

PEDAGOGIE ET ECOLOGIE HUMAINE

Bernard DUPERREIN

Responsable Pédagogique du C.I.E.H
Maître de Conférences en Sociologie
Université de Pau et des Pays de l'Adour
64 000 PAU

Résumé

L'écologie humaine ne peut pas être une discipline comme les autres. Elle doit demeurer à la marge des disciplines, associer des points de vue différents, susciter une attitude scientifique qui définit un nouveau rapport sujet / objet. Le problème soulevé n'est pas seulement épistémologique, mais surtout éthique.

Summery

Human ecology must'nt be a subject as the others. It must associate different viewpoints, cause a scientific attitude which define a new connection between a scientific and his object of research. The question raised is not only épistemological, but ethical.

J'aborderai ici le chapitre désormais inévitable des relations entre la pédagogie et l'écologie humaine. Non pas la dimension instrumentale de la pédagogie - traitée essentiellement par les collègues des sciences de l'éducation- mais celle de sa finalité énoncée en termes de responsabilité. Un pas de plus : il s'agit moins ici de réfléchir ensemble sur le savoir à communiquer que de se prononcer sur la forme d'attitude que nous avons à transmettre. On peut ici parler en termes de devoir, de mission, de responsabilité. *Esse est tradere.*

Nous sommes longtemps restés - du moins la réflexion occidentale - sur une philosophie de la pédagogie centrée sur l'apprentissage de la citoyenneté, au sens restreint de la gestion politique de la cité des hommes, héritée elle-même de l'enclos de la cité grecque. Que l'on retourne à la philosophie grecque classique, aux grands théoriciens du Contrat Social, à nos sociologues fondateurs de la sociologie de la fin du 19^{ème} siècle et du début du 20^{ème}, il n'est question que de l'humaine condition parmi les hommes (1). Quant à la morale, elle se développe aussi dans la sphère exclusivement humaine (ce qui ne semble d'ailleurs soulever aucune difficulté). Impératifs catégoriques, universaux, renvoient à une nature humaine mise en demeure de s'arracher à l'empire de l'intérêt individuel pour accéder à de l'Universel parfois érigé en *doxa* (jusqu'au néo-kantisme du nouvel impérialisme philosophique ambiant). Il convient cependant de faire un sort particulier à la pensée religieuse qui reste - paradoxalement pour certains !- présente au monde (on ne peut pas ne pas penser à St François).

Si l'environnement extra-humain est absent de ces délibérations, c'est qu'il ne pose pas encore problème, que la *technè* n'est pas encore technique, que l'agir humain entame une Nature consentante ou rebelle, mais pas encore fragile, et suivant qu'elle accompagne ou contrarie le projet humain, on lui prête les meilleures ou les pires intentions. A ce stade, les traces de l'homme dans la nature ne sont encore qu'anecdotiques, on ne se pose pas encore la question de leur réversibilité puisque la nature "reprend ses droits" - comme on dit. On ne peut pas parler ici d'auto-réparation puisqu'il n'est toujours pas question de dégradation.

Certes, on peut l'offenser à vouloir rivaliser d'industrie avec elle : il faut alors s'attendre à un juste retour des choses, à un avertissement en forme de rappel à/de l'ordre. On lui prête alors la capacité à se protéger de la folie des hommes, à se prémunir contre leur ingratitude. Seule la nature est douée de la volonté et de la puissance nécessaires à la production de catastrophes, comme à la génération de monstres (toujours stériles, d'ailleurs, comme par précaution !). Rien ne sert de fouetter les vagues pour apaiser la tempête et c'est peine perdue que de lutter contre les éléments.

Dans la littérature anthropologique traitant de l'espace dans les systèmes sociaux traditionnels, le monde des hommes apparaît comme celui gagné sur une nature sauvage désormais domestiquée, familiarisée, « *familialisée* », aménagée. Puis cet *oikos* s'est dilaté au gré des capacités ambulatoires de l'homme (il peut aussi voyager dans sa tête) sous les effets d'une puissance technologique inédite. De la toute puissance d'une Nature capricieuse on finit par admettre le possible épuisement et la nécessité d'en *taire bon usage*. On met en question les finalités utilitaires des sciences de la nature ; et si la technique a d'heureuses conséquences sur le bien-être des hommes, l'euphorie technicienne s'arrête là : on admet enfin qu'il est le produit d'un environnement qu'il produit. Il n'y a plus cette dichotomie entre la connaissance et la morale - dont témoignent encore certains manuels de philosophie - mais la nécessité d'intégrer l'éthique à la connaissance. L'homme est décidément un *être-dans-le-monde*, et pas seulement cet observateur impartial dressant ses cartes depuis Sirius. C'est sur ce point-là que le débat sur l'écologie s'est radicalisé : d'un côté, seuls les hommes sont sujets de droit, de l'autre, toutes les productions de la nature - même l'inerte - accèdent à cette même dignité ; Luc Ferry (2) a contribué non seulement à l'amplification de ce débat, mais aussi peut-être à sa stérilité. A vouloir opposer le « contrat social » au « contrat naturel », on finit par privilégier la scène politique. Luc Ferry semble renouer avec l'utopie de la Cité Idéale où le *démos* ferait enfin les lois (une nouvelle République, en somme). Or le citoyen n'est pas opposable à l'habitant du monde. Seul le second a hérité de responsabilités plus lourdes, il sait qu'en maltraitant sa *petite planète* (comme disent les agences de télécommunications), il contribue à la disparition de son genre. Mais nous avons sûrement mis trop de temps à nous en rendre compte. C'est la raison pour laquelle enseigner l'écologie humaine fait partie des urgences. Mais comment ?

S'agit-il d'une discipline supplémentaire dans une case laissée libre d'une classification périodique ? Est-ce une nouvelle épistémologie au sens classique du terme (réflexion sur les conditions de validité d'un savoir) ? Est-ce un savoir composite construit à partir de concepts nomades, voyageant parfois sans visa - et à leurs risques - d'un champ disciplinaire à l'autre . Non, rien de tout cela qui tendrait, dans le pire des cas, à la restauration d'un néo-positivisme. Car il faut bien admettre que l'écart entre nos capacités de prévision et notre pouvoir de faire s'est creusé au point que notre responsabilité s'engage dans des domaines jusque-là ignorés par la morale classique. Ainsi, quoi que nous décidions - et peut-être surtout si nous décidons de ne rien décider -, il y va de notre responsabilité auprès des générations futures. Laisser être les choses en donnant libre cours à la nature suppose en effet que ses orientations nous sont favorables parce qu'elle est bienveillante....Mais on peut aussi, parce qu'elle est malveillante, en détourner le cours et la contraindre. Dans les deux cas, nous nous plaçons à côté d'elle et non en elle - ou plutôt "*parmi elle*". Nous n'avons pas à craindre de la nature un « juste retour des choses » mais les effets de décisions dans lesquelles nous sommes lourdement impliqués...

C'est donc bien une *attitude* qu'il nous faut transmettre, une éthique de la responsabilité face à la prétention de connaissances trop souvent étanches à la critique, aux autres compétences etc

Et animés par cette volonté de puissance qui les *fait être* dans la compétition disciplinaire ; nous retrouvons ici les contraintes liées à tous les champs sociaux de la recherche en général.

Si nous avons bien souvent beaucoup de difficultés à convoquer des disciplines autour d'un objet commun, c'est que le chercheur n'y trouve pas son compte, qu'il n'a pas l'occasion de faire assaut de distinction.

Le risque est déjà là d'un retour à l'académisme disciplinaire. Les arguments vont bon train, y compris dans les colloques consacrés à l'écologie humaine...On voudrait ruiner le projet de l'entreprise qu'on ne s'y prendrait pas autrement

Qu'entend-on ? L'argumentation classique de la fondation d'une nouvelle discipline. Car un baptême disciplinaire sacrifie aux mêmes rituels : prenons un objet, des concepts, une méthode, attribuons-leur une spécificité, présentons l'ensemble à un parterre de spécialistes, rappelons enfin que, même courte, l'écologie humaine a déjà une histoire, des fondateurs, des maîtres à penser... La preuve faite de la légitimité du projet, la voie est tracée pour l'obtention de crédits, de postes, de départements. d'instituts...Bientôt des M.C. et des professeurs en Ecologie Humaine, les seuls évidemment à pouvoir garantir la *doxa* méthodologique.

Écoutons-les.

Un nouvel objet : la biosphère. au sens littéral, la sphère du vivant. Au sein de cette biosphère, la vie s'organise en systèmes complémentaires...

Une méthode singulière : entre la systémique et l'approche éthologique élargie à l'observation des comportements humains.

Des concepts spécifiques : certes, ils sont en construction, mais hérités pour la plupart de ceux des sciences dites dures: mathématiques, thermodynamique, biologie...

Arrêtons-nous un moment sur le sort de ces concepts dont l'utilisation abusive a parfois entraîné des effets contraires à ceux attendus. En resteraient-ils à l'analogie ou à la métaphore poétique qu'ils ne seraient qu'un ressort du raisonnement ou un raccourci pédagogique...Mais l'emprunt est plus lourd de conséquences. L'"entropie". la "néguentropie" - mesure instantanée d'un arrangement moléculaire en thermodynamique -, la collaboration spontanée de l'insecte à l'ouvrage collectif, restauration d'une termitière, d'une fourmilière, etc...- ne peuvent impunément traverser les frontières disciplinaires pour s'appliquer aux sciences de l'homme. L'ouverture simultanée des parapluies lors d'un orage et la précipitation des promeneurs vers les espaces abrités n'a fondamentalement rien de commun avec la soudaine agitation des atomes d'un gaz qu'on aurait comprimé (3). Même remarque à l'endroit des entomologistes soucieux de reproduire sur les sociétés humaines les modèles d'organisation découverts sur les colonies d'insectes. La liberté ne serait qu'un leurre puisque une raison, d'une certaine façon, immanente -diffuse dans le système-présiderait aux décisions individuelles (4). On sait que de telles affirmations ont permis des mariages disciplinaires équivoques entre sociologie et biologie : on trouve encore quelques biologistes des populations pour défendre la position d'un Wilson (5).

Ainsi, au nom de la transdisciplinarité on renoue avec tous les réductionnismes : cette fois encore, c'est le retour attendu des sciences dures, physique, biologie, génétique...Les *passseurs* de concepts profitent de l'obscurité, déguisent l'analogie en modèle explicatif avec cette sécurité d'un retour de l'évidence ou du sens commun qui rassure *aussi* le chercheur. Qu'en est-il de ce "degré second" de la vigilance si cher à Bachelard (6) ?...Le danger est d'autant plus sérieux que la puissance explicative de ces modèles apparaît plus manifeste et que les prélèvements sont réalisés sur des disciplines plus actuelles et médiatisées.

Enfin, une autre menace pèse sur ces innovations théoriques : la diffusion de leurs formes dégradées dans le grand public, associée à des positions idéologiques (évolutionnisme génétique, sélection naturelle et sociale, holisme religieux,

etc)... Quant aux chercheurs concernés, ils prêtent parfois le flanc à ces distorsions en cédant aux pressions médiatiques, espérant de cette publicité une consolidation de leur position théorique (7). Nous ne voulons surtout pas en conclure que toute vulgarisation s'accompagne nécessairement d'un affaiblissement théorique, ce qui reviendrait à nier la légitimité de sa transmission au plus grand nombre, mais nous souhaitons insister sur la nécessité du contrôle constant de cette communication pour en chasser les inévitables trahisons. Certainement, il est des systèmes théoriques qui se prêtent plus que d'autres au jeu de la distorsion : demandons-nous alors si les valeurs qui les animent ont été - pour suivre les recommandations de Max Weber- suffisamment explicitées (8).

Apparemment, tout semble prêt pour la constitution de la nouvelle discipline, une science naissante, en chantier...Pour autant, nous ne sommes pas très éloignés de ce qu'il est convenu d'appeler un "*bricolage théorique*"... Il apparaît très vite, en effet, que sont écartés des objets de l'écologie humaine tous ceux qui renvoient aux domaines des productions humaines - hormis les objets techniques au sens strict -, en particulier, la littérature, les arts, en un mot, tout les registres de l'esthétique.

Remarquons que nous sommes là dans le champ d'une liberté relative, celle d'un acteur social capable de jouer sur les déterminismes, dans les zones d'exercice de la responsabilité qui appartient à ce que Morin appelle la "noosphère". Et quoi que l'on pense de ses mots-valises, ils nous rappellent constamment qu'on ne peut imaginer le monde sans l'homme, ni l'homme sans le monde. A force de penser que l'homme était le risque majeur du monde - en somme une erreur fatale de la nature -, on a oublié qu'il en était aussi la chance, à condition bien sûr de ne pas confondre raison et calcul immédiat. Il ne s'agit pas, bien sûr, par une sorte d'inversion masochiste, de sacrifier le présent au futur ou l'individu à l'espèce, en espérant que le malheur des uns fera le bonheur des autres, mais d'intégrer toute action à une économie (oikos) de la durée. Et comme il n'y a pas de responsabilité sans exercice de la liberté, il ne peut y avoir d'écologie *qu'humaine* : l'homme n'est *pour-autrui* que s'il est *dans-le-monde*.

Tout ceci renvoie à la notion de *méthode*, non pas à un appareillage de techniques spécifiques à l'écologie humaine, mais à *un nouveau rapport sujet / objet* déjà largement développé par Morin et bien d'autres. L'événement est d'importance parce qu'il n'a pas seulement bouleversé la position du sociologue. mais celle du philosophe (8), de l'économiste (9), de l'anthropologue (10). du psychologue (11), du physicien (12)... L'épistémologue chagrin ne manquera pas d'objecter qu'il ne *suffit pas* d'afficher un *autre* rapport à l'objet pour fonder une position légitimement défendable et que l'incertitude ou le flou qui la caractérisent sont décidément très éloignés de la démarche scientifique...C'est que nous n'avons pas le même dessein. Pour efficace qu'elle soit - car elle a fait ses preuves !- la modélisation disciplinaire, la plupart du temps expérimentale, est habitée par la *capture* de l'objet ; la mise en batterie d'un arsenal méthodologique - au sens technique du terme- n'assure, en quelque sorte, que des réponses sous contrainte. Pour prendre l'exemple des débuts de l'éthologie et de l'entomologie, il faut attribuer la médiocrité de leurs performances à l'observation artificielle de leur objet (13). Vraisemblablement, ce changement de perspective qui permet le relatif *laisser-être* de l'objet est lié aussi à la sophistication croissante des techniques d'observation . Malgré les précautions - de principe -, il est évident que la lourdeur de l'appareillage d'observation et d'investigation ne pouvait qu'abstraire l'objet de son contexte, induisant des réactions comportementales en lien direct avec les protocoles expérimentaux. La discrétion des outils -dans toutes les disciplines- a donc réduit les bruits parasites de l'observation, invitant l'objet à réagir en fonction de paramètres jusque-là neutralisés (parfois volontairement pour leur impertinence !). Cette quête de l'objet dans sa complexité et la singularité de son contexte a quelque chose de la chasse à l'affût; à cette différence près, essentielle, que l'issue de la traque n'est pas la capture mais l'intelligence de

l'objet. H. Jonaz (14)-que nous ne suivrons pas jusqu'au bout de ses thèses (15)- nous rappelle qu'il n'est de bon chasseur que celui qui pense comme le lapin...Il peut imaginer ses lignes d'erre sans pour autant le suivre dans sa mire. Il y a, dans tout projet disciplinaire, implicitement, le souci d'une appropriation de l'objet. La définition des limites de cet objet est l'exercice de style incontournable qui ouvre toute recherche : le résultat, souvent médiocre, admet des limites provisoires qu'on reconnaît d'ailleurs arbitraires. C'est dire que l'objet identifié est un objet tronqué, pour ainsi dire escamoté, même si, à l'échelle retenue il réagit conformément à nos attentes. Mais le changement d'échelle peut ruiner les premières conclusions : la formule magique selon laquelle « toutes choses seraient égales par ailleurs » n'a certes pas la même rigueur que nos vieux cas de similitudes garantis par les proportions...

La perspective n'est pas meilleure lorsqu'on s'y met à plusieurs pour investir l'objet. On appelle "pluridisciplinarité" cette conjugaison d'intérêts disciplinaires. L'objet importe moins que les spécialités dont il justifie la présence. L'objet, apparemment, focalise les préoccupations mais il ne tire pourtant pas meilleur avantage de cette nouvelle sollicitude. Certes les disciplines ne sont plus rivales, il règne entre elles un goût de partage, une coalition autour d'une copropriété. Ne nous y trompons pas, l'échange n'est pas ce qui caractérise la pluridisciplinarité, mais un accord tacite de non agression où chacun réaffirme ses limites territoriales et son refus d'ingérence. La pluridisciplinarité juxtapose les perspectives sans les conjuguer, interdit le cabotage extra-disciplinaire et contribue par là-même au cloisonnement du savoir. La bienséance veut d'ailleurs qu'on rappelle et qu'on se rappelle les limites de compétence : "je ne suis pas expert en la matière...Mes compétences s'arrêtent là...etc" . L'expertise appartient à celui qui maîtrise l'histoire de la discipline - mieux encore s'il s'y inscrit -, quant à l'autodidacte, il ne dispose d'aucun crédit. A défaut de consensus, on en cultive l'apparence en réglant le ton sur des formules moyennes, comme on le fait entre gens du même monde pour dissiper les tensions.

Il y a tout de même quelque naïveté à considérer la recherche comme une production désintéressée ; certes on admet assez facilement le lien entre recherche fondamentale et son application technique et industrielle, mais on oublie trop souvent que la compétition interne au champ de la recherche, loin d'être animée par la louable ambition de la découverte, est liée en grande partie à l'obtention de crédits, à une lutte pour le prestige, bref, à des stratégies de carrières qui contribuent directement à l'isolement et à la parcellisation disciplinaires.

On le voit, la question soulevée par la transdisciplinarité - attitude scientifique nécessaire à une meilleure compréhension de l'objet - est *d'ordre épistémologique*, bien sûr, mais aussi, et peut-être surtout, *sociologique*, du moins c'est dans ce champ-là qu'il conviendra d'identifier les résistances les plus obstinées.

Ainsi, la perspective de l'écologie humaine est essentiellement étrangère aux logiques habituelles de recherches - sauf, comme on l'a dit, à vouloir se constituer en tant que discipline, au sens traditionnel du terme. Elle prône un retour à l'objet - sans que pour autant le sujet s'y dissolve - immergé dans son contexte, une exigence d'humilité (de la terre, donc) du sujet qui *hic et nunc* tente de comprendre plutôt que d'expliquer.

C'est d'attitude qu'il s'agit, de disposition, de disponibilité, d'ouverture à la différence, bref, *d'humilité face au savoir, de respect face à l'objet*.

On imagine aisément que ce nouveau rapport au savoir est étranger aux cursus disciplinaires académiques et qu'il ne peut être que marginal : d'une part parce qu'il s'exprime à la marge des spécialités par l'exercice d'une curiosité extra-disciplinaire, d'autre part parce que sa manifestation est encore hors-la-loi dans le champ des *doxa* disciplinaires. C'est sur ce registre-là qu'une pédagogie *ad hoc* est nécessaire : le "bon" pédagogue doit savoir jouer de l'art de la fugue disciplinaire, mettre en scène (sur la scène empirique de la

mise à l'épreuve, à la preuve) les apories de ses modèles spécialisés, douter des promesses de la technique sans verser dans un scepticisme attentiste.

Enseigner l'écologie humaine exige donc un passage obligé par une réflexion sur l'éthique du savoir, sur les méthodes - au sens étymologique du terme- c'est-à-dire sur les voies empruntées (*odos*). Mais c'est aussi un accompagnement (*méthé*) sur le chemin emprunté par l'élève pour le conduire (*ducere*) jusqu'au seuil de la décision. Ici, enseigner correspond moins à l'apprentissage d'un savoir instrumental qu'à la transmission d'un témoignage sur l'exercice de la responsabilité. La morale citoyenne d'un Kant n'exigeait guère de l'homme des compétences hors du commun, tout un chacun pouvait accéder à un degré suffisant de perfection (16). On demande maintenant davantage à "l'homme du monde" pour exercer cette raison éclairée qui n'est pas seulement de bon sens. La complexité des intérêts en jeu, la prétendue neutralité des experts, l'obscurité - ou l'obscurantisme - des langages spécialisés, confirment l'avis de Montesquieu sur L'expérience de la démocratie (17): qu'elle est le gouvernement des hommes le plus fragile parce qu'il requiert les vertus les plus nobles (fussent-elles petites). De façon plus réaliste, et dans l'attente de l'expression spontanée de ces vertus, il faut apprendre à lire, sous les déclarations de principe, la rationalisation des intérêts particuliers.

Enfin, nous voyons quelque paradoxe à considérer l'écologie humaine comme une « discipline » universitaire parmi d'autres. En faire une discipline doctorale la cantonne dans l'enclos inoffensif d'une nouvelle spécialité. Or, elle ne peut être qu'offensive, elle ne peut manifester son efficacité que par effraction. Aussi longtemps que les spécialités se présenteront sous les formes schizophréniques que nous leur connaissons, aussi longtemps qu'elles ne s'ouvriront pas, *de leur propre mouvement*, aux autres disciplines, l'écologie humaine se devra de miner toutes les frontières.

Notes

1 Cet argument est longuement discuté par H. Jonaz dans la première partie du *Principe Responsabilité* (Chap I. p 12-46. éd. du Cerf. Paris 1997) Au cours de l'ouvrage, la position épistémologique de H. Jonaz relative au rapport sujet/ objet rappelle, même s'il n'y fait pas référence, celle précédemment tenue par Emmanuel Lévinas dans la relation avec autrui, en particulier dans *Totalité et Infini*.

2. Luc Ferry. *Le Nouvel ordre écologique*, Ed. Grasset-Fasquelle, 1999. Paris.

3. Scène finale d'un court métrage scientifique (*Loin de l'équilibre*) du professeur Pacaud, thermodynamicien, . S'il s'agit d'un clin d'œil, alors la séquence est amusante. Université de Bordeaux 1, 1985.

4. Depuis quelques années, les ouvrages de R. Chauvin, à commencer par *Dieu des fourmis, Dieu des étoiles*, (Le pré aux clercs, 1988, Paris), s'orientent résolument dans cette direction. "Nous sommes devenus moins orgueilleux, moins absolus, à mesure que nous devenions plus savants. Nous avons compris l'importance de l'homme, et les portes noires se sont ouvertes. Il existe dans le monde une direction. Empruntons-la. Nous mènera-t-elle au Suprême et Subtil Ingénieur ? (p. 2445)

5. Cf les Hypothèses de Wilson sur le gène dit "égoïste". En 1985, l'Université de Toulouse

le Mirail, délivrait, dans le cursus de 1er cycle de psychologie, une Unité de Valeur de sociobiologie...

6. Après avoir identifié deux niveaux de surveillance, G. Bachelard définit le 3^{ème} : « *la (surveillance)³ demandera qu'on mette la méthode à l'épreuve, elle demandera qu'on risque dans l'expérience les certitudes rationnelles ou que survienne une crise d'interprétation des phénomènes dûment constatés. Le sur-moi actif exerce alors, dans un sens ou dans l'autre, une critique aiguë. Il met en accusation non seulement le moi de la culture, mais les formes antécédentes du sur-moi de la culture.* » *Le rationalisme appliqué*, P.U.F, Paris, 1966.

7. Selon Max Weber, la production scientifique est soumise aux valeurs du moment. L'indépendance du "savant" est donc toute relative. A tout le moins peut-il avoir conscience de cette immersion et exercer une vigilance minimale à l'égard de possibles compromissions. *Essais sur la théorie de la science*, Plon, Paris 1965.

8. Michel Serres. La série des *Hermès (I à V)*, de 1969 à 1980, éd. de Minuit, Paris. *Les cinq sens*, Grasset, 1985, et sur l'"Oecologie", *Le Contrat Naturel*.

9. René Passet, *L'économie elle vivant*, Payot, 1979, Paris. En particulier les chapitres 1 et 2 qui situent le nouvel espace de la science économique.

10. Georges Balandier. *Le désordre, éloge du mouvement*, Fayard, 1988. *Conjugaisons*. Fayard, 1997, Paris.

11. Tohie Nathan, Lucien Hounkpatin. *La parole de la forêt primitive*. Odile Jacob. Paris 1998. Tobie Nathan, poursuivant – à sa manière - l'entreprise de Georges Devereux, bouleverse quelque peu le point de vue de l'occidental sur les sociétés "anthropologisées"...Difficile de se faire à cette évidence que nous ne sommes pas les seuls à pouvoir penser notre propre culture !

12. Bernard d'Espagnat, *Un atome de sagesse, propos d'un physicien sur le réel voilé*, Seuil 1982. *Une incertaine réalité*. Gauthier-Villars, Paris 1985.

13. C'est essentiellement avec K. Lorenz que l'observation *in situ* s'imposera - après Fabre - réduisant considérablement les artefacts liés aux dispositifs expérimentaux antérieurs

14. *Le Principe Responsabilité*, p 290 et Suivantes

15. On n'est pas loin parfois de l'Ecologie profonde. Ici Luc Ferry voit clair.

16 E. Kant, *Critique de la Raison pratique*

17.. "Car il est clair que dans une monarchie, où celui qui fait exécuter les lois se juge au-dessus des lois, on a besoin de moins de vertu que dans un gouvernement populaire, où celui qui fait exécuter les lois sent qu'il y est soumis lui-même, et qu'il en portera le poids" *L'Esprit des Lois* Livre 3-3, p 536, Oeuvre Complète, Seuil, 1966, Paris.