne aliéné de la nature et éloigné de toutes les autres cultures. Dès que nous abandonnons ce point de vue supérieur des écologistes qui croient savoir ce qu'il faut et pourquoi le dénoncer, nous nous apercevons combien est récente cette unité de l'environnement (Drouin, 1984). Le XVII^e siècle avait certes unifié la nature mais c'était une nature mécanique qui n'était unifiée que par l'universalité des lois qui la régissaient, et que par l'ampleur du travail humain de conquête qui s'ouvrait aux empires. Elle était une comme un massif montagneux vu de loin est "un". Il n'empêche que pour les trois siècles suivants chaque action, chaque usine, chaque ville avait ses environnements, ses décharges et ses réserves toutes différentes. Malgré les grands débats philosophiques sur l'unité de la nature et l'universalité de la physique, l'environnement n'était pas défini par les lois de Newton. Il a fallu ajouter beaucoup de sciences, lesquelles on dû faire pulluler de nouveaux acteurs et de nouvelles relations pour que la nature devienne, pour certains, *l'unique* biosphère.

C'est la première fois que nous sommes affrontés à cette étrange chose : il n'y a plus de décharge qui ne soit la réserve de quelqu'un d'autre, et il n'y a plus de réserve. *Le complémentaire et l'ensemble sont devenus coextensifs*. Ce résultat était imprévisible puisqu'il fallait le faire, l'essayer, l'éprouver. Personne aujourd'hui encore ne sait de quelle sorte d'unité jouit l'environnement. Certains, comme les tenants de Gaïa proposent que l'environnement soit un super-organisme, dont l'humain n'est qu'un organe devenu cancéreux. D'autres, sous l'expression d'"écosystèmes", encore au pluriel, supposent des circuits, des boucles de rétroactions. Faire comme si nous avions les réponses à ces questions, comme si cette unité était *donnée*, comme si nous avions en effet de toute éternité un seul écosystème menacé,

comme s'il était immoral de le modifier, c'est abandonner tout ce qu'il y a d'intéressant dans la crise écologique, tout ce qu'il y a de nouveau dans les sciences humaines, et en particulier ceci, qu'elles doivent réabsorber les sciences naturelles en même temps que la nature. C'est oublier tout ce qu'il y a de radicalement nouveau dans une définition de la politique, du corps politique de l'éthique qui inclut maintenant le non-humain.

C'est oublier enfin la nouveauté de ce phénomène ; la première génération sans guerre qui commençait à s'habituer à l'abondance se retrouve prise dans la crise *totale et totalisante* de l'écologie. Comment réagirions-nous rapidement ? D'autant que cette crise est elle-même due en partie à cette autre catastrophe impossible à anticiper : en soignant les misérables et en éliminant les maladies infectieuses nous avons déclenché la bombe démographique. La pire catastrophe qui soit est elle-même due à un retournement massif de nos bonnes intentions. Il y a de quoi être modeste. S'indigner de la lenteur avec laquelle nous avons pris conscience de l'environnement serait comme de s'indigner de la lenteur avec laquelle les homosexuels enfin libérés de leurs chaînes ont réagi à l'irruption du SIDA, malédiction de la nature cultivée inversant d'un coup toutes les conquêtes récentes de leurs libertés sexuelles.

La grande faiblesse du débat public sur l'environnement c'est que les positions demeurent anhistoriques. Les faits sont supposés exister depuis toujours et n'avoir été façonnés par personne. Les valeurs sont supposées transcendantes. Le caractère expérimental de la construction d'un environnement par, pour et contre les sociétés humaines n'est pas reconnu. L'ozone est supposé avoir toujours été là ainsi que l'éminente dignité de la personne humaine. Lorsque le caractère expérimental est malgré tout reconnu du bout des lèvres, il ne l'est que pour les seuls scientifiques et seulement provisoirement. La méthode expérimentale n'est supposée exister que dans les laboratoires et seulement pour établir, de façon définitive, la vérité. L'expérimentation est un pis-aller. A écouter certains scientifiques, certains épistémologues et certains moralistes, on croirait presque que nous sommes capables de nous passer de toute expérience pour construire la vérité et décider du droit des non-humains. Or l'expérimentation est *collective et permanente* — collective puisque c'est nous tous et apparemment toute la biosphère qui y participons — permanente puisque l'établissement des faits est un moment de stabilisation dans une controverse qui

peut toujours, en principe, se rouvrir, et qui a toujours besoin d'être déjouée si elle ne se rouvre pas (Latour, 1989). Les sciences humaines n'ont pas pour objet d'interdire, de limiter, d'empêcher l'expérimentation collective (au nom de quelles bornes transcendantes ?), mais de transformer l'expérimentation partielle en une expérimentation complète, d'empêcher qu'elle soit limitée à une portion du collectif (les chercheurs scientifiques) et à un moment (l'établissement de la vérité). Il s'agit d'écrire le protocole de l'expérimentation en cours. Leur position n'est ni descriptive ni prescriptive, elles historicisent, collectivisent, accompagnent, compliquent l'expérience en cours.

Quelques règles pour une humaine science de l'environnement

• *Il n'y a pas d'environnement, il y a un travail d'environnementalisation que le sociologue doit suivre*

Toute action définit un cadre de référence, une *limite* entre le domaine de responsabilité et le complémentaire de ce domaine. Le travail du sociologue ne consiste pas à prendre parti ou à s'indigner de ce que certaines actions "dépassent les bornes" mais de suivre la façon dont les acteurs tracent les limites et les partages et les renégocient sous contrainte. Le sociologue ne prend pas l'environnement comme une donnée de départ, mais comme le résultat d'un travail de mise en place et d'ordonnement de l'environnement.

Prenons un exemple : la première controverse sur les recombinaisons génétiques (rADN) définissait un environnement artificiel à l'action des biologistes moléculaires ; d'abord très dangereux (moratoire d'Asilomar) les micro-organismes sont hautement confinés dans des enceintes ventilées en surpression ; les protocoles d'expérience sont approuvés par des autorités scientifico-administratives (NIH aux Etats-Unis). Puis les micro-organismes sont mis au travail dans une autre atmosphère confinée mais étendue, l'usine ou le pilote de biotechnologie. Là encore, leur environnement est défini comme une *enceinte* qui les sépare artificiellement du reste du monde, enceinte faite de sas soigneusement surveillés. Tout change avec l'extension des rADN aux champs (Cambrosio et

Limoges, 1989). Il s'agit alors d'inclure dans le micro-organisme des *limites* intérieures (affaiblissement, handicap, artificialité, voire auto-destruction) et des *marques* de reconnaissance permettant de le suivre à la trace. C'est le *champ expérimental* et non plus l'usine qui sert maintenant d'objet-frontière et qui "environne" de façon complètement nouvelle le micro-organisme. Le nouvel organisme porte en lui (par le travail de manipulation) les marques de son rapport intérieur/extérieur. Ainsi dans cette description d'une manipulation d'un plasmide on peut lire :

"Un plasmide symbiotique portant la spécificité élargie et étiqueté par le transposon Tn5 a été introduit dans ces mutants. La souche d'origine du plasmide est la souche *R. leguminosorum* bv *viceae* RISO A 10 isolée à partir d'une nodosité de pois afghanistan cultivé au Danemark. Le plasmide symbiotique de cette souche porte le gène de nodulation spécifique du pois afghanistan et est auto-transférable à la fréquence 10⁻¹, 10⁻². Ce plasmide a été étiqueté par le transposon Tn5 au laboratoire de V.N. Llyer de l'Université de Carleton à Ottawa, par conjugaison de la souche danoise avec une souche d'*E. coli* portant le vecteur suicide p GS9... La souche d'*E. coli* WA803 portant le vecteur pGS9 a été conjuguée sur membrane avec la souche de *R. leguminosarum* bv *viceae* A10, les transconjugants résistant à la kanamycine et poussant sur milieu minimum ont été isolés, purifiés, et ceux portant la résistance sur le plasmide symbiotique ont été sélectionnés." (Schwartz : 1988).

C'est dorénavant au plasmide de porter en lui-même ses propres sas, protections, alarmes et auto-destructions...

• *Une action ne se situe pas à l'intérieur d'un environnement mais définit à la fois son intérieur et son extérieur*

Le problème posé à la sociologie de l'environnement est un problème de topologie. Il est impossible de dire que nous sommes *dans* une société, elle-même entourée par un cadre naturel, lui-même entouré par une enveloppe atmosphérique, elle-même à son tour incluse dans un système solaire, etc. Un groupe ou un agrégat se définit au contraire par une *répartition* des intérieurs et des extérieurs, mais il n'y a pas d'unanimité possible et d'unification a priori de tous les intérieurs et de tous les extérieurs

(Deleuze et Guattari, 1980). S'il y a localement une unification, le travail d'unification et les instruments qui la permettent doivent être suivis et documentés par l'enquêteur. Qu'un météorologue parle du "temps de la planète" ne nous autorise pas à dire que toutes les actions se situent *dans* le temps de la planète ; nous devons suivre les stations, les instruments, les institutions, les centres de calcul, les réseaux de communication, les statistiques, les équations chaotiques, qui permettent au météorologue de définir à *l'intérieur* du réseau de la météorologie *l'extérieur* du temps des autres. Mais il suffira d'interroger les autres acteurs pour voir qu'ils ne se reconnaissent peut-être nullement dans le temps de la météo nationale. Est donc fausse toute affirmation sur l'environnement qui ne joue que sur l'extérieur du dispositif de construction sans retracer en même temps son intérieur. On ne parlera donc que du travail d'intériorisation et d'extériorisation.

Reprenons le même exemple. Le cas des rADN oblige à cette gymnastique conceptuelle puisque c'est le problème même des biologistes moléculaires : comment insérer à l'intérieur des organismes certaines propriétés souhaitables venues d'autres organismes par le véhicule ou le biais de virus ? Le plasmide transporteur d'information se trouve lui-même confronté à un problème d'environnement : va-t-il survivre dans le nouvel organisme, va-t-il forcer la machinerie cellulaire à exprimer ses gènes, va-t-il transformer l'environnement cellulaire à son profit — et à celui du biologiste dont il est le mandataire ? Mais ce problème se retrouve également au niveau du sol : le sol est un monde aussi complexe que la cellule dans lequel le biologiste et l'écologue sont perdus. L'organisme injecté dans les racines peut disparaître aussi sûrement que le gène d'un plasmide dans la machine cellulaire. Mais c'est aussi le problème du biologiste dont le projet de recherche et la crédibilité peuvent disparaître corps et bien dans la cité scientifique et ce d'autant plus sûrement qu'il est incapable de discipliner ses plasmides et ses organismes recombinés. On voit bien que la partition entre le dedans et le dehors est impossible, mais qu'il y a en tous points une répartition des dehors et des dedans, des environnements connus et des foules inconnues.

• Il n'y a pas a priori de contexte écologique mais un travail de contextualisation et décontextualisation qui permet de

construire des allers menant du local au global ou des retours ramenant du global au local.

Rien n'a plus discrédité les mouvements écologistes que l'affirmation selon laquelle "tout se tient", "tout est complexe". Le sociologue doit être au contraire complètement agnostique en matière de contexte ou de complexité. Les agrégats et les acteurs essaient d'éprouver par des épreuves de force ce qui se lie et ce qui ne se lie pas. Prétendre à l'avance que le résultat de cette épreuve des acteurs est connu c'est faire fi de tout le caractère *expérimental* des agrégats et c'est s'interdire par conséquent d'apprécier la robustesse possible de certains acteurs. Avant le travail des spécialistes de l'Arctique, avant leur inclusion dans le contexte de la chimie des gaz inertes de la haute atmosphère, l'ozone *ne faisait pas partie* du contexte des usines d'Atochem. Ce point est capital parce qu'un autre travail scientifique, une autre expérimentation, une autre épreuve de force, peut *déliier* ce que les défenseurs de la couche d'ozone ont *lié*. Autrement dit, le sociologue de l'environnement doit suivre avec le même sérieux et la même attention les stratégies de montée des enchères et de baisse des enchères, celles de *globalisation* et celles de *localisation* ou de simplification. Le contexte de l'environnement est expérimental, il n'est pas une essence extérieure à notre action de connaissance. Aucune sociologie de l'environnement n'est possible si l'enquêteur se donne a priori une croyance particulière qui stabilise à la place des acteurs qu'il étudie ce qu'est l'environnement, ce qu'il peut et ce que les humains doivent faire.

Dans le cas du relargage dans les champs, qui nous sert d'exemple, les écologues du sol sont devant une expérience double : les organismes peuvent faire monter les enchères et envahir toute la biosphère, mais ils peuvent aussi faire baisser les enchères et ne pas bouger du plant de maïs ou de tabac que l'on a volontairement infectés. Le problème des organismes darwiniens, et le problème des écologues qui ont promis monts et merveilles à l'industrie est que ni les uns ni les autres ne savent précisément si oui ou non "tout se tient". Si le sociologue prend une position de principe sur la solidarité des environnements, il s'interdit de suivre au laboratoire le scepticisme, l'angoisse et l'incertitude des industriels, des agronomes, des écologues, des journalistes et des écologistes. Il transforme une expérience où s'éprouve la solidarité relative des acteurs,

en un dévoilement. Mais comment saurait-il ce que personne, pas même les bactéries, ne sait ?

• *Les différences entre l'humain et le non-humain, le culturel et le naturel, l'artificiel et le donné, sont le résultat des répartitions collectives et non leur cause.*

La sociologie de l'environnement est paralysée par une connaissance a priori de ce qui partage l'humain et le non-humain. A chaque fois, les humains "naturalisent" une division entre ce qui est humain et ce qui est non-humain ou super-humain, alors que c'est cette division même et ses variations qui sont l'objet des plus grands débats. La sociologie de l'environnement doit documenter la répartition par les acteurs eux-mêmes de ces attributs et de ces entités. La confusion même de tous les débats écologiques et biologiques — faut-il breveter des plantes ? l'effet de serre est-il d'origine humaine ou naturelle ? les bactéries manipulées sont-elles plus ou moins naturelles que leurs concurrents ? comment faut-il conserver les semences ?... — ne doit pas être évacuée au profit d'un classement de bon sens et d'une indignation morale lorsque ce classement est rompu.

C'est pourtant ce que font les moralistes par peur de l'inhumain — surtout sous la forme de l'eugénisme ; ils veulent empêcher les ethnologues de notre monde, les sociologues et les scientifiques de suivre comment se redéfinit l'humain. Qu'il y ait des problèmes éthiques à poser, cela est évident. Mais c'est précisément l'incapacité des "droits de l'homme" à prendre en compte les non-humains qui oblige à faire taire un temps les moralistes indignés pour étudier les monstres hybrides que créent certains d'entre nous. Ce n'est pas leur expérimentation en elle-même qui est un problème mais son caractère local, particulier, fractionnaire. Le sociologue ne passe pas du laisser-faire scientifique à la réglementation, ni de la protestation morale au laisser-faire, mais considère comme une expérimentation cette co-production des humains et des non-humains, co-production qui marque toute culture — et qui marque toute nature.

La grande erreur serait de laisser croire que seuls les scientifiques expérimentent et cherchent pendant que tous les autres apprennent, s'indignent, légifèrent, limitent ou se désintéressent. L'expérimentation est celle du collectif à géométrie variable, et c'est du *suivi de ce protocole* que le sociologue de l'environnement se charge ; c'est pourquoi son

agnosticisme envers les sciences est aussi essentiel. Pas de sociologie de l'environnement qui n'intègre celle des sciences. Dans cette redéfinition du protocole expérimental tout le monde perd et gagne : les scientifiques "durs" perdent la possibilité de définir seuls les faits-valeurs ; les scientifiques "souples" ou "mous" perdent le droit de définir les "valeurs" a priori ; mais les premiers gagnent le droit de débattre collectivement de l'expérimentation dans laquelle ils ne s'engagent plus seuls et les seconds gagnent l'accès aux controverses sur les "faits-valeurs" qu'ils ignoraient jusqu'ici ou qu'ils n'osaient aborder. Au lieu d'un double réservoir : les faits d'un côté (et leurs gardiens hautains), les valeurs de l'autre (et leurs gardiens collet monté), nous avons une expérience autrement intéressante qui définit, pour une société donnée et à un moment historique donné, les faits-valeurs sur lesquels elle pourrait s'accorder.

La faiblesse des positions a priori sur l'artificiel et le naturel se voient bien dans notre exemple des rADN ; une grande partie des débats depuis Asilomar jusqu'à maintenant porte sur la question de savoir si les plasmides font déjà "naturellement" le travail de recombinaison génétique que les biologistes leur font faire au laboratoire. Or ce "droit naturel" est aussi faible en biologie moléculaire que partout ailleurs. Même si les plasmides font naturellement certaines choses cela ne vaut pas droit. Inversement, il est difficile d'imaginer une recombinaison génétique faite par l'homme qui soit plus monstrueuse que la production darwinienne elle-même. Si "anything goes" n'est pas une position morale très élevée, c'est que le monde naturel darwinien n'est pas lui-même hautement moral. Toutes les ambiguïtés du darwinisme naturel et social se retrouvent dans les rADN : ni la nature des choses, ni la culture des humains, ne permettent de décider ce qu'il faut faire car nous ne savons pas ce qui lie les humains et les choses — nous ne savons pas combien "chose" sont les humains et combien proches de l'humain sont les choses. C'est pourquoi nous explorons ces questions qui sont toutes nouvelles et qui se posent toutes *pour la première fois* à cette échelle pour des collectifs humains en pleine explosion démographique, et qui rencontrent en certains points imprévisibles les limites de leurs actions. Il ne s'agit pas de scientifier le collectif en lui imposant comme valeur la dure brutalité des faits, mais à l'inverse

de collectiviser la production commune des “faits-valeurs”.

• *L'environnementalisation — définition du contexte, de l'intérieur comme de l'extérieur, du naturel comme de l'artificiel, de l'humain comme du non-humain — fait l'objet d'une controverse dont le résultat décide des objets et des faits.*

Rien n'a plus limité la réflexion sur, pour et contre l'environnement que la stabilisation prématurée des faits scientifiques vidés de leur histoire, de leurs instruments, de leurs disputes, de leurs institutions. Celui qui prendrait le chiffre annuel de disparition de l'ozone atmosphérique sans considérer les scientifiques qui le soutiennent, l'instrument qui le permet, la calibration de l'instrument qui l'assure, la profession qui assoit la crédibilité de son auteur, les institutions scientifiques qui balancent ses opinions, s'interdirait de comprendre et le mouvement des faits et celui des sociétés. Aucun instrument ou plus largement aucun valorimètre ne doit être lu sans que sa construction soit prise en compte. Il faut donc que le sociologue de l'environnement distingue toujours les *mesures mesurantes* et les *mesures mesurées* ; les premières exigent que l'on reconstruise l'appareil de prise de mesure, sa calibration, sa stabilisation, les controverses qui les accompagnent et les *réseaux métrologiques* — au sens large — qui les étendent, alors que les secondes circulent à l'intérieur des réseaux stabilisés et ne supposent qu'un “relevé des compteurs”. Cette culture relativiste est partagée par les chercheurs eux-mêmes mais seulement sur le sujet scientifique qu'ils étudient et demeure totalement inconnue du reste du public. La transformation de l'expérience d'un environnement en une expérience collective dont le protocole est suivi par les humaines sciences exige donc que l'on étende la culture relativiste des scientifiques aux autres parties des sciences que celles sur lesquelles ils travaillent ainsi qu'au reste du collectif. Pas de fait concernant l'écologie sans le secret de fabrication. Il n'y a pas de mesure commune entre l'intérêt industriel d'Atochem et la destruction de la biosphère, entre les intérêts des biologistes et le droit des fœtus. Mais rien n'a de commune mesure avant l'établissement d'une métrologie. Encore une fois c'est la division entre la prise de mesure (scientifique) et la prise de mesure (politique et juridique) qui est relative, les mots mêmes le disent depuis Platon.

Par exemple comment décider de la migration des micro-organismes relâchés dans le sol à l'INRA de Dijon ? Le déplacement des bactéries peut être suivi à l'aide de trois indicateurs. Un indicateur de déplacement horizontal, un indicateur de déplacement vertical (en profondeur dans le sol), enfin, un indicateur de pénétration dans les plantes visées en principe par la bactérie manipulée — la présence de nodules résultant de la fixation sur celles-ci des premières. La difficulté principale posée aux chercheurs pour le suivi de la dispersion des bactéries disséminées résidait dans la discrimination des bactéries manipulées (mères ou filles) et des bactéries non manipulées. La distinction a été rendue possible grâce au marquage génétique transféré. Il était essentiel aux chercheurs de pouvoir suivre leurs acteurs dans un élément absolument inconnu dans son comportement — le champ, le sol. Le “nom” des “acteurs” considérés était inscrit sur ces acteurs, et se transmettait de mère en fille par la voie de l'hérédité génétique. Impossible de sauter par-dessus ce travail pour clamer soit que le relargage est sans danger soit qu'il est infiniment dangereux. L'attention portée aux instruments de mesure est le seul moyen de définir les mesures qu'il faut prendre. L'analyse de tous les axiomes — y compris les “valeurs” des chercheurs indifférents aux dangers, comme à Dijon, ou soucieux de répondre à la “demande sociale” — est le seul moyen de définir une axiologie. Sera-t-elle morale ou factuelle ? Les deux bien sûr et par nécessité.

• Toute prise de parole sur ce que peut ou ce que ne peut pas un environnement suppose un porte-parole.

La notion de porte-parole est essentielle pour la sociologie de l'environnement comme pour celle des sciences. Les baleines menacées, le Rhin pollué, les forêts sacrifiées, l'ozone mité, le Yellowstone détruit ne parlent pas directement dans le collectif, mais *indirectement par la médiation de porte-paroles* qui disposent de l'autorité (ministères) ou qui la prennent (scientifiques, Verts, industriels). La différence de bon sens entre porte-paroles représentant des humains (hommes politiques) et porte-paroles représentant des non-humains (écologues, écologistes ou industriels) ne tient pas pour la sociologie de l'environnement. Que dira-t-on d'un maire qui défend ses administrés, les

chasseurs, les grives que les chasseurs veulent tuer, et la forêt nécessaire aux grives et au gibier ? Parle-t-il pour des humains ou pour des non-humains ? Pour les grives, la forêt, les fabricants de cartouches ? Que dira-t-on d'un chimiste de la haute atmosphère qui défend sa station de recherche dans l'Antarctique, l'université de Californie à Irvine, une nouvelle réaction entre l'ozone et les CFC ? Il n'y a plus depuis longtemps de représentation pure d'humains ou de non-humains. D'autant que les plus importants représentants agissent au nom de personnes morales, êtres de raison parfois fort déraisonnables (Stone : 1972 ; 1985) et qui sont de monstrueux hybrides. Que certains porte-paroles soient si peu contestés qu'ils semblent ne pas parler du tout mais transmettre seulement ce que disent leurs mandants, n'empêche pas qu'ils demeurent des porte-paroles. Ils sont simplement des porte-paroles soit fidèles, soit *sans contre-pouvoir*. En tous cas, pas un élément de la nature, pas une réaction chimique, pas un nuage, pas un ver de terre, pas un plasmide, pas une baleine, ne parle directement. Le paradoxe du positivisme qui voudrait effacer les porte-paroles dont il trouve la présence offensante pour la dignité de la science, c'est qu'il doit inventer cet être encore plus bizarre, encore plus ethnographique : la nature qui parle directement à la raison...

Que peut une bactérie recombinée dans le sol ? Personne ne peut répondre à cette question *sans passer par* les quelques laboratoires qui s'occupent de cette question. Personne ne peut inscrire une réponse sans aller voir les porte-paroles de Dijon et leurs instruments et leurs champs expérimentaux. La réponse dépend de qui ? Des préjugés des biologistes, de la qualité des résultats, des bactéries, des artefacts du sol dijonnais, de la concurrence darwinienne des autres bactéries, du hasard, du bruit de fond ? De tout cela peut-être. Exactement comme pour tout porte-parole il faut décider au coup par coup s'il parle en son nom ou en celui de ses mandants ou s'il est influencé par les intérêts conscients ou inconscients d'autres acteurs.

• *Tous les porte-paroles peuvent traduire leurs intérêts les uns dans les autres. Le résultat de ces traductions est une négociation sur la forme que doivent prendre les intérêts.*

Les intérêts ne sont pas plus stabilisés que la nature et ne sont pas a priori homogènes ou hétérogènes. Il faut construire les

chaînes d'intéressement (Callon, 1989) et travailler à homogénéiser ou distinguer les intérêts les uns et des autres. Les intérêts de l'ozone par exemple n'étaient pas reconnus jusqu'à ces dernières années. Sa disparition ne concernait personne. Il en était de même des chercheurs d'Irvine ou de l'Antarctique. Leurs intérêts n'étaient pas les nôtres. Leurs sciences étaient locales, une spécialité au milieu des milliers d'autres. Or, la chaîne d'intéressement est maintenant telle que l'ozone de la haute atmosphère, la chimie, les chimistes de l'ozone, les grandes compagnies productrices de CFC, les fabricants de réfrigérateurs et les chefs d'Etat *ont partie liée*. Cette traduction et cette transformation des intérêts n'étaient pas données d'avance. Il a fallu faire un travail de liaison des parties et de fusion des intérêts. Ce travail, le sociologue de l'environnement ne peut le suivre s'il a d'un côté les faits scientifiques et de l'autre la politique ou la morale. Il ne comprend plus comment en dix ans, des chimistes, des fabricants de réfrigérateurs, des capitalistes et des chefs d'Etat peuvent se rassembler et faire *cause commune* ; il ne comprend plus surtout comment ceux qui faisaient cause commune (les chimistes inventeurs des CFC et les industriels par exemple) peuvent aussi à d'autres moments faire bande à part et se désintéresser les uns des autres, déliant leurs intérêts et les séparant ou les opposant. Pour que ce travail de liaison et de séparation soit documentable, il faut que tout fait soit accompagné de son porte-parole ou de son fabricant et que tout intérêt devienne le produit d'une chaîne d'intéressement dont certains maillons sont plus fragiles que d'autres. Alors, mais alors seulement, la description de l'environnementalisation devient possible.

Personne a priori ne s'intéresse à la micro-écologie du sol, et presque personne ne s'intéresse au petit laboratoire de l'INRA à Dijon. Pour que des intérêts passent par ce laboratoire et y restent durablement — sous la forme d'argent, de bourses, de certitudes — il faut se donner un peu de mal pour *placer* la recherche dans l'alignement de ce qui intéresse les écologistes, la Commission Européenne de Bruxelles, les collègues. Si l'alignement n'est pas bon, alors il faut se donner encore un peu plus de mal pour modifier soit les recherches du labo soit les intérêts des uns et des autres. Tout est négociable dans un intérêt mais à un "coût" plus ou moins élevé. Mais tout d'un coup voici que le laboratoire de Dijon intéresse trop de gens ! Tous les journalistes, tous les Verts se précipitent sur lui et le

montent en épingle. “L'expérience est scandaleusement dangereuse” écrit-on dans la presse du cœur écologiste. Du coup le laboratoire doit maintenant procéder à une déflation des intérêts, adopter un profil bas, banaliser ses recherches, s'éloigner des projecteurs, faire de la routine. Pas facile de régler les chaînes d'intéressement lorsqu'il s'agit malgré tout de rendre les recherches importantes sans qu'elles soient trop visibles...

• *Les porte-paroles traduisant leurs intérêts et distribuant les causes définissent des entités aux propriétés nouvelles et donc un véritable droit des choses.*

Le cœur de la sociologie de l'environnement est maintenant accessible : un collectif expérimente ce qui est dehors et ce qui est dedans, ce qui l'intéresse et ce qui ne l'intéresse pas, ce qui le concerne et ce qui ne le concerne pas ; il réalise depuis vingt ans cet événement historique nouveau, à savoir qu'il n'y a pas d'externalisation possible, que l'environnement est un mot singulier et qu'il y a des chemins de contextualisation qui en font un seul contexte global ; alors il modifie le mouvement de ses accusations et redistribue la nature de ses causalités — il est devenu impossible de résoudre les conflits humains sur le dos des non-humains puisque les humains vivent au crochet des non-humains ; au début, les collectifs utilisent les ressources forgées au cours des périodes précédentes pour traiter l'environnement comme on a traité tous les autres problèmes moraux et politiques des humains, c'est-à-dire par la dénonciation, par l'émancipation, par la connaissance positiviste ; mais ensuite, et c'est la période dans laquelle nous sommes, les collectifs s'aperçoivent qu'il faut modifier la nature de la société, de la politique, de la morale et du droit afin de procéder à ce retournement, à cette involution, de tous les extérieurs dans l'intérieur.

Conclusion

Les sciences humaines auront “encaissé” l'environnement si elles sont capables d'entériner et d'énoncer les transformations suivantes :

— Première transformation : *le social* — celui-ci n'est plus défini comme ce qui attache les humains, mais comme ce qui

attache ou associe des répartitions d'entités auxquelles sont attribués ou non des caractères humains, inhumains, non-humains, super-humains. De sociologique il devient anthropologique.

— Deuxième transformation : *les sciences* — celles-ci ne sont plus en charge d'une connaissance, mais d'un travail de représentation des non-humains dont les chercheurs deviennent des porte-paroles toujours contestés et plus ou moins bien équipés et assurés ; de positivistes elles deviennent relativistes.

— Troisième transformation : *la politique* — celle-ci n'est plus définie comme la prise de mesure ou la décision à partir des faits et des mesures fournis par les sciences, mais comme une *assemblée de tous les porte-paroles* quelles que soient les controverses sur la fidélité, l'importance, la multiplicité de leurs mandants. De moderne elle devient non-moderne.

— Quatrième transformation : *la morale* — celle-ci n'est plus définie par les limites qu'un savoir transcendantal sur l'humain exigerait de ne pas franchir, mais par un *accompagnement* scrupuleux et tatillon de l'expérience de redéfinition et de tri éprouvé par le collectif en son entier de ce qui est humain et de ce qui ne l'est pas. De prescriptive ou normative elle devient descriptive et expérimentale.

— Cinquième transformation : *le droit* — celui-ci n'est plus le droit des hommes en société, mais celui des hommes et des choses en association, en collectif et qui échangent des propriétés et des qualifications ; au droit des humains se substitue un véritable droit des choses (Stone, 1987 ; Hermitte, 1981 ; Serres, 1990). D'anthropocentrique il devient décentré.

— Sixième transformation : *les sciences humaines* — et en particulier la sociologie — ont étouffé jusqu'ici d'imiter les sciences naturelles dans leurs atours et de les ignorer dans leurs contenus et leurs productions ; or il faut faire exactement l'inverse, il ne faut pas les imiter puisqu'elles sont elles-mêmes complètement transformées, mais il faut les intégrer, les connaître, les pratiquer et les déconstruire puisqu'elles définissent en partie les associés de nos collectifs en construction. De sciences humaines elles deviennent humaines sciences c'est-à-dire anthropologiques.

Ainsi, au lieu de nous indigner et d'exporter dans le champ de l'environnement un modèle de dispute et de droit pris au collectif humain, reconnaissons plutôt que nous ne savons pas, que nous

ne sommes plus modernes, qu'il faut refaire de fond en comble, et notre morale, et notre politique, et toutes les sciences humaines qui les soutiennent. Tout le monde se plaint de la crise des sciences humaines. Qu'elles encaissent l'environnement et ses défis et plus personne ne parlera de crise. Elles ont du pain sur la planche pour un bon siècle.

Bibliographie :

- ACOT, Pascal, 1988. *Histoire de l'écologie*, PUF, Paris, Politique écartée 285 p.
- BOLTANSKI, Luc, THÉVENOT, Laurent, 1991. *De la Justification, Les Économies de la grandeur*, Gallimard, Paris.
- CADORET, A., (sous la direction de) 1985. *Protection de la nature, histoire et idéologie : De la nature à l'environnement*. L'Harmattan, Paris, 245 p.
- CALLON, Michel, (sous la direction de) 1989. *La science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*, La Découverte, Paris.
- CAMBROSIO, Albert et al., 1989. *A public assault on biotechnology ? Accounting for the controversy over the environmental release of genetically engineered organisms*. Hungarian Academy of Science, International Council for Science Policy Studies, Veszprem 18-20 janv.
- COING, Henri, 1970. "L'environnement, une nouvelle mode ?", *Projet n° 48*, sept.-oct., pp. 25-39.
- DELEUZE, Gilles, GUATTARI, Félix, 1980. *Mille Plateaux*, Minuit, Paris.
- DROUIN, J.M., 1984. *La Naissance du concept d'écosystème*, Thèse de 3ème Cycle, Paris I.
- DUCLOS, Denis, 1989. *La Peur et le savoir. La société face à la science, la technique et leurs dangers*. La Découverte, Paris, 307 p.
- EASLEA, Brian, 1986. *Science et philosophie, une révolution 1450- 1750* (traduit de l'anglais) Ramsay, Paris, 336 p.

- EDELMAN, Bernard, HERMITTE, Marie-Angèle, 1988. *L'Homme, la Nature et le Droit*, Bourgois, Paris, 391 p.
- HERMITTE, Marie-Angèle, 1991. "Le Droit et la vision biologique du monde" in Roger et Guéry (sous la direction de), pp. 85-104.
- GARNIER-EXPERT, Christian. *L'environnement démystifié*. Paris : Mercure de France, 1973, 287 p.
- GUATTARI, 1989. *Les Trois écologies*, Galilée, Paris.
- GUERY, 1989. *La Société industrielle et ses ennemis*, Orban, Paris.
- LATOUR, Bruno, 1989. *La Science en action*. La Découverte, Paris.
- LATOUR, 1991. *Nous n'avons jamais été modernes*, La Découverte, Paris.
- MERCHANT, Carolyn, 1989. *Ecological Revolution : Nature ; Gender and Science in New England*, University of North Carolina Press, Chapel Hill.
- MOSCOVICI, Serge, 1977. *Essai sur l'histoire humaine de la nature*, Flammarion, Paris.
- RIORDAN, Michel, (editor), 1982. *The Day after Midnight : the Effects of Nuclear War* (Report of the OTA), Cheshire Books, Palo Alto.
- ROGER, Alain, GUERY, François, 1991. *Maîtres et protecteurs de la nature*, Champ Vallon, Le Creusot.
- SCHWARTZ, C., 1988. "Le relargage des bactéries manipulées" Mémoire d'option du Centre de Sociologie de l'Innovation, Ecole des Mines, Paris.
- SERRES, Michel, 1990. *Le Contrat naturel*, Bourin, Paris.
- STONE, Christopher D., 1972-1974. *Should Trees Have Standing ? Towards Legal Rights for Natural Objects*, William Kaufmann, Los Altos, California.
- STONE, Christopher D., 1985. "Should Trees have Standing ? Revisited : How Far Will Law and Morals Reach ? A Pluralist Perspective. *Southern Law Review*, Vol. n° 1, pp. 1-154.
- THOMAS, Keith, 1984. (traduction partielle) : *Dans le jardin de la nature*, Gallimard, Paris, 1983.