

L'imaginaire et les contes de fées : une rencontre entre nature intérieure et nature extérieure

Orane Bischoff,

*formatrice d'enseignant,
SupAgro Florac*



L'imaginaire et l'imagination, facultés propres à l'expérience terrestre de l'humain

L'imaginaire au quotidien, dans chacune de nos expériences du monde

Depuis longtemps, la place de l'imagination dans notre rapport à la pensée et au monde est sujet à polémique.

Chacun reconnaît sa place prépondérante, tout en étant considéré comme la « folie du logis », s'opposant à la raison.

Depuis, la psychologie cognitive et les neurosciences, ont démontré que cette faculté à imaginer (qui ne se limite pas au fait de créer des images) est une faculté propre au mental lui permettant justement de « raisonner », d'être en réflexion, en d'autre terme de se distancier par rapport à l'expérience directe du monde. Notre imagination est une faculté agissant à chaque instant de notre vie dès lors que notre cerveau est en action. Cette grâce à l'imagination que nous avons pu créer le langage, que nous avons pu nommer et classer le monde.

Selon certains auteurs, cette faculté serait même propre à l'humain, faisant de lui une « machine à idées », seul être vivant sur terre capable de produire certaines représentations mentales.

« l'animal humain est un esprit créateur (...) dont le cerveau est du matin au soir rempli d'idées de toutes sortes » (Dortier, 2004).

Notre rapport expérientiel au monde se fait toujours par le filtre de notre mental dans lequel agit notre imagination. Que se soit en amont d'une action, que ce soit pendant ou après, toutes relations à notre environnement raisonnent en nous via des représentations mentales, des évocations.

Ces représentations mentales s'élaborent sur des sensations et des actes physiques ou bien sur des idées, des concepts...et même, nos représentations plus conceptuelles restent reliées à nos sensations, à nos émotions. Tout cela fonctionne ensemble, car toutes idées, images, sensations, créent en nous une « empreinte émotionnelle » qui se réactivera dès l'instant où l'on sollicitera à nous les mêmes images, idées ou sensations.

L'imagination est beaucoup plus qu'une faculté d'évoquer des images, c'est un pouvoir de prise de distance et de mise en présence.

L'imagination se présente comme une faculté intermédiaire entre le sentir et le penser : ce statut de l'imagination, qui en fait le relais nécessaire entre notre conscience et ces objets, en fait aussi l'un des pouvoirs les plus mystérieux de la nature humaine.

Pourtant cette faculté d'imagination est dynamique, sans cesse capable d'évoluer, d'enregistrer de nouvelles idées, images, sensations, ne connaît pas l'immobilité.

C'est ainsi que s'organise dans notre mental, la pelote des souvenirs, des sensations, des expériences, qu'on en tire un fil à travers une nouvelle image et tout un wagon d'images, sensations, reviennent... car au moment où l'esprit « code » son expérience, il engrange non seulement l'image, mais aussi le son, l'odeur, les sensations intérieures (agréable, désagréable, lourdeurs, légèretés), les personnes présentes, un paysage, des sensations inconscientes également....

L'imagination agit, comme nous venons de le voir, à chaque instant, de façon consciente ou non dans notre rapport direct au monde physique, au monde des idées. Et nous pouvons le solliciter consciemment pour créer de nouvelles idées, images, scénarios et moduler selon nos désirs toutes sortes de « films » intérieurs n'ayant aucune réalité extérieure. Nous le vivons de façon « inconsciente » dans nos rêves ; la nuit, l'activité cérébrale onirique laisse beaucoup de liberté à une imagination qui exprimerait notre inconscient, notre psyché.

Les fonctions de l'imagination

Premièrement, « l'imagination permet à tous les niveaux de comprendre » au sens étymologique de ce verbe. Elle permet de « prendre » avec soi le réel. On pourrait même dire que le domaine de l'imaginaire et le domaine du compréhensible se confondent. »(Georges, 1993).

L'imaginaire permet d'appréhender le monde, il donne une interprétation subjective, tributaire de notre expérience de la vie et du milieu (culturel, sociale et familial) dont nous sommes issus. Il nous permet également de « digérer » l'expérience humaine, par certains aspects, il rejoint ce qui se passe dans les rêves nocturnes. L'imagination est une activité de « transformation » de l'expérience qui marque la psyché de la personne.

Deuxièmement, l'imagination a une fonction d'enregistrement de l'expérience : c'est la fonction de mémoire qui sollicite les souvenirs. Elle sait rendre présent ce qui est absent.

Puis, l'imagination offre une faculté de combinaison : en partant de ce qu'elle a en mémoire, elle peut ré-agencer les images et sensations entre elles, créer de nouveaux scénarios.

Enfin, l'imagination est créatrice, bien sûr en partant d'éléments qu'elle connaît, elle va rajouter de nouvelles propriétés, créer du nouveau, elle permet de mettre en œuvre de nouvelles idées, de nouveaux concepts, elle est la capacité d'innovation, de création, permettant d'emprunter de nouvelles voies « neuronales ». L'imagination créative est dite faculté synthétique car recherchant l'unité

Apprivoiser notre imaginaire, pour nous permettre d'apprivoiser notre rapport au monde

Notre imagination est constitutive de notre rapport au monde, car en rencontrant notre environnement, nous le rêvons en même temps. Notre façon de rêver le monde, de rentrer en contact avec lui, influence la relation que nous aurons avec lui.

Sans doute, la prise de conscience de l'impact de notre mental dans notre lien au monde, de notre imaginaire (conscient et inconscient), nous permettra une autre mode relationnel.

Il faut prendre en compte le fait que notre imaginaire n'est pas uniquement le fruit de notre propre imagination, il est très fortement influencé par un imaginaire social, collectif, familial, anthropologique, qui marque notre imaginaire depuis notre naissance (et peut être avant aussi!).

Notre regard posé sur le monde est filtré ; il permet de voir seulement ce que notre mental est conditionné à voir.

C'est pourquoi une pédagogie de l'imaginaire, une éducation à l'imaginaire, nous apprendrait à apprivoiser nos représentations mentales sur le monde. Cette éducation interrogerait nos représentations, nos modes de relation au monde et nos conceptions. Elle nous apprendrait que ce que nous voyons est une représentation, et non pas la réalité. Nous éviterions ainsi bien des conflits entre les personnes.

C'est en modifiant notre conception du monde, notre imaginaire, en prenant conscience de la subjectivité du moindre de nos actes et pensées, de l'influence qu'il subit d'un imaginaire interne souvent assez riche (les imaginaires familiaux, culturels....plus mon propre vécu), que l'on peut modifier notre rapport/relation à nous même d'une part et au monde.

Apprivoiser notre imaginaire au quotidien permettrait de :

- prendre conscience de la différence entre notre regard et le monde
- faire émerger, accepter et de regarder de quoi notre imaginaire est fait, comment il agit, comment il se nourrit, comment il m'empêche d'évoluer (et pour quoi ?), comment il m'aide à évoluer ?

Être à l'écoute de son imaginaire cela pourrait être de :

- prendre conscience de ses représentations mentales dans nos actes, nos pensées
- accepter et se laisser traverser d'idées, d'images, de sensations dont nous ignorons parfois l'origine, sans pour autant les prendre pour argent comptant et s'identifier à eux.
- être créatif, oser les scénarios nouveaux, les combinaisons d'idées, d'images, de mots, chercher de nouvelles idées, de nouveaux concepts.

- accepter de laisser vivre son imaginaire non maîtrisé, laisser la rêverie nocturne et diurne prendre sa place parfois et lui laisser son statut de rêve.

Être à l'écoute de son imaginaire, c'est être à l'écoute et accepter nos processus internes, compréhensibles ou non, c'est découvrir notre nature intérieure, c'est apprendre à la connaître et à jouer avec elle, à l'apprivoiser.

L'imagination est notre façon propre de créer notre quotidien, notre monde, et le sachant, nous savons que nos rapports à nous même et au monde, ne sont pas figés, immuables, dictés par une loi extérieure à nous, mais qu'au contraire qu'elle nous permet d'être des créateurs de nos vies.

Henri Laborit (1993) nous dit : « que le rôle de l'homme était simple au fond : il suffisait, pour assumer pleinement sa fonction, qu'il laisse parler son imagination. Nous savons maintenant qu'il le peut s'il parvient à se dégager des jugements de valeur qui l'asservissent. »

Les contes de fées comme porte ouverte vers un imaginaire anthropologique, pour une compréhension de soi et du monde

Aux origines du contes

Selon Propp (1970), les contes merveilleux les plus anciens, proviendraient de rites d'initiations en usage dans les sociétés primitives. Ces rites étaient constitués d'épreuves difficiles, permettant de marquer le passage de l'enfance à l'âge adulte. La structure du conte reproduit la structure du rite. Les contes auraient pris la relève de ces rites préhistoriques qui ne se pratiquaient plus. Ces rites s'étant perdus, ils se seraient maintenus au travers de la tradition orale. Ainsi, les contes seraient nés de ce *processus de chute* (Rodari, 1998) du sacré dans le profane.

Le conte est une parole « animiste » pré-chrétienne et qui se maintient et se diffuse en marge d'une parole « normée » par les institutions (politiques, religieuses...). C'est une parole qui devient libre ; l'acte de la parole de la tradition orale maintient une liberté, une liberté créatrice, respectant cependant une structure bien particulière.

Le conte se transmet, car chacun peut se l'approprier : la structure reste mais les images ne sont pas figées, dictées par une loi, c'est le propre du conte, ce qui laisse à chacun la liberté de s'inventer ses propres images et d'intérioriser l'histoire.

La structure des contes de fées et leurs interprétations ouvrent une porte sur notre inconscient

À force d'être répétés pendant des siècles (sinon des millénaires), les contes de fées se sont de plus en plus affinés et se sont chargés de significations aussi bien apparentes que cachées ; ils sont arrivés à s'adresser simultanément à tous les niveaux de la personnalité humaine, en transmettant leurs messages d'une façon qui touche aussi bien l'esprit inculte de l'enfant que celui plus perfectionné de l'adulte. En utilisant sans le savoir le modèle psychanalytique de la personnalité humaine, ils s'adressent des messages importants, à l'esprit conscient, préconscient et inconscient, quel que soit le niveau atteint par chacun d'eux (Bettelheim, 1999).

Selon Jung et Von Franz (1994), « les contes de fées expriment de façon extrêmement sobre et directe les processus psychiques de l'inconscient collectif ». « Dans les mythes, les légendes ou dans tout autre matériel mythologique plus élaboré, l'on n'atteint les structures de base de la psyché humaine qu'à travers une couche d'éléments culturels qui les recouvre. Les contes de fées, par contre, contiennent bien moins de matériel culturel conscient spécifique, aussi reflètent-ils avec plus de clarté les structures psychiques fondamentales. »

Bien que la forme orale de transmission du conte permette de nombreuses libertés quand à la description des scènes et de l'histoire, la structure même du conte ainsi que les personnages présents sont respectés. Ces derniers traduisent les figures archétypiques, et leur transmission est facilitée par le fait qu'ils sont représentés dans leur aspect le plus simple, le plus dépouillé, le plus concis.

Les contes, par le chemin de l'imaginaire, nous réconcilient avec nous-même et avec le monde

Si les contes sont parvenus jusqu'à nous, dans leurs formes orales, renouvelées, c'est que les contes disent des choses que personne d'autre ne dit. Les contes nous touchent au fond de nous, comme paroles nourrissantes, curatives. Ils parlent de l'expérience humaine, vue de l'intérieure. Ils parlent de ce périple incroyable de notre identité, personnalité et de tous ces monstres à affronter, toutes ces ressources à trouver, et la magie étonnante de la maturation qui, d'un coup de baguette, offre une transformation réussie.

Selon Bettelheim (1999), « pour découvrir le sens profond de la vie, il faut être capable de dépasser les limites étroites d'une existence égocentrique et croire que l'on peut apporter quelque chose à sa propre vie, sinon immédiatement, du moins dans l'avenir. Ce sentiment est indispensable à l'individu s'il veut être satisfait de lui-même et de ce qu'il fait. Pour ne pas être à la merci des hasards de la vie, il doit développer ses ressources intérieures afin que les sentiments, l'imagination et l'intellect s'appuient et s'enrichissent mutuellement. Nos sentiments positifs nous donnent la force de développer notre rationalité ; seule la confiance en l'avenir peut nous soutenir contre les adversités que nous ne pouvons éviter de rencontrer. »

Les psychanalystes ont scruté les contes pour découvrir leur langage secret au travers des approches freudienne ou jungienne, que l'on parle d'anima et d'animus, de moi, surmoi ou ça, on parle de l'inconscient, des forces spontanées qui jaillissent de la personnalité en formation. Les contes accompagnent ce processus de maturation de l'âme, les contes consolent les âmes chagrines de trop de douleurs. C'est la lanterne et le guide pour transformer la matière « brute » de la vie en trésors de l'existence, du vécu. C'est un outil alchimique qui permet de transformer l'expérience directe en ressource intérieure. Et c'est de cela dont parlent les contes, ils montrent comment nous pouvons agir à l'intérieur de nous, ils nous montrent ce processus de transformation, ils nous invitent à observer notre monde intérieur, à le décrypter, à l'approprier, à le guider pour devenir des êtres plus matures et moins en proie aux pulsions et à l'irrationnel qui s'opposerait à notre humanité.

Les contes sont des miroirs-frontières entre notre nature intérieure et la nature extérieure.

Les contes montrent des chemins possibles pour se rencontrer et se réconcilier avec soi-même. Ils nous disent que toute transformation intérieure s'accompagne d'une transformation extérieure.

Se réconcilier avec notre imaginaire, redécouvrir les contes de fées pour s'ouvrir à l'altérité et au fait de prendre soin de soi et de l'autre

Les contes donnent des « clés » pour arriver à la maturation, ils sont une forme de sagesse traditionnelle. Ils nous parlent d'une écologie de vie où tout est intriqué, où la sollicitude est récompensée, et où le /la héroïne arrive au terme de son périple en ayant rassemblé toutes ses ressources, ressources de l'ordre de qualités tantôt féminines (sollicitude, patience, attente, lâcher-prise), tantôt masculines (prise de décisions, force, prise une parole publique...). Le conte réconcilie les dualités pour nous parler d'un cheminement dans la complexité réunissant ce que nous avons cru contradictoire.

Pour transmettre l'expérience de la vie, il fallait trouver cette parole indirecte qui, l'air de rien, dit l'essentiel, la parole allégorique est plus forte que la parole rationnelle.

Plusieurs auteurs parlent du conte comme étant des guides nous permettant d'aller à la rencontre de nous même et peut-être même de nous réaliser. En fait par le conte, nous acceptons de rencontrer notre imaginaire, de lui parler, de l'approprier, tout en étant guidé par une sagesse séculaire qui nous rassure. Se faisant, nous acceptons de rencontrer ce qui est créateur en nous même.

La première altérité que nous rencontrons, c'est nous-même qui s'exprime par notre imaginaire refoulé et/ou débridé. C'est cela que nous apprennent à faire les contes : aller à la rencontre de ce qui nous semble incompréhensible et non maîtrisable en nous-même pour l'appriivoiser, devenir complice pour surmonter les obstacles de la vie arrivant à les transformer en expérience qui nous fait grandir, murir. Le conte est éducateur, il nous fait sortir de nous, de nos croyances, de nos regards figés sur nous et le monde. L'imaginaire est transdisciplinaire ; il ne connaît pas les frontières des disciplines, des croyances, des éléments intellectualisés.

Connaître l'imaginaire c'est apprendre à jouer avec lui, c'est ne plus subir des imaginaires imposés, inconscients, c'est choisir son excentricité, son originalité, c'est l'accepter comme altérité au sein de nous, comme étrangeté, comme manière propre d'habiter le monde, c'est apprendre à être libre, unique et créatif.



Bibliographie

Bettelheim B., 1999, *Psychanalyse des contes de fées*, éd. Pocket

Dortier J.F., 2004, *Cet étrange animal : aux origines du langage, de la culture, de la pensée*, éd sciences humaines

Georges J., 1993, *Pour une pédagogie de l'imaginaire*, éd. Casterman

Franz (von) M.L., 1994, *CG. Jung*, éd. Buchet Chastel

Rodari G., 1998, *Grammaire de l'imagination*, éd. Contre allée

Laborit H., 1993, *L'homme imaginant*, éd. 10-18

Propp V., 1970, *Morphologie du conte*, éd. Seuil



Conscience écologique et éthique de l'éducation : une contribution de l'Approche Transversale

René Barbier

*enseignant-chercheur,
université Paris 8*



ETHIQUE

COLOGIE

Écologie, esthétique et poétique de notre être-au-monde

Nous dirons que l'art d'apprendre est le processus singulier et unique d'éducation qui conduit un sujet à se rendre disponible ontologiquement pour se sentir relié au mouvement créateur du monde. Cet art d'apprendre se trouve, aujourd'hui, interpellé par l'écologie. C'est toute la question de l'éducation à l'environnement et de l'auto-hétéro-formation. Mais l'écologie, comme logique de la manière d'habiter le monde (*oikos*), ne peut se réduire à l'habit local, même s'il s'agit de penser globalement et d'agir localement. Tout nous montre que l'interaction des éléments destructifs sur l'environnement joue à un niveau de complexité encore largement inconnu dans l'état actuel de la science. Qui peut dire, aujourd'hui, que les OGM ou les radiations des téléphones portables n'auront aucun effet sérieux sur la santé humaine dans les années futures ? Cette crise de la relation écologique au monde affecte l'existence humaine dans ses diverses dimensions ; elle malmène notamment la beauté. Une authentique éducation à l'environnement ne peut être seulement politique, elle doit aussi être poétique.

Le poétique, c'est toute la dimension « esthétique » de l'existence humaine, une certaine manière de créer de la beauté étonnante autour de soi. Toutes les autres formes d'art y contribuent : la musique, la peinture, la sculpture, la danse, l'architecture, etc. Lesquelles ont aussi leur propre langage inventé par l'homme. Mais, c'est également une activité de reconnaissance quotidienne et banale du monde dans lequel et par lequel on vit, car chaque personne est le monde : une façon de « voir » créativement, c'est-à-dire comme pour une première fois, le moindre objet, la plus petite parcelle de vie comme faisant partie d'un ensemble porteur de sens. Cette dimension de l'existence humaine va de pair avec ce que Michel Maffesoli nomme pertinemment « une raison sensible » (Maffesoli, 1996).

L'idée que la sensibilité est une valeur à redécouvrir est, à mes yeux, essentielle, dans ce questionnement qui articule écologie, formation/éducation, pédagogie et esthétique. Non pas une sorte de sentimentalité ou de mollesse, mais au contraire une fermeté douce qui est portée par une vague de tendresse compréhensive pour l'enfant, l'élève, l'étudiant, le stagiaire adulte. Cela va de pair avec une « mise en veilleuse » de la raison et une redécouverte des capacités sensorielles de l'être humain, c'est-à-dire une « reliance » (Marcel Bolle de Bal) de soi-même avec la totalité de soi-même, notamment sur le plan corporel.

Lorsqu'une personne cultive son jardin, taille des rosiers, hume l'odeur du gazon fraîchement coupé et contemple son parterre de fleurs, elle est dans ce que je nomme « le poétique ». Comme l'ébéniste qui vient de fabriquer un meuble difficile à ajuster ou le professeur qui termine son cours au milieu d'une richesse de questions de ses élèves manifestant leur intérêt pour le sens de ce qu'il expose. Toute activité humaine peut ainsi s'inscrire dans une perspective

du poétique. Il s'agit d'une sorte d'élargissement de la conscience d'être relié aux autres et au monde, au sein d'une activité créatrice. Filer simplement le coton sur son rouet, pour Gandhi, possédait cette valeur souveraine.

L'éducateur comme passeur de sens

Le mot « éduquer » doit être replacé dans un univers de signification dans lequel « apprendre », « s'instruire », « enseigner », « se former » et en fin de compte « s'éduquer », s'éclairent réciproquement. Éduquer nous oblige à penser en termes d'interférences d'un ensemble de significations liées à l'expé-rientiel, au singulier et au créatif. Ce qui fait sens nous conduit à proposer trois concepts : profondeur, gravité et reliance en éducation. La profondeur demeure la trame inconnue de toute existence. L'éducateur s'y trouve impliqué et, de ce fait, se sent relié à la totalité du vivant. Cette reliance le conduit dans une gravité où la dimension éthique est primordiale.

L'acception du mot « sens », elle, est problématique. Une manière contem-poraine de l'envisager en éducation est fournie par un chercheur en sciences de l'éducation, Bernard Charlot (1997), à la suite de la « signifiante » du philosophe Francis Jacques. Un énoncé devient signifiant s'il a du sens par une caractéristi-que de différence sur le plan syntaxique, s'il dit quelque chose du monde par le renvoi à une référence sur le plan sémantique et s'il peut être compris dans un échange entre interlocuteurs sur le plan pragmatique de la communicabilité. Ainsi, pour Bernard Charlot « a de la « signifiante » ce qui a du sens, qui dit quel-que chose du monde et qui s'échange avec d'autres ». Pour cet auteur, le sens est toujours un énoncé produit par les rapports de signes en valeurs différentielles dans un système donné. Mais ce sens a toujours du sens pour quelqu'un, pour un sujet singulier, doté de désir. Sans nier ces différences acceptions du terme, je les reprendrai à ma façon en insistant sur leur spécificité plus existentielle. Pour moi, le sens possède trois acceptions fondamentales.

- Le sens comme direction, ouvert sur la finalité de la vie,
- Le sens comme signification, ouvert sur un champ de rapports de signes, de symboles et de mythes,
- Le sens comme sensation, ouvert sur l'inscription corporelle de l'esprit et la pluralité des données sensorielles.

Un éducateur, qui n'est pas un éducasteur (celui qui castre symbolique-ment les élèves), suivant une formule qui avait cours dans les années 1970, n'est pas une girouette tournant au gré des vents de l'histoire et de l'air du temps. C'est un homme de Connaissance, un éveillé qui connaît la région que doit em-prunter l'élève sans pouvoir pour autant tracer d'avance sa route singulière et imprévue. Il connaît la trame mais non le motif. Il découvre l'écran, mais n'a jamais vu, et ne verra jamais, le film unique que l'élève y projettera, dans une inconscience nécessairement mal contrôlée.

Je n'ai jamais pu me résoudre à suivre les sentiers battus de la pensée occidentale en ce qui concerne le mode d'être, le mode de sentir, de l'homme en cette fin du XX^e siècle. L'approche orientale de l'existence nous fait reconnaître, en nous-mêmes, une région de la psyché qui est de la « non-pensée » sans être, pour autant, un état d'abrutissement psychique, ni même de rêverie. Il s'agit d'un état de conscience vigilante qui semble réunir des capacités de la personne entière, sans être cependant une conscience de quelque chose. Jiddu Krishnamurti (1895-1986), ce sage de « l'insoumission de l'esprit » comme le qualifie Zeno Bianu (1996), nomme cet état, la « méditation » qui s'exprime par une vision pénétrante du réel et qui nous conduit, d'après sa propre expérience, à un état d'« Otherness », d'« Autreté » numineuse.

La dimension sociale et solidaire de l'acte éducatif

L'éducation est un processus d'élucidation critique qui conduit un être humain d'un état d'individu égocentrique à celui d'une personne oblatrice, intégrée à la Vie et à la communauté humaine. L'Éducation est un cheminement réflexif sur le sens tout au long de l'existence. Guillevic - ce grand poète français qui est décédé dans la quasi indifférence - écrivait naguère, à propos de la plus haute misère : « C'est quand on dit je ne sais plus, je ne peux plus, je ne veux plus ». Qui se souvient encore, à la porte des églises ou dans le métro, que le pauvre à la main tendue, peut aussi serrer ses poings ?

Il y a aujourd'hui de moins en moins d'éducation et de plus en plus d'imposition de significations considérées comme légitimes par ce qu'on appelle la « pensée unique ». Sous cette violence symbolique grouillent mille autres violences beaucoup plus matérielles et physiques. La question que posent les pouvoirs politiques et économiques à l'École semble se résumer à un « comment faire face » à la planétarisation technologique de l'économie libérale. Les valeurs, la culture générale, le problème du sens de la vie, deviennent au mieux, quand on en parle encore, des gadgets pour les médias. Ils sont le plus souvent oubliés dans les faits par les planificateurs. On laisse ces réflexions aux poètes et aux philosophes des cafés de la capitale. En attendant le mal gagne insidieusement et s'infiltré dans la société civile en proie à la désespérance.

Les élèves, les étudiants, ne sont pas des idiots culturels. On ne saurait les réduire au silence au nom d'une autorité qui masque difficilement son pouvoir de domination lié à des privilèges sociaux dissimulés. La réussite d'un étudiant, pour un éducateur, est moins dans son insertion sociale dans une société injuste, que dans sa prise de conscience d'une autre manière de vivre tous ensemble et de lutter en conséquence.

L'éducation au monde, à la justice et à la démocratie, doit se faire le respect rigoureux, non pas de l'individualisme, mais d'une autonomie relationnelle.

Il s'agit de prendre la mesure du questionnement : l'affirmation de l'autonomie de la personne et de la société dans une perspective démocratique. L'autonomie comme résultat d'un décroisement d'enfermements psychique et sociaux. L'autonomie comme poussée en avant d'une intentionnalité de la vie à entrer des systèmes de plus en plus complexes en les créant elle-même et à partir d'elle-même. L'autonomie comme jeu ouvert et lucide, de forces toujours susceptibles d'être reprises par la pesanteur, mais aussi la puissance sécuritaire, de l'hétéronomie.

Les Trois Écoutes, les Trois Imaginaires et l'Approche Transversale

L'Approche Transversale, théorie psychosociologique existentielle et multiréférentielle, implique la mise en oeuvre, dans toute situation éducative, de trois types d'écoute/parole : scientifique-clinique, avec sa méthodologie propre de recherche, appelée recherche-action existentielle ; poétique-existentielle qui prend en compte les phénomènes imprévus résultant de l'action des minorités et de la particularité dans un groupe ou chez un individu ; spirituelle-philosophique c'est à dire l'écoute des valeurs ultimes qui sont en oeuvre chez le sujet (individu ou groupe). Valeurs ultimes, c'est-à-dire, ce par quoi nous sommes rattachés à la vie, ce que nous investissons le plus quant au sens de la vie. Nous avons tous de telles valeurs, même si nous ne savons pas toujours les reconnaître avec suffisamment de lucidité. Dans un groupe, quelles sont ses valeurs ultimes, ce par quoi il accepte de risquer l'essentiel ?

Dans l'Introduction à mon livre *L'Approche Transversale*, (Barbier, 1997), j'ai proposé une théorie de l'imaginaire tridimensionnel à l'oeuvre dans toute situation éducative. Il s'agit d'une théorie spécifique de l'imaginaire. Je présentais ainsi ces trois dimensions :

- Un imaginaire pulsionnel qui met en jeu le « destin des pulsions » dans toute existence humaine et, ipso facto, dans toute vie collective. La théorie psychanalytique est discutée, en particulier la question de la « pulsion de mort », concept à la fois fixé par Freud jusqu'à la fin de sa vie et, en même temps, peu assuré sur le plan de la recherche clinique et largement interpellé par différents courants psychologiques comme par certains psychanalystes.
- Un imaginaire social, dans la ligne de Cornelius Castoriadis. Il s'agit de présenter la conception d'une société qui s'institue en permanence dans son historicité tout en développant un magma de significations imaginaires sociales radicalement original. La théorie institutionnelle s'étaye sur ce type d'imaginaire social et présente dès lors une dialectique « institué, instituant, institutionnalisation » bien dessinée par le courant sociologique de l'Analyse Institutionnelle (Lourau/Lapassade, Rémi Hess, Antoine Savoye, Patrice Ville et l'École

vincennoise). L'habitus est à replacer dans ce contexte. Il ne saurait être, dans ce cas, une sorte de logiciel d'une structure inculquée conduisant à des comportements conformistes (phénomène de reproduction). L'habitus est toujours tenu en échec par la dialectique des rapports sociaux qui ne manque jamais de s'exprimer en son sein et d'animer sa dynamique interne. L'imaginaire collectif (Florence Giust Desprairies, 1989), comme articulation entre un imaginaire personnel, éclairé par la psychanalyse, des membres d'un groupe et l'imaginaire social d'une époque inscrit dans une institution scolaire, semble un concept-charnière pour notre propos.

- L'imaginaire sacré constitue le troisième volet de cette théorisation de l'imaginaire. Ce sont les conceptions théoriques de Mircea Eliade et de Rudolph Otto, mais également la reconnaissance de l'attitude méditative de Krishnamurti, qui sont invoquées pour comprendre ce qu'est l'*homo religiosus*. Cette dimension de l'imaginaire me semble une des plus nécessaires à redécouvrir aujourd'hui en sciences de l'homme. Elle représente une des parties les plus originales de ma propre théorisation en sciences de l'éducation. S'il est vrai, comme le prétend Mircea Eliade, que le sens du sacré fait partie de la structure de la conscience et n'est pas, comme on le pensait, qu'une étape dans l'évolution de cette conscience, l'*homo religiosus*, homme du symbole et du mythe par excellence, sera, dès lors, toujours présent dans toute relation sociale. Les remarquables apports théoriques de Gilbert Durand et de son équipe, comme l'ouverture de Carl Gustav Jung, viennent compléter sur le plan de l'investigation symbolique, cette conception herméneutique de M. Eliade.

Chaque type d'imaginaire engendre sa propre transversalité, c'est-à-dire un réseau symbolique spécifique, doté, en relation et en proportion variables, d'une composante structuro-fonctionnelle à côté et en interrelation avec une composante imaginaire, relativement structuré et stable, fonctionnant comme « un bain de sens » à décrypter, inscrite dans les produits, les pratiques et les discours du sujet.

- La transversalité phantasmatique pour l'imaginaire pulsionnel qui exprime l'ensemble des fantasmes d'un individu ou d'un groupe selon une logique où se joue en partie la conjonction conflictuelle d'Éros, de Thanatos et de Polémos.
- La transversalité institutionnelle, réseau symbolique socialement sanctionné, qui est suscitée par l'imaginaire social selon une logique dialectique d'instituant, d'institué et d'institutionnalisation.
- La transversalité noétique qui affirme symboliquement le jeu de l'imaginaire sacré face au mystère de l'être-au-monde, principalement selon trois modes d'être : le mode apollinien (sérénité, sagesse), le mode dionysiaque (transe mystique) et le mode franciscain (de l'amour oblatif).

Les Trois Pulsions de l'apprenant

Je fais l'hypothèse que toute personne désireuse de se former articule conjointement trois types de pulsions, une pulsion « épistémophilique » ou pulsion du savoir, une pulsion d'expression de son être global ou pulsion de dire, une pulsion d'interrogation ontologique sur l'essence du monde ou pulsion de connaître.

Je parle de « pulsion » pour indiquer que le désir qui en résulte tire son origine dans la complexité somato-psychique du vivant humain. Je comme postulat que ces trois pulsions ne peuvent être dissociées. Elles jouent ensemble dans la dynamique de formation selon une logique trinitaire telle que l'ont formulé Dany-Robert Dufour (Dufour, 1990), mais, également, dans un registre plus spécifiquement pédagogique, Jean Houssaye, en faisant « jouer » trois facteurs en interaction : le savoir, l'enseigné et l'enseignant (Houssaye, 1988). Vouloir utiliser une logique binaire selon notre habitude, nous conduit à des impasses pédagogiques. Il faut toujours le troisième terme de la structure – celui qui constitue la « case vide » permettant le jeu du jeu, pour éviter tout blocage.

Pulsion de Savoir

En pédagogie des adultes, nous devons toujours partir de l'hypothèse que la personne désire se former en vue d'accroître son savoir théorique et pratique sur son monde quotidien, professionnel ou autre. Son désir de savoir est lié à sa volonté de pouvoir. L'adulte en formation recherche ce qui aura le plus de « pertinence » dans son rapport à l'objet : une meilleure adéquation entre sa conception des choses et sa pratique ; une meilleure maîtrise de son savoir-faire ; une meilleure articulation entre ce qu'il souhaite et ce qu'il peut faire ou avoir ; une meilleure adaptation entre ses compétences et ce que lui demande l'entreprise. Sur ce plan, l'adulte ne se forme pas pour le simple plaisir de se former.

Pulsion de Connaître

Mais l'adulte en formation est également un être humain qui ne peut se résoudre à n'être qu'un peu plus compétent. Il veut connaître le « sens » de son activité et cette optique le porte à interroger le sens du monde et de sa place en son sein. C'est la question de la Vérité qui se pose à lui. Qui est-il ? Que fait-il sur cette terre ? Où va le Monde et son propre monde ? N'importe quelle histoire de vie d'adultes en formation est susceptible de démontrer ce que j'affirme pour peu qu'il s'agisse bien d'« histoire de vie » (problème du temps de narration, de la confiance, de l'approfondissement dans un cadre symbolique respecté, etc.) et non d'un simple gadget méthodologique (Barbier et le Grand, 1990). Martine Poupon-Buffière a mis en lumière dans sa thèse la crise existentielle et son

aménagement d'où elle dégage des figures symboliques typiques dans le parcours de formation des futurs formateurs (Poupon-Buffière, 1990).

Cette pulsion de Connaître, les artistes, les poètes, les philosophes et les sages la reconnaissent comme une des clés de leur aptitude créatrice. Dans une perspective lacanienne, c'est la quête inachevée de la place du sujet clivé dans la structure. Dans une perspective proche de Cornelius Castoriadis, c'est le rapport imaginaire d'indétermination qui unit le sujet axé sur son autonomie au Chaos, Abîme, Sans-Fond, comme dans une perspective d'une sagesse orientale proche de Jiddu Krishnamurti, c'est la relation bouleversante et non-maitrisable à l'« Otherness » (Krishnamurti, 1988).

Dans la mentalité primitive, c'est le rapport magico-religieux au monde et, plus largement, si nous acceptons de suivre les riches études de Mircea Eliade, c'est le « sacré » comme faisant partie de la structure de la psyché (et non seulement comme une étape dans l'évolution de la conscience. Quiconque suit un peu l'activité épistémologique contemporaine sait que la « pulsion de Connaître », avec la question de la vérité, est au centre de la réflexion, avec des interpellations de plus en plus éclairantes pour l'éducation au carrefour d'une pensée occidentale et d'une vision orientale du monde.

Pulsion de Dire

Jacques Lacan l'a écrit : l'homme est un « parlêtre ». Il est dans sa nature de participer à l'ordre symbolique dont il est constitué. Cette pulsion ne s'envisage guère sans un rapport à la mort comme l'exprime très bien le poète mexicain Octavio Paz : « Moi dans la mort je découvre le langage. L'univers parle seul, mais les hommes parlent avec les hommes » (Paz, 1986, p.34).

Dire, c'est exprimer selon une logique symbolique inhérente à toute logique sociale. Il y a dans l'expression du Dire, à la fois une reliance fondamentale à la culture et aux autres, mais également comme un surplus énergétique à dépenser, à gaspiller comme le pense Georges Bataille. Loin d'être une réduction d'une tension de paroles retenues, le Dire est une explosion d'un réel qui veut signifier. La Joie, au-delà du plaisir, n'est-elle pas le fait de cette dispersion vertigineuse et totalisante ? La création est directement liée au Dire. Elle en est sa fonction primordiale. Mieux que jamais, une personne entre dans le Dire dès qu'elle improvise, c'est-à-dire dès qu'elle commence à créer.

Une logique trinitaire anime ces trois pulsions. Lorsque deux d'entre elles jouent ensemble au risque de se figer et de fixer la structure de formation dans un immobilisme institué, la troisième est là pour redonner un dynamisme au jeu. Nous pouvons formaliser les figures logiques de la manière suivante (S pour savoir, D pour dire, C pour connaître) :

- S + D / (C),
- C + D / (S),
- C + S / (D),

Ainsi, prenons le jeu de (S) et de (D) avec (C). Dans ce cas, Savoir et expression (Dire) s'articulent au détriment de la pulsion de Connaître. Le rapport au Savoir pousse l'adulte et ses formateurs vers une maîtrise de plus en plus accentuée et liée au pouvoir. Le Dire est pris dans ce jeu et peut s'y enliser : il devient discours d'accompagnement et séquence idéologiques, bientôt langue de bois. Mais (C), la pulsion de Connaître entre en compétition pour rétablir la fluidité du jeu et l'explosion des sécurités établies. Ce sont souvent les philosophes et les mystiques qui jouent ce rôle de contestataire.

Prenons un autre cas de figure : articulation entre (C) et (D) avec (S). La formation devient de plus en plus un jeu entre une interrogation métaphysique et une expression qui s'engue dans des circonvolutions sémantiques. Nous en trouvons, actuellement, une tendance dans le « retour du sacré », souvent charlatanesque. (S) intervient alors pour rétablir l'équilibre par un juste retour à un principe de réalité exigeant plus de pertinence et une volonté de rigueur intellectuelle, malgré tout sans cesse relativement illusoire en dernière instance car le « réel » reste « voilé ».

Dans le troisième cas de figure, S joue avec C et (D) est entre parenthèses. La formation prend des allures de maîtrise sur ce qui est pourtant non-maîtrisable. C'est le règne des programmes et des réformes, de la parole magistrale toute puissante et de l'invalidation de la dissidence. (D) sortira de l'ombre pour réanimer jeu. En s'appuyant sur C, la fonction du Dire, souvent, dans ce cas, à dominante artistique, ludique et libidinale, fera émerger l'instituant qui déstructurera ce qui devient une ossification de la vie collective en formation.

On pourrait montrer que les différents types de formation (auto-formation, hétéro-formation et éco-formation) dégagés par Gaston Pineau (Pineau et Marie Michèle, 1983), s'inscrivent très bien dans ce modèle. L'auto-formation relie la pulsion de Connaître et la pulsion de (se) Dire. L'hétéro-formation relie la pulsion de Savoir et la pulsion du Dire : ce que les autres, les institutions de formation nous offrent, nous le réinvestissons dans l'affirmation et l'expression de nous-mêmes. L'éco-formation est le résultat de l'articulation d'une pulsion de Savoir avec une pulsion du Connaître, à partir d'un questionnement venant du Monde (et du petit monde que constitue notre environnement immédiat).

Perspectives

Sans doute, faut-il s'entendre sur le terme « éducateur ». Beaucoup d'enseignants refusent d'être des éducateurs dans le système traditionnel de l'enseignement. Ils pensent qu'il suffit d'être un transmetteur de savoirs légitimes, sans voir que les élèves ne s'intéressent plus à cette culture des « héritiers ». Être un éducateur, c'est refuser à la fois l'idéologie des enseignants-savants et celle des élèves inféodés à la violence symbolique de la mondialisation mass-médiatique. C'est développer une « pédagogie transversale » (Barbier, 2002).

Ce type de pédagogie intègre véritablement la conscience planétaire pour comprendre les enjeux de notre temps. Elle ne refuse plus l'action pour « le politique » démocratique sans s'enfermer dans « la politique politicienne » aux bipolarisations faciles. Elle ne refoule pas la dimension proprement symbolique et mythique de l'être humain et reconnaît l'efficacité spirituelle et laïque à définir par tous aujourd'hui. Elle accepte le jeu du désir individuel sans culpabilité mais également sans soutenir l'ère de la jouissance à tout prix du capitalisme organisé. L'éducation sera toujours une épine plantée dans le non-sens de toute société.



Bibliographie

Barbier R., 1997, *L'Approche Transversale, l'écoute sensible en sciences humaines*, Paris, coll. «exploration interculturelle et science sociale, Paris, Anthropos

Barbier R., 1997, L'éducateur comme passeur de sens, CIRET - Communication au Congrès International « *Quelle Université pour demain ? Vers une évolution transdisciplinaire de l'Université* » (Locarno, Suisse, 30 avril - 2 mai 1997), voir la page web <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b12/b12c9.htm> <http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b12/b12c9.htm> (page vue le 25 mai 2009)

Barbier R., 2002, *Les trois pédagogies*, page web sur « le journal des chercheurs », http://www.barbier-rd.nom.fr/journal/article.php3?id_article=39, page vue le 25 mai 2009

Barbier R., Le Grand JL, (1990), L'approche « histoire de vie » et l'éducation (problématique, perspectives et questionnements), *Actes du Colloque de l'A.F.I.R.S.E. à Alençon (24-26 mai 1990), les nouvelles formes de la recherche en éducation au regard d'une Europe en devenir*, pp 66-70

Bianu Z., 1996, *Krishnamurti, l'insoumission de l'esprit*, Paris, Seuil

Bolle de Bal M., 1996, *Voyages au coeur des sciences humaines. De la Reliance, T.1, Reliance et théories, T.2, Reliance et pratiques*, Paris, L'Harmattan, 1996

Charlot B., 1997, *Du rapport au savoir : éléments pour une théorie*, Paris, Anthropos

Dufour D.-R., 1990, *Les mystères de la trinité*, Paris, Gallimard

Giust-Desprairies F., 1989, *L'enfant rêvé. Significations imaginaires d'une école nouvelle*, Paris, A. Colin

Houssaye J., 1988, *Théorie et pratiques de l'éducation scolaire, T.1, le triangle pédagogique, T. 2, Pratiques pédagogiques*, Suisse, Berne, Peter Lang

Krishnamurti J., 1997, *Le livre de la Méditation et de la Vie*, Paris, Stock

Krishnamurti J., 1988, *Carnets*, éditions du Rocher, Monaco

Maffesoli M., 1996, *Éloge de la raison sensible*, Grasset

Paz O., 1986, *Le Feu de chaque jour*, Paris, Poésie/Gallimard,

Pineau G., Marie-Michelle, 1983, *Produire sa vie : autoformation et autobiographie*, Paris, Edilig, et les Éditions coopératives Albert Saint-Martin de Montréal

Poupon Buffière, M., 1990, *Processus de communication dans les groupes en formation* (thèse de doctorat en sciences de l'éducation) Paris, université Paris VIII

Approches
pédagogiques
et didactiques
de l'éducation au
développement
durable

Approches didactiques et pédagogiques au cœur de l'éducation au développement durable

Francine Pellaud

*inspectrice scolaire,
Canton de Berne, Suisse*

LA DIDACTIQUE S'INTÉRESSE AUX MÉCANISMES d'apprentissage. En d'autres mots, « à ce qui se passe dans la tête de l'apprenant au moment où il apprend ». Dès lors, si l'on a une vision empiriste, selon laquelle le savoir s'imprime dans la tête de l'élève comme on pourrait l'imprimer sur une cire vierge¹², ou, au contraire, si l'on pense que le savoir se construit par confrontation et interaction comme l'envisage le socio-constructivisme, la pédagogie adoptée ne sera pas la même. De frontale dans le premier cas, elle passera à des travaux en groupes ou en ateliers dans le second. Quelle que soit l'approche didactique adoptée – et donc la pédagogie qui en découle –, elle n'est ni juste ni fausse. Sa pertinence n'est légitimée que par la nature du savoir en jeu. Personne n'aura l'idée de mettre en place un atelier-débat pour apprendre le mouvement du saut à la perche. Dans ce cas, la vision didactique d'un apprentissage passant uniquement par l'essai et l'erreur¹³, et donc par la répétition multiple d'un geste, est suffisante¹⁴.

Dans le cas du développement durable, la nature des savoirs est éminemment complexe. Elle fait appel à de multiples changements dans nos manières de percevoir la réalité, de la comprendre et de lui donner du sens, mais également de s'y repérer et d'y prendre des décisions. Dans un tel paysage, les idées préconçues, les fausses interprétations, les a priori, les croyances, mais également les habitudes de pensée ou plus simplement les habitudes culturelles deviennent vite des obstacles presque insurmontables à la compréhension de ce nouvel état d'esprit. Car éduquer au développement durable, c'est avant tout cela : instiller un changement d'état d'esprit pour permettre de « voir plus loin », d'anticiper sur l'avenir et d'agir en conséquence.

D'un point de vue didactique, nous devons donc nous préoccuper des conceptions (ou représentations) des apprenants. Mais s'en préoccuper ne signifie pas seulement les faire émerger et en prendre acte, comme s'il s'agissait d'un point de départ, d'un niveau au-dessus duquel on ne peut « démarrer » une séquence d'enseignement. Avant de pouvoir aider les apprenants à construire leurs savoirs, il faut souvent d'abord leur offrir les moyens de déconstruire¹⁵ ce qui, pour eux, constitue des points d'ancrage sur lesquels ils s'appuient pour expliquer le monde qui les entoure. Car les conceptions peuvent être des obstacles à l'apprendre, mais elles sont aussi les seuls outils d'interprétation du monde que l'apprenant a à sa disposition. Les quitter, ou du moins les transformer, constitue donc pour lui une véritable prise de risque qu'il ne prend souvent qu'à contre-cœur, et qu'à partir du moment où il perçoit leurs limites, notamment au niveau explicatif.

Conscients de ces difficultés, la pédagogie que nous proposons ne peut être que multiple et diversifiée, s'appuyant sur un « environnement didactique » qui l'est tout autant.

12. Condillac (1754) décrit l'esprit humain comme un « *objet de cire conservant en mémoire les empreintes qu'on y a moulées* ». Le modèle empiriste se fonde par suite sur l'idée d'imprégnation et de mémorisation.

13. Il s'agit en l'occurrence de l'approche behavioriste issue des recherches de Holland et Skinner (1961, 1968), suite aux travaux sur le conditionnement animal menés dès 1889 par le scientifique Russe Pavlov

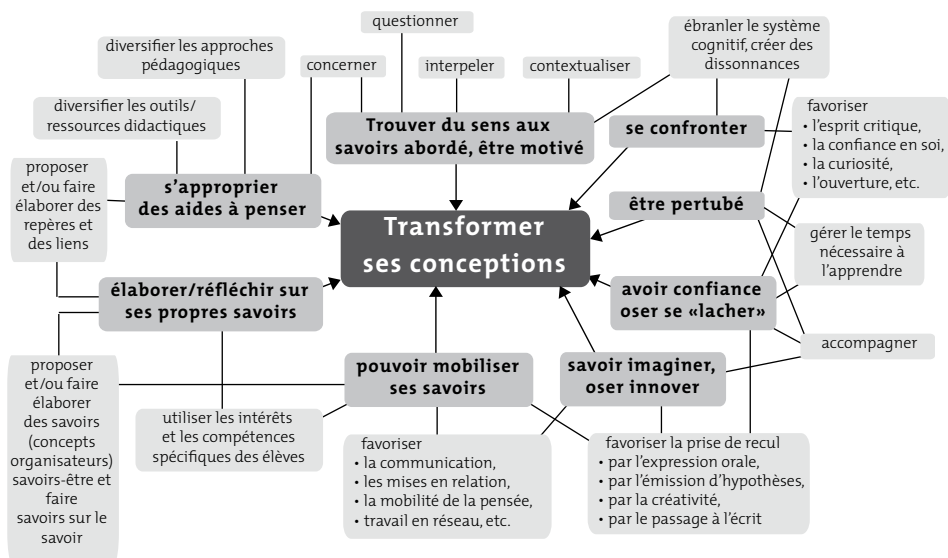
14. Il s'agit en l'occurrence de l'approche behavioriste issue des recherches de Holland et Skinner (1961, 1968), suite aux travaux sur le conditionnement animal menés dès 1889 par le scientifique Russe Pavlov

15. Bachelard (1938) était plus radical et préconisait de les « détruire ». Nous savons aujourd'hui que cela est impossible, car l'apprenant en a besoin pour les dépasser. Il faut donc faire « avec pour aller contre » selon l'expression d'André Giordan.

L'environnement didactique

Comme le propose le schéma suivant, il va falloir des moments de contextualisation et de questionnement pour permettre aux apprenants de trouver du sens aux savoirs abordés, des moments de confrontation et de perturbation pour leur permettre de percevoir les limites de leurs conceptions, autant que des moments de véritable accompagnement, afin que l'apprenant ne se sente pas « perdu » durant ces phases de transition et qu'il ose se « lâcher ».

L'appropriation « d'aides à penser », sous forme de schémas, de modèles, de symboles, etc..., ainsi que des phases de mobilisation de ces nouvelles conceptions vont participer à la consolidation de ces acquisitions. Une étape indispensable à l'éducation au développement durable est celle dévolue à l'imagination créatrice et à l'innovation, qui vont participer à cette capacité d'anticipation et de volonté de « voir plus loin ».



Environnement didactique favorisant l'acte d'apprendre, Giordan-Pellaud, 2002

Les pédagogies sont donc essentiellement des pédagogies actives¹⁶, alternant :

- la recherche personnelle d'informations avec leur mise en commun par groupe afin d'en définir leur validité,
- l'expérimentation, quand elle est possible, mais en passant par la définition du problème autant que par les éléments nécessaires à mettre en place pour la vérification des hypothèses,
- le débat argumenté –pouvant être présenté sous forme de table ronde, de jeux de rôles, de prises de positions face à un élément de l'actualité, etc.
- la réalisation d'un projet de classe ou d'établissement, incluant la définition des objectifs, des outils et des moyens, des acteurs et les formes de collaboration
- la mise sur pied d'exposition, de visites guidées, de démonstrations, autant de situations qui permettent la mobilisation et le réinvestissement des savoirs auprès d'autres publics,
- la mise en scène de spectacles, l'écriture de contes ou de romans, la création d'un site web ou d'un forum de discussion, etc. situations nécessitant la créativité, l'innovation, la capacité à présenter à autrui une connaissance, un savoir ou un ressenti et offrant des possibilités interdisciplinaires infinies.

Mais si les pédagogies actives ont notre faveur, cela ne veut pas dire qu'il faut négliger les formes plus traditionnelles de diffusion d'informations ou de connaissances. Lire un livre ou un article, regarder un film, assister à une démonstration sont autant de situations qui participent à la diversité de l'environnement didactique. Néanmoins, un effort tout particulier doit être porté sur la manière dont on utilise ces moments. Visionner une émission de télévision peut être autant un moment de repos intellectuel qu'une activité dense de réflexion et de métacognition. Il en va de même pour la démonstration ou même la lecture. Tout dépend alors de la manière dont on l'utilise. Par exemple, anticiper le résultat sur une démonstration, chercher à comprendre les multiples paramètres qui la composent sont autant de questions qui permettent d'éveiller le questionnement, de susciter l'attention. De même, arrêter le film en cours de route, questionner sur un passage, sur une image, relever des difficultés de compréhension sont autant d'éléments qui permettent une activité intellectuelle et favorisent l'appropriation de l'information.

16. Les pédagogies actives ne font pas forcément appel à l'activité physique, telle que décrite dans les activités de type « Main à la pâte ». On peut très bien réaliser une expérience en suivant un mode opératoire comme on suivrait une recette de cuisine, sans que nos « neurones » ne soient en activités. L'activité recherchée est donc celle du cerveau, à travers la réflexion, la mise en relation, la recherche d'hypothèse, l'argumentation, etc.

Contenus et savoirs de références

Les savoirs de références sur lesquels s'appuie la compréhension des paramètres liés aux problématiques qui touchent au développement durable prennent leurs racines dans l'ensemble des savoirs disciplinaires traditionnels. C'est pour cette raison que l'éducation au développement durable n'est pas une discipline en soi, mais qu'elle se nourrit autant qu'elle nourrit en retour les disciplines habituelles. Ainsi, si l'éducation au développement durable remet en question les savoirs disciplinaires académiques, ce n'est pas tant sur le fond que sur la forme, la manière dont ils sont abordés et surtout celle dont on peut les relier.

L'approche systémique qui découle de cette inter ou transdisciplinarité crée un environnement favorable à ce changement d'état d'esprit que nous évoquions précédemment, car il montre la complémentarité des disciplines pour mieux saisir la complexité de la réalité. Ce n'est que de cette manière que nous pouvons participer au développement de cette capacité à « voir plus loin » et à anticiper sur l'évolution du monde. Par cette approche, nous rejoignons les objectifs de Virilio et de son « Université des catastrophes », celles-ci devant servir d'appuis pour « les interdire par la pensée et l'intelligence »¹⁷.

Les outils pour « voir plus loin »

La nécessité de savoir créer des liens, capacité fondamentale pour comprendre le DD, se décline de plusieurs manières au sein de l'éducation.

D'une manière extrêmement pragmatique, cela signifie qu'il faut permettre aux élèves de sortir des cadres habituels de pensée. Cadres disciplinaires, certes, mais également cadres paradigmatiques culturels et sociaux, permettant un regard décentré et une meilleure compréhension de l'autre.

- Parmi ces cadres, les modes de raisonnement et les logiques classiques sont à remettre en question. Les lois de causes à effet, la relativité de la réalité, toujours dépendante de facteurs contextuels, et la multiplicité des possibles, en lien avec la gestion de la complexité.

- Enfin, cette capacité à sortir des cadres et à créer des liens ne peut se faire qu'en apprenant à prendre du recul pour ne pas se fier aux apparences... même, et surtout, si celles-ci sont « vues à la TV » ou plus encore de nos jours sur Internet... Une clarification des valeurs, sans prosélytisme et surtout sans jugement, est alors également un pas nécessaire.

17. VIRILIO, P. (2007) *L'Université du désastre*, éd. Galilée

**Exemple d'une thématique d'EDD abordée de manière interdisciplinaire :
Les changements climatiques.**

Propositions adaptables pour des degrés du secondaire I et/ou II

Français : Que recouvre le concept de « changements climatiques » ? Pourquoi **changements** et pas **réchauffement** ? Qu'en disent les journaux ? Y a-t-il des avis contraires ? À quoi sont-ils dûs ? etc. Lecture d'articles, recherches Internet, confrontations d'idées, argumentation, résumés de documents, etc. Comparaisons de différentes littératures, de types d'argumentation, analyse critique des médias, etc.

Langues étrangères : en fonction du niveau atteint, les documents peuvent être consultés dans d'autres langues, notamment les documents onusiens. Il est également intéressant de confronter les diverses dénominations. Comment traduit-on et présente-t-on les changements climatiques dans les journaux anglophones (notamment américains), germanophones, hispanophones, etc. ? Quelle est la traduction de développement durable ? Qu'est-ce que l'emploi de ces termes suscite ?

Histoire et géographie : Depuis quand exploite-t-on le pétrole ? Où se situent les réserves mondiales ? Comment et par qui sont-elles exploitées ? Quelles conséquences pour les peuples autochtones, l'économie, la biodiversité ?

A-t-on déjà observé des changements climatiques avant notre ère ? Quelles en ont été les conséquences ? Pourquoi dit-on aujourd'hui qu'ils sont d'origine anthropique ?

Quelles seront les conséquences si la température continue d'augmenter ? Quelles régions seront touchées par la désertification, par les inondations ? Comment va-t-on gérer les mouvements de populations ?

Éducation à la solidarité N/S, à la paix : Quels sont les risques de conflit (accès à l'eau potable, terres cultivables, augmentation de la population des mégapoles, logements, etc...) ? Comment les Nations-Unies envisagent-elles cet avenir ? Comment devra-t-on réagir pour éviter les conflits ? Qu'en disent les grands penseurs de notre époque (Prix Nobel de la Paix, philosophes, etc...) ?

Sciences physiques : Quels sont les mécanismes des changements climatiques ? Qu'est-ce que l'effet de serre ? Quels sont les éléments qui contribuent à son augmentation ? D'une manière générale, quelle est la « chimie de l'atmosphère » et les mécanismes physiques qui régissent le climat ? En relation avec la géographie : qu'est-ce que le Gulf Stream, El Nino ? Quelles sont les influences des courants marins sur le climat et pourquoi ? (différences de température, densité, mouvements browniens, etc.). Que se passerait-il si le Gulf Stream s'arrêtait ? Pourquoi a-t-il des risques de s'arrêter ? Pourquoi dit-on que les océans monteraient de quelques centimètres à plusieurs mètres ? (phénomènes de dilatation, fonte du permafrost, etc...)

Techniques et énergie : Quelles solutions sont actuellement envisagées pour lutter contre les changements climatiques ? Quelles formes d'énergie pourraient pallier l'utilisation du pétrole ? Qu'est-ce que l'énergie grise d'un produit ? Et son éco-bilan ?

Où et dans quelles utilisations trouve-t-on le pétrole ? Est-il remplaçable ? Si oui, où ? Si non, pourquoi ?

Mathématiques : Que signifient les courbes, schémas et autres représentations présentant l'évolution des températures, la présence de certaines substances dans l'atmosphère, la proportion des principales sources de pollution, etc. ? Comment calcule-t-on une proportionnalité, un pourcentage ? Qu'est-ce qu'une statistique ? Comment la produit-on ? Comment peut-on l'interpréter ? Combien peut-on économiser en énergie et en argent en utilisant des ampoules économiques, en éteignant les « stand by », en supprimant la voiture pour les courtes distances, etc. ? Que signifie la notion d'échelle dans le temps, dans la matière, en économie ?

Le rapport Stern (GB) a montré que les changements climatiques vont coûter l'équivalent de 2 guerres mondiales : comment peut-on calculer cela ? Etc...

Biologie et sciences de la vie et de la terre : Qu'est-ce que la biodiversité ? En quoi les changements climatiques y portent-ils atteinte ? Qu'est-ce que la calotte glaciaire, le permafrost ? À quoi servent les carottages effectués dans la calotte glaciaire ? Que signifie « réchauffement » au niveau planétaire ? Et local ?

Quels sont les mécanismes qui président à la « purification » naturelle de l'eau ?

On dit que le pétrole est une énergie fossile, alors que le solaire, l'éolien, la géothermie sont des énergies renouvelables. Quelle est la différence ?

Éducation à la santé : l'utilisation du pétrole comme combustible (notamment dans les véhicules) porte atteinte au climat : et à la santé ? Quelles sont les « maladies du siècle », leur causes et leurs conséquences ? Sont-elles toutes liées à un certain mode de vie ?

Quelles sont les maladies dues à une eau « sale » ? Risque-t-on de retrouver des maladies que l'on croyait éradiquées ou en passe de l'être (germes libérés du permafrost, insalubrité de l'eau, développement de régions à moustiques, etc.) ?

Éducation citoyenne et éthique : Que peut-on faire pour lutter, à l'échelle individuelle, nationale et internationale, contre les changements climatiques ? Qui doit le faire et pourquoi ? Est-ce du ressort de chacun de nous ? Que signifie la responsabilité dans un cas comme celui des changements climatiques ? Si la responsabilité est floue, cela signifie-t-il qu'elle ne doit pas être assumée par chacun d'entre nous ? Qu'est-ce que j'aimerais comme avenir, pour moi, pour mes enfants futurs ? Pourquoi est-ce à cela (valeurs) que je tiens ? Jusqu'à quel point suis-je prêt(e) à (m')investir pour y parvenir ? Etc...

Arts visuels et plastiques, créativité et innovation : Quels artistes se sont penchés sur ces problématiques ? Quel est le rôle de l'artiste dans la réflexion ? Quels sont ses outils ? Quels choix émotionnels président à l'œuvre ? Comment peut-on créer une œuvre sur un tel sujet ? En fonction des étudiants, créer un texte, une œuvre plastique, conceptuelle, etc...

Une pédagogie de la formation du jugement

Bernadette Fleury

*formatrice d'enseignant
Agrocampus Ouest Site de Beg Meil*

TULIPE ,
à cause de s
Genre de la
plantes herb
solide

Artificielles ou naturelles ?



L'INTRODUCTION DE LA NOTION de développement durable dans le système éducatif peut-elle se faire sans interpellier les conceptions de la formation. Il paraît important de prendre l'exacte mesure des ruptures culturelles que le développement durable implique et de s'interroger sur les conditions de sa mise en œuvre pédagogique. Peut-on simplement ajouter cette notion aux programmes préexistants ou remettre en cause les finalités et les modalités de l'enseignement ? En d'autres termes, le développement durable est-il compatible avec toutes les formes de pédagogie ?

Questionner les habitudes pédagogiques au regard du développement durable

Qu'en est-il des pratiques pédagogiques actuelles ?

La conception de la formation paraît encore très marquée par le modèle taylorien de division du travail entre des concepteurs de solutions et de savoirs et des agents d'application qui n'ont pas à se poser les problèmes de fond mais simplement à enregistrer, appliquer et adapter. L'enseignement disciplinaire est encore massivement conçu, soit dans une pédagogie de la transmission magistralo-dialoguée, comme une opération de vulgarisation sous forme d'apports de savoirs de type informatif, soit, depuis l'introduction de la pédagogie par objectifs, comme façonnement de comportements. Tandis que l'enseigner pluridisciplinaire, lorsqu'il confronte les formés à la complexité du réel, a tendance, dans l'enseignement agricole tout au moins, à se référer massivement aux pédagogies non directives.

Dans la mesure où l'idée même de développement durable contribue à activer un registre moralisateur ou des postures militantes, son enseignement prend parfois l'aspect d'un nouveau catéchisme civique dont les valeurs ne sont pas discutables et qui se coule sans difficulté dans le modèle pédagogique transmissif. Il en résulte un certain manichéisme qui sanctifie les « bonnes attitudes », « les bonnes pratiques » et stigmatise les autres. Du productivisme au développement durable, la pédagogie risque donc de ne pas changer. La question est de savoir s'il suffit de professer des idées alternatives pour former l'esprit critique de ses élèves. Il y a fort à craindre que l'introduction du développement durable dans l'enseignement ne s'effectue selon les ressorts traditionnels de la pédagogie de l'inculcation, sous des formes à la fois différentes et complémentaires : vulgarisation d'un nouveau modèle, indignation morale à faire partager, bonnes pratiques à diffuser

On remarque d'autre part que le développement durable génère dans les établissements scolaires plus facilement des projets centrés sur la modification des comportements individuels ou collectifs (au niveau du fonctionnement de l'établissement) que des questionnements pédagogiques. Comme s'il relevait plus de l'éducation que de l'instruction, comme s'il consistait à viser la transformation des manières d'agir plus que l'explication rationnelle des conditions d'accès au nouveau paradigme. Cette focalisation sur les pratiques, certes intéressante dans la mesure où elle veut mettre en conformité le dire et le faire, risque toutefois, si aucune théorisation n'est proposée, de laisser l'action déconnectée de tout fondement autre que moral.

On est donc amené à interroger aussi la pédagogie de projet si naturellement associée aux innovations pédagogiques autour du développement

durable. Il n'est certes pas question de mettre en cause ses vertus en matière d'implication, de motivation, ni la fonction essentielle de l'activité dans les apprentissages. Ce qui semble plus problématique c'est son association quasi systématique avec des principes non directifs exaltant l'autonomie de l'apprenant comme si la validité des apprentissages était uniquement liée au fait que les élèves « ont trouvé tous seuls ! ». Cette référence à la non-directivité est-elle bien opportune, quand il s'agit de faire face à des problèmes complexes pour lesquels les chercheurs eux-mêmes peinent à trouver non seulement des solutions mais aussi des modèles d'interprétation ? Ne sert-elle pas souvent à masquer le manque d'outils et l'enlisement dans des méthodologies empiristes héritées de la leçon de chose ?

On peut s'interroger sur la valeur formatrice et l'adéquation de ces pédagogies. L'applicationnisme et le spontanéisme risquent de montrer ici leurs limites et de laisser les élèves démunis faute d'outils intellectuels à la hauteur des enjeux. Car la question est bien de savoir quelles pédagogies autorisent le déploiement de la portée critique du nouveau paradigme du développement durable.

La portée critique du développement durable

Si l'idée de développement durable est devenue aussi rapidement une référence commune, c'est sans aucun doute parce que son contenu reste assez vague et qu'elle s'avance très peu sur les moyens de sa mise en œuvre. Le consensus de surface cache même des divergences profondes d'interprétation. Produit de la société civile internationale et de la sphère politico-économique, issue de compromis, cette notion est prise dans un système complexe de tensions et fait l'objet de récupérations diverses. Beaucoup d'acteurs socio-économiques essaient d'en réduire la portée à de simples ajustements du modèle productiviste. Des militants la mettent au service de thèses extrêmes. Sans l'instrumentaliser, tentons d'en explorer la portée critique.

Une interpellation éthique

Depuis les années 1970, on a pris progressivement conscience des limites du modèle de croissance fondé sur le productivisme et des menaces qu'il fait peser sur l'avenir de l'humanité. Il apparaît que les plus grands risques, encourus par nos sociétés, proviennent désormais des activités humaines et des choix scientifiques, technologiques et économiques opérés au cours de deux siècles de foi dans le progrès. Il n'est plus possible de continuer à agir en tant qu'ignorant les conséquences de nos actes. Il s'agit d'apprendre à concilier conservation des équilibres naturels et développement humain équitable. Avec l'idée

de développement durable, on porte donc un jugement critique sur la conduite des affaires humaines au nom de valeurs supérieures — de l'ordre de l'équité (entre contemporains) et de la transmissibilité (aux générations futures) —, c'est l'émergence du principe de responsabilité devant l'histoire (Jonas, 1990).

Des modèles théoriques à la hauteur de la complexité des phénomènes

Pour que cette prise de conscience éthique ne reste pas lettre morte, l'humanité doit se doter de moyens de compréhension, d'action et de régulation adaptés à la complexité des phénomènes en jeu. Les révolutions scientifiques de la systémique et de la cybernétique ont ouvert la voie permettant de penser le monde en termes de systèmes complexes. La séparation nature-culture n'est plus possible (Larrère, 1997) : nous ne rencontrons plus que des « objets hybrides » (Latour, 1992), à la fois naturels et artificiels. Nous avons d'autre part à transformer notre rapport au temps pour éviter les effets pervers du télescope de deux temporalités : le temps court dans lequel s'opère le raisonnement économique et le temps long dans lequel se manifestent les effets de la technique. De même, un rapport renouvelé à l'espace doit permettre d'aborder les phénomènes en articulant les différents niveaux d'échelle, du local au global. Il faut apprendre enfin, entre déterminisme et volontarisme, à concilier deux ordres d'explication, celui des nécessités fonctionnelles et celui du choix intentionnel afin de produire des savoirs pour l'action (Godard, Hubert, 2002).

Un tournant participatif

Les formes de gestion politique et sociale des problèmes sont elles aussi renouvelées. On assiste à « un tournant participatif, inscrit dans une sociologie qui reconnaît aux acteurs leurs capacités d'initiatives » (Fabre, 2008). Il conduit à contester le pouvoir de la technocratie politique et scientifique et la division du travail entre concepteurs et exécutants. Il en émerge l'idée de démocratie participative et de sciences citoyennes.

En devenant participative, la démocratie apparaît de plus en plus comme une construction sociale résultant de la négociation de compromis. Le citoyen n'a plus seulement à choisir des représentants qui décident en son nom, il est désormais convié à juger par lui-même au sein de dispositifs de proximité. Cette nouvelle citoyenneté apparaît fondée sur des compétences plus que sur des identités, sur la capacité à construire des problèmes, à débattre et à négocier (N. Tuttiaux-Guillon (2006).

La gestion durable, dans la mesure où elle se doit d'être concertée, met en cause les pratiques descendantes de l'expertise (Fabre, Fleury, 2007b). Les

experts doivent de plus en plus souvent contribuer à la construction des problèmes au sein de dispositifs d'action collective. P.Steyaert (2004) Entre une conception verticale selon laquelle l'expert dit le vrai et le juste, et une conception horizontale selon laquelle il se contenterait d'animer les discussions entre acteurs, il apparaît désormais comme celui qui permet aux acteurs d'un territoire de participer à la co-construction d'un compromis, comme celui dont le savoir structure l'espace-problème de la discussion démocratique, c'est-à-dire à la fois le rend possible et en pose les limites.

Développement durable et pédagogie de la formation du jugement du jugement

Pour une pédagogie de la formation du jugement

Ces trois interpellations — éthique, épistémologique et politique — du modèle précédent de pensée et d'action questionnent fondamentalement les finalités de l'éducation. Pour P. Ricœur (1986), la tâche de l'éducateur consiste désormais à « préparer les gens à entrer dans cet univers problématique ». Il va falloir former à l'éthique professionnelle, équiper d'outils et de méthodes pour aborder des problèmes complexes dans un contexte d'incertitude, et préparer citoyens et experts à la co-construction des problèmes, en d'autres termes il faut viser la formation du jugement. Car, face à la complexification des situations auxquelles sont confrontés les acteurs, il n'apparaît plus possible d'anticiper toutes les solutions ni de proposer des répertoires de recettes. La formation ne peut donc viser que l'élévation du niveau de compétence¹⁸ de chaque sujet, c'est-à-dire comme le dit B. Rey (1998) la capacité « de mobiliser et combiner à bon escient des savoirs pour traiter des problèmes ». Ou, paraphrasant Ph. Meirieu, on pourrait dire que pour rendre les élèves compétents et forger leur capacité de jugement, il faut leur faire construire des outils intégrateurs de connaissances, les entraîner à s'en servir et à reconnaître pour quelle famille de problèmes ils sont pertinents.

Si l'école s'est essentiellement occupée jusqu'ici de « dispenser des connaissances disciplinaires sans se soucier de leur intégration à des compétences », on « sait désormais que le transfert de connaissances ou leur intégration à des compétences ne vont pas de soi, qu'ils passent par un travail, donc une prise en charge pédagogique et didactique sans laquelle rien n'advient, sauf pour quelques élèves qui en ont les moyens » (Perrenoud 1999). On voit bien que ni les modèles pédagogiques, transmissif ou behavioriste, ni les pédagogies non directives ne peuvent fournir le médium adapté à ces objectifs.

18. Il est intéressant de noter qu'après l'introduction de la notion de développement durable, la nouvelle génération de référentiels de l'agriculture s'organise autour de l'idée de compétences et de champ de compétences empruntée à la didactique professionnelle.

Il faut donc sortir la pédagogie de l'alternative stérile « directivité/non directivité » et de son attachement aux savoirs « factuels » pour la faire accéder à la « néo-directivité » des pédagogies constructivistes, fondée sur la « co-construction » (professeur /élèves) de « savoirs-outils ». Et c'est à ces conditions que la pédagogie de projet gardera toute sa pertinence.

Une pédagogie de la problématisation

La référence quasi systématique au traitement de problèmes incite, pour outiller ce passage délicat à une pédagogie de la formation du jugement, à explorer la piste de la problématisation. Encore faut-il dégager aussi la pédagogie des problèmes des préjugés qui l'encombrent.

1) **Problématiser, c'est faire retrouver à l'école le sens du problème.** Le savoir scolaire, en devenant un savoir objet, s'est détaché des problèmes qui sont à son origine et des problèmes qu'il permet de résoudre (M. Fabre 2009), il en a perdu son sens, sa saveur » dirait J.P. Astolfi (2008). Il s'agit donc de redonner au savoir son caractère opérant et de faire accéder les formés, non pas au seul niveau des solutions mais à celui des problèmes et de leur construction. Au-delà de la nécessité pédagogique, on peut y voir, avec Deleuze (Fabre, Fleury, 2003), une exigence démocratique. La démocratie ne peut se limiter à cette liberté restreinte qui consiste à résoudre les problèmes posés et définis par d'autres ou même à voter pour telle ou telle solution. La véritable citoyenneté (celle précisément qu'implique l'idée de développement durable) exige le droit à la définition des problèmes et simultanément celui de la dénonciation des faux problèmes (Deleuze, 1968).

2) Il faut d'autre part **sortir des confusions pédagogiques entre « problématiser » « questionner » et « débattre ».** Ni questionnement abyssal, ni questionnement tous azimuts, la problématisation suppose au contraire de distinguer le « hors question » (ce que l'on considère comme « connu », c'est à dire provisoirement non questionné), du « en question » (« l'inconnu » sur lequel la recherche se focalise). De même, le « débat » très en vogue actuellement n'est que rarement « problématisant » : si la pédagogie problématisée inclut souvent des phases de discussion, elle n'est pourtant pas réductible à un échange d'arguments, surtout s'il ne débouche sur aucune construction finale transférable.

3) Il est aussi nécessaire de **résister à l'habitude de réduire le traitement des problèmes à l'école à l'axe position/résolution.** Il n'y a en effet que dans les livres scolaires qu'un énoncé « construit » le problème, c'est à dire fournit les « données » à prendre en compte et suggère les opérations (« les conditions ») à mobiliser. Dans la vie, les problèmes s'imposent à nous, mais il nous faut alors les construire, c'est à dire mobiliser des outils de traitement spécifiques à ce problème (on les appellera les « conditions¹⁹ » du problème) pour sélectionner dans la situation plus ou moins complexe ou confuse, les seules données à prendre nécessairement en compte. C'est à cela que l'on reconnaît un expert, à sa capacité d'identifier la famille de problèmes auquel il est confronté, de mobi-

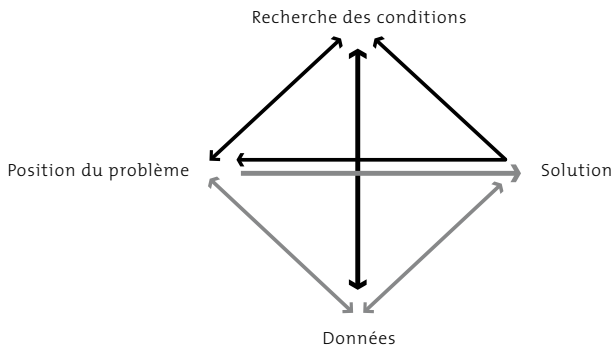
liser le « modèle- expert » adéquat et de se focaliser sur les seuls indicateurs pertinents. Si l'on veut vraiment préparer les élèves à faire face aux enjeux du développement durable, il faut donc passer du paradigme scolaire de la résolution de problème à celui de la construction des problèmes. Car de la qualité de la construction dépend la pertinence des solutions, c'est là l'étape décisive.

4) **La pédagogie problématisée ne s'épuise donc pas avec la découverte de la solution.** Problématiser, c'est aller au-delà de la résolution d'un problème ponctuel, pour dégager des outils de traitement valables pour toute une classe de situations. Ces outils conceptuels, modèles théoriques ou concepts, sont censés donner le pouvoir d'appréhender le réel. Ils constituent le cœur de la compétence, l'objectif d'apprentissage, ce sont les « conditions » de résolution d'une famille de problème. Si le formateur ne les maîtrise pas, il aura d'une part beaucoup de mal à réguler le processus pédagogique (de nombreuses situations-problèmes tournent en « débat de café du commerce ») et d'autre part, il ne parviendra pas à décontextualiser la séquence et à abstraire un « savoir-outil ». Sans conceptualisation finale, sans exercices de réinvestissement, le déploiement des problèmes à l'école ne permettra pas d'équiper les apprenants des outils intellectuels qui leur permettent de faire des diagnostics et de prendre des décisions éclairées.

5) Enfin la problématisation est associée généralement à des **dispositifs didactiques** (situation-problème, débat scientifique) lourds et parfois difficiles à maîtriser. Pour ne pas en restreindre l'usage à quelques spécialistes, il « paraît judicieux de **diversifier les formes de problématisation à l'école** » (Fabre) et de ne pas sous-estimer la piste des problématisations « Après coup » : Après un cours magistral ou Après une lecture.

Problématiser : ouvrir l'axe de la construction du problème

(d'après M. Fabre 2008)



19. Les conditions d'un problème, ce sont :

- les raisons qui fondent les solutions,
- l'anticipation de la forme de ces solutions,

• le modèle expert qui permet de surveiller la pertinence et la validité des opérations de traitement.

Elles sont spécifiques à chaque famille de problème. Si on les connaît, on n'a donc qu'à les mobiliser (on dépensera peu d'énergie cognitive et on apparaîtra « expert »). Si on ne les connaît pas, il faudra les inventer ...

Construire, en le problématisant, le concept de développement durable

Pour construire véritablement un concept (Fabre, Fleury 2007a), il faut accéder à ses trois dimensions constitutives :

1) une **dimension historique** dans la mesure où tout concept scientifique est le résultat d'une construction sociale. S'appropriier la problématique du développement durable suppose de ré-effectuer pour son propre compte la genèse de la notion et donc (re)construire les conditions de son émergence historique (conditions d'intelligibilité).

2) une **dimension opératoire** : le concept est un outil pour comprendre le monde et agir sur lui. S'y connaître en développement durable, c'est aussi savoir opérer des diagnostics de durabilité d'une activité ou élaborer des projets de changement, en apprenant à faire fonctionner des grilles d'évaluation (indicateurs durabilité), des conditions de faisabilité.

3) une **dimension structurale** puisque le concept ne prend toute sa signification qu'en s'intégrant à un système de savoirs. Il faut repérer les mutations qu'il induit dans les approches disciplinaires et construire le nouveau réseau conceptuel.

Cette construction tri-dimensionnelle du concept peut être prise en charge par l'ensemble d'une équipe pédagogique, elle aide à penser un programme collectif de formation, répartissant les acquisitions entre les divers enseignants. Les disciplines « générales » s'attaquant plutôt aux conditions d'intelligibilité, les disciplines techniques à la dimension opératoire, chaque matière ayant à clarifier sa propre remise en cause disciplinaire.

Imaginons qu'une équipe pluridisciplinaire entreprenne de faire construire à des élèves les « conditions d'intelligibilité » du concept de développement durable, c'est-à-dire les mutations culturelles que doivent opérer les acteurs pour accéder à toute la dimension critique du développement durable. La situation d'apprentissage pourrait confronter les élèves à une série de cas illustrant des formes diverses et partielles d'investissement du concept :

- des interventions-conseils (par exemple auprès d'agriculteurs) qui ne veulent surtout pas convoquer la dimension éthique professionnelle de peur de les irriter. (Fleury 2008)
- des actions militantes survalorisant la dimension morale sans mobiliser des outils scientifiques pertinents
- des actions territoriales surinvestissant la dimension débat et concertation, en négligeant les autres dimensions
- des mises en œuvre technocratiques de la gestion durable

- des tentatives de déguiser sous un vocabulaire du DD, des entreprises de défense d'activités productivistes
- etc.,

Les élèves ont comme consigne de repérer, en groupe, les changements qu'il faut opérer pour accéder véritablement au développement durable. Pour animer le débat qui suivra la présentation des propositions de chaque groupe, le professeur dispose d'une grille d'intelligibilité du concept. En jouant sur les points d'accord et les divergences, il aidera à l'émergence des « conditions » essentielles. La grille ainsi « co-construite » sera institutionnalisée, enregistrée comme un outil de diagnostic des formes d'investissement du concept par les acteurs qui s'en réclament. Mais on peut aussi imaginer que la problématisation se fasse à partir de la lecture d'un corpus de texte ou après un cours magistral. L'important c'est qu'on aboutisse à la construction d'un savoir « outil » et qu'on mette en place des exercices de réinvestissement pour entraîner les élèves à s'en servir.

Voici à titre d'exemple une grille d'intelligibilité du concept de développement durable :

Les mutations à opérer seraient :

- Intégrer systématiquement un principe de responsabilité envers
la nature,
les générations futures,
les contemporains.
- Accéder aux révolutions scientifiques pour penser
la complexité des processus et l'interdépendances des systèmes,
les rapports homme-nature (objets hybrides),
les rapports au temps et à l'espace,
l'articulation du nécessaire et du souhaitable
(sciences de la conduite de l'action)
...
- Repenser les modes de gestion politique et sociale des problèmes dans une perspective participative :
implication des acteurs, co-construction des problèmes,
démocratie participative,
re-territorialisation des politiques, dialogue territorial,
nouveaux rapports science-citoyens...
...

Il est évident que l'élaboration d'une telle grille requiert un long travail de conceptualisation. Ces types de savoir-outil sont généralement construits par des chercheurs ou par des didacticiens qui ont croisé les approches de scientifiques et d'experts de terrain. Leur mise à disposition des enseignants paraît urgente.

Conclusion

Dans la mesure où le développement durable trace les nouveaux contours de notre rapport au monde, il redéfinit les finalités de l'enseignement. Les systèmes de formation ne peuvent plus, dès lors, prétendre intégrer cette notion sans remettre profondément en cause les formes pédagogiques qu'ils mobilisent et sans s'ouvrir à la construction de nouveaux contenus conceptuels. Ceci ne va pas, bien sûr, sans penser l'accompagnement des enseignants qui sont ainsi confrontés à un changement profond de leur modèle professionnel.

Le passage à des pédagogies constructivistes implique que les enseignants bénéficient d'une nouvelle forme d'appui. Ils ont besoin d'être aidés dans l'identification des grandes familles de problèmes, ils ont besoin qu'on mette à leur disposition (ou qu'on les aide à construire et échanger) des « savoir-outils », (concepts, modèles, grilles de diagnostics etc.) et des scénarii de situations didactiques. Mais ils ont aussi besoin d'être accompagnés pour dépasser certains des obstacles hérités des pratiques pédagogiques courantes (Fleury 2004) qui s'activent nécessairement quand on tente de les quitter. Ces obstacles sont essentiellement liés à la conception « informative » du savoir scolaire, aux fantasmes de la néo-directivité, et de l'observation à « mains nues » du réel.



Bibliographie

- Astolfi J.P.**, 2008, *La saveur des savoirs. Disciplines et plaisir d'apprendre*, ESF éditeurs
- Bachelard G.**, 1970, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, Vrin, (1^o ed.1938)
- Deleuze G.**, 1968, *Différence et répétition*, PUF
- Ducroux A.M.**, 2002, *Les nouveaux utopistes du développement durable*, Autrement
- Fabre M.**, 2008, *L'aide à la problématisation chez l'expert et l'enseignant : valeurs et limites d'une comparaison*, Colloque du Réseau Problema, Rhodes 2008
- Fabre M.**, 2009, *Philosophie et pédagogie du problème*, Paris Vrin
- Fabre M. & Fleury B.**, 1999, *Agriculture durable, quelle pédagogie ?*, Actes du Séminaire Agriculture durable et enseignement agricole, Caen.
- Fabre M. & Fleury B.**, 2003, *La pedagogia sociale : inculcare o Problematizzare ? In Ivana Padoan (dir.) La società Formativa, Problemi di pedagogia sociale*, Pensa Multimedia Editore, 2003
- Fabre M. & Fleury B.**, 2007a, *La pédagogie sociale : inculquer ou problématiser, l'exemple de l'introduction du développement durable dans l'enseignement agricole*, Recherche en éducation, n° 1 2007 <http://www.cren-nantes.net>
- Fleury B. & Fabre M.**, 2007 b, *Problématisation et démocratie participative : quelle formation pour les nouveaux experts ?*, Recherche en éducation, n° 3 2007 <http://www.cren-nantes.net>
- Fleury B. & Fabre M.**, 2009, *Comment sortir de l'applicationnisme sans démagogie ? L'accompagnement des pratiques professionnelles des experts de l'agriculture*, à paraître in Recherche et formation
- Fleury B.**, Abel-Coindoz C. et al, 2003, *Quelle pédagogie pour le développement durable ? Rapport de recherche-développement*, Cempama, ministère Agriculture. 2003

- Fleury B.**, 2004, *L'accompagnement du changement de pratiques pédagogiques*, in Revue Penser l'éducation CIVIIC, Université de Rouen, n°16
- Fleury B.**, « *Problématiser la pratique professionnelle des conseillers agricoles : outils et obstacles* ». Colloque du réseau PROBLEMA, Université d'Égée, Rhodes Juin 2008.
- Godard O. & Hubert B.** 2002, *Le développement durable et la recherche scientifique*, rapport intermédiaire de mission, INRA,
- Jonas H.** 1990, *Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*, Éd. du Cerf, Paris.
- Larrère C., Larrère R.**, 1997, *Du bon usage de la nature*, Aubier, Paris
- Latour B.**, 1992, *Nous n'avons jamais été modernes*, la Découverte, Paris
- Perrenoud P.**, 1999, *Construire des compétences dès l'école*, ESF éditeurs
- Rey B.**, 1998, *Les compétences transversales en question*, ESF éditeurs.
- Ricœur P.**, 1986, in A Hocquard, *Eduquer, à quoi bon*, PUF
- Tuttiaux-Guillon N.**, 2006, *Le difficile enseignement des « questions vives » en histoire géographique*, in Legardez & Simonneaux, *L'école à l'épreuve de l'actualité*, ESF
- Steyaert, P.**, 2004, *Dispositifs d'action collective : un concept pour comprendre la gestion concertée de l'eau à l'échelle de bassins versants*, Actes du colloque « Savoirs et savoirs-faire sur les bassins versants », Vannes, Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement** (rapport Brundtland), *Notre avenir à tous*, Editions du Fleuve, Montréal, 1988

L'enseignement des Questions Socialement Vives et l'Éducation au Développement Durable

Laurence Simonneaux,

*professeur de l'enseignement supérieur agricole,
École Nationale de Formation Agronomique*

Cet article a été édité dans la revue *Pour* n° 198,
« systèmes de formation et développement durable, juillet 2008 »



Le réchauffement climatique est-il réversible

Doit-on interdire les OGM

Fallait-il réintroduire l'ours dans les Pyrénées

Que penser des agrocarburants

Les nanotechnologies sont-elles dangereuses

LES QUESTIONS SOCIO-SCIENTIFIQUES controversées sont des questions à propos desquelles les opinions divergent et qui sont à la croisée des sciences humaines et sociales et des sciences expérimentales. Elles ont des implications dans au moins un des domaines suivants : biologie, physique, chimie, sociologie, éthique, politique, économie, environnement. Dans le monde francophone, s'est développée la problématique de l'enseignement des Questions Scientifiques Socialement « Vives » (Legardez & Simonneaux, 2006). Ces questions sont vives à trois niveaux, celui de la recherche, celui de la société et en classe. Les Questions Socialement Vives font l'objet de controverses entre spécialistes des champs disciplinaires et/ou entre les producteurs de savoirs non académiques (professionnels, associations, consommateurs..). Elles sont empreintes d'incertitudes dans les savoirs de référence et dans les implications sociales. Ces questions interpellent les pratiques sociales et renvoient aux représentations sociales et aux systèmes de valeurs ; elles sont considérées comme un enjeu par la société et suscitent des débats ; elles font, selon l'actualité, l'objet d'un traitement médiatique important. Les enseignants se sentent souvent démunis pour les enseigner car il s'agit de savoirs non stabilisés susceptibles de générer des conflits dans la classe du fait de leur « vivacité » sociale.

L'Éducation au Développement Durable peut intégrer le traitement de Questions Socialement Vives, en effet de nombreuses Questions Socialement Vives ont à voir avec le Développement Durable : les OGM, la production des agrocarburants, le changement climatique, la relation alimentation-environnement..

Les Questions Socialement Vives liées au Développement Durable sont par nature interdisciplinaires ; elles concernent sciences expérimentales et sciences sociales et entrelacent préoccupations scientifiques et sociales. Leur vivacité sociale implique de questionner les modes de gouvernance qui président aux prises de décision à leur sujet. Elles s'inscrivent dans la Post Normal Science définie par Funtowicz and Ravetz (1993) comme une science ayant des liens importants avec les besoins humains, porteuse de grandes incertitudes, de grands enjeux, de valeurs, et nécessitant des prises de décisions urgentes. La dimension sociale des sciences est soulignée dans la Post Normal Science. Ces auteurs ne défendent pas un « relativisme » absolu, mais insistent sur l'importance des dialogues ouverts lorsqu'il s'agit de décisions, notamment environnementales, qui comportent de grandes incertitudes, des enjeux importants et mobilisent des valeurs. Il convient pour eux de peser les conséquences sociétales des alternatives.

Enjeux éducatifs et défis pour les enseignants

Finalités éducatives des QSV

L'enseignement des questions socialement vives porte sur des problèmes complexes, ouverts, mal structurés, et sujets en débats. Enseigner les QSV pose différents défis. Les QSV sont porteuses d'incertitudes et de controverses, interdisciplinaires par nature. Les médias, les débats publics, l'appartenance socio-culturelle et /ou religieuse influencent les points de vue des élèves. Les enjeux éducatifs des QSV peuvent être variés, il convient en premier lieu de les clarifier. Que cherche l'éducateur ? Favoriser l'adhésion ? À quoi ? Par exemples, à l'utilisation d'OGM permettant de réduire les taux de pesticides ou au contraire au développement de l'agriculture biologique ? On voit bien que la question est loin d'être triviale, et encore moins neutre. L'enseignant peut avoir aussi l'ambition principale habituelle de faire construire des connaissances par les élèves. D'autres enjeux peuvent être visés : la prise de décision argumentée (et de ses limites – faire préciser aux élèves à quelles conditions ils changeraient d'avis), la compréhension de la place du débat scientifique, des controverses, des incertitudes, de l'instabilité des savoirs, l'analyse des relations Société-Technosciences-Environnement, la problématisation de questions environnementales, le développement de la « citoyenneté scientifique », l'émancipation des élèves, leur engagement, la modification de leurs comportements... L'agir communicationnel d'Habermas, fondé sur la compréhension mutuelle pour coordonner des actions planifiées, permet aux individus de développer des actions en vu d'un changement social ; l'enjeu de l'enseignement des QSV, de ce point de vue, devient un enjeu d'émancipation qui vise la capacité des élèves à transformer la société.

Une compétence à développer peut être le développement du raisonnement socio-scientifique (Sadler, Barab & Scott, 2006). Ces auteurs ont élaboré de façon théorique ce raisonnement à partir de quatre opérations souhaitables pour analyser les questions socio-scientifiques :

- l'analyse de la complexité inhérente à la question étudiée,
- l'examen de la question à partir de différents points de vue,
- la perception que la question doit être soumise à des recherches complémentaires dans les champs scientifique et social,
- et l'expression de scepticisme vis-à-vis d'informations qui peuvent être biaisées.

Nous avons complété ce raisonnement par quatre opérations dans la perspective de l'analyse de questions liées au Développement Durable :

- l'identification des risques et incertitudes,
- la recherche et l'évaluation de savoirs produits par des producteurs de savoirs

non académiques, les autres « producteurs symboliques » de Bourdieu (groupes professionnels, associations, consommateurs...),

- la prise en compte des valeurs (valeurs potentiellement marquées par des éléments sociétaux ou médiatiques) ou principes moraux qui orientent les prises de position,
- l'analyse des modes de gouvernance et des rapports de force dans les orientations locales ou globales (Simonneaux & Simonneaux, 2007).

La valorisation des QSV pose différents défis aux enseignants : ne plus se centrer sur les savoirs académiques mais devenir le porteur de projet, abandonner des pratiques individuelles en faveur de modalités collectives de travail, être capable de s'adapter aux contraintes et d'identifier les ressources existant au niveau local, s'intégrer dans un tissu social et non se replier derrière des savoirs, devenir régulateurs de débat au lieu d'être ceux qui savent et se positionner par rapport à la délicate question de la neutralité.

Pour ce faire, l'enseignant valorisera des compétences spécifiques :

- en socioépistémologie, c'est-à-dire sur l'interaction entre la construction des sciences et la société, sur les implications des développements technoscientifiques sur l'environnement. Il s'agit de saisir comment les sciences (les technosciences) incorporent les contraintes sociales, éthiques, économiques et politiques qui forment les sociétés dans laquelle les sciences sont produites et agissent en retour sur cette société.
- sur l'analyse du système de représentations-connaissances des élèves, car sur ces questions les élèves ont des *a priori* fondés sur des représentations sociales, des résidus d'apprentissage scolaires antérieurs, des discours médiatiques,
- sur l'analyse critique de discours médiatiques contradictoires et sur leur utilisation en classe,
- sur la construction de stratégies didactiques adaptées, ouvertes et complexes,
- et sur le rôle particulier qu'ils jouent dans celles-ci (gestionnaire de débats et de conflits cognitifs et affectifs, animateur de l'analyse réflexive cognitive et affective à l'issue de l'enseignement, impact de leur posture plus ou moins neutre ou engagée, articulation interdisciplinaire, intégration du champ risqué des valeurs et des idéologies).

Il s'agit d'une éducation «sur» et «pour» l'action qui met en jeu des valeurs, des savoirs et des compétences sociales, qui suppose une approche affective (identifier ses émotions), une approche éthique (identifier les principes sous-jacents), une approche cognitive (mobiliser des concepts structurants, identifier et évaluer des critères scientifiques, cerner les orientations socio-économico-politiques), la maîtrise de et l'analyse critique de l'argumentation. Il s'agit d'une éducation interdisciplinaire intégrant sciences humaines et sciences expérimentales.

La question de la « distance » affective et socio-culturelle ; son influence sur les processus d'apprentissage

On connaît l'importance des registres émotionnels, sociaux ou moraux, des valeurs dans l'éducation au développement durable. Un point souvent mis en exergue est la pertinence d'analyser avec les élèves des situations locales et authentiques. Il s'avère que le choix des situations n'est pas anodin et la distance affective vis à vis de la situation joue un rôle clef dans le processus d'apprentissage. Les résultats de la recherche ne donnent cependant pas toujours des résultats convergents. Dans une recherche récente, le raisonnement socio-scientifique d'étudiants sur trois questions liées au Développement Durable, deux questions locales (la réintroduction de l'ours dans les Pyrénées, la présence du loup dans le Mercantour) et une question globale (le changement climatique) (Simonneaux, Simonneaux, sous presse) a été comparé. La « proximité », sur le plan socio-culturel et des valeurs, de la question traitée est grande avec les étudiants, plus l'apprentissage scientifique (analyse critique de leurs conceptions, appropriation de connaissances, réflexion socioépistémologique sur les savoirs impliqués, raisonnement) s'avère faible. Tant l'emporte la sur-expression de l'affect. Mais parfois la mobilisation de l'affect favorise la recherche de contre arguments scientifiques pour réfuter des positions divergentes. Cela a été le cas dans l'analyse faite par Jimenez-Aleixandre (2006) à propos de l'apprentissage scientifique d'élèves Galiciens confrontés au naufrage du Prestige et à la marée noire qui en a résulté. Dans ces résultats apparemment contradictoires, on retrouve la prégnance des valeurs dans l'apprentissage. Si la situation proposée aux étudiants s'oppose à leur système de valeurs, l'affect peut freiner le raisonnement critique, les « aveugler » ; si au contraire elle leur permet de défendre des positions socio-culturelles auxquelles ils adhèrent, elle stimule leur analyse critique.

Comment gérer une bonne « distance » favorisant la motivation, la prise de distance par rapport aux *a priori*, l'émergence du besoin chez les individus de savoirs scientifiques et « sociaux » sur lesquels il convient de procéder à une analyse critique ?

Bien que la contextualisation soit supposée améliorer la cognition située et favoriser l'apprentissage scientifique en lui donnant du sens et le rendant opérationnel, on a vu dans cette étude les limites d'une contextualisation locale trop impliquante. Toutefois l'analyse de questions vives locales ou globales à dimension environnementale peut favoriser la mobilisation intégrée de concepts interdisciplinaires et promouvoir la citoyenneté scientifique des élèves. On peut espérer relier alors démocratisation scientifique, problématisation et action.

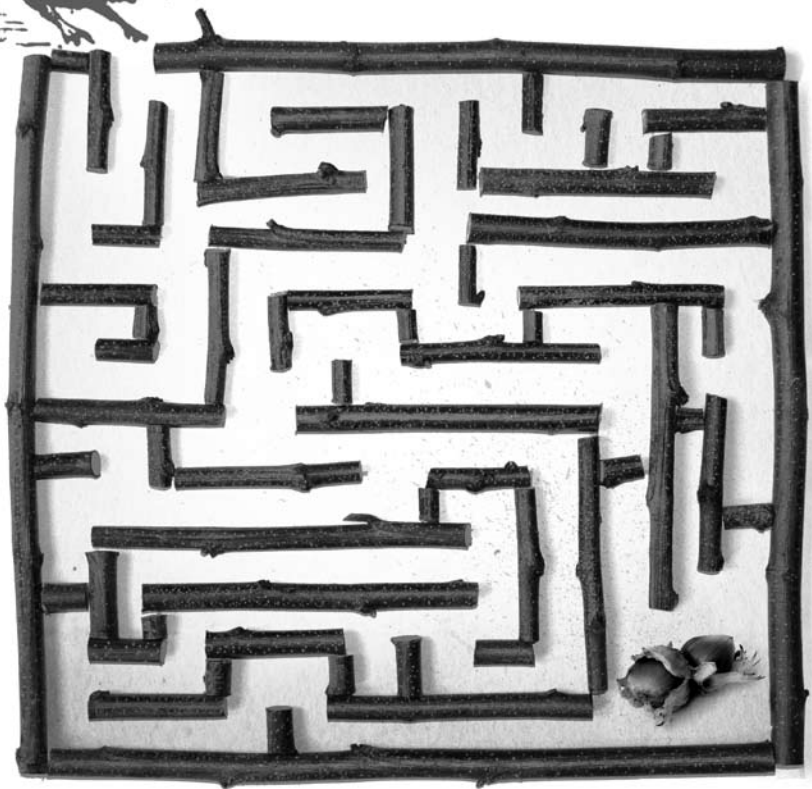
Bibliographie

- Legardez A. & Simonneaux L.**, 2006, *L'école à l'épreuve de l'actualité - Enseigner les questions vives*, Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Funtowicz S. O., & Ravetz J. R.**, 1993, Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755.
- Mappin M. & Johnson E.A.**, 2005, Changing perspectives of ecology and education. In *environmental education*. Chapter 1 E. A. Johnson and M. Mappin, editors.
- Kolsto S.D.**, 2005, The relevance of values for coping with socioscientific issues in *science education*. Paper presented at the ESERA conference 2005 in Barcelona, Spain.
- Berr E., Harribey, J-M.**, 2005, Le concept de développement en débat, *Économies et Sociétés, Développement, croissance et progrès*, 43(3), 463-476.
- Sadler T. D., Barab S.A. & Scott B.**, 2006, *What do students gain by engaging in socioscientific inquiry?* NARST, April 3-5, San Francisco.
- Simonneaux L., Simonneaux J.**, sous presse. Students' socio-scientific reasoning on controversies from the viewpoint of Education for Sustainable Development, *Cultural Studies in Science Education*.
- Jimenez-Aleixandre M.-P.**, 2006, Les personnes peuvent-elles agir sur la réalité ? La théorie critique et la marée noire du *Prestige*. Sous la direction de A. Legardez & L. Simonneaux, *L'école à l'épreuve de l'actualité - Enseigner les questions vives*, Issy-les-Moulineaux: ESF.

Les modélisations d'accompagnement, pour une compréhension des éco-socio- systèmes ou comment former à la complexité

Michel Vidal,

*formateur d'enseignant
SupAgro Florac*



FORMER À LA COMPLEXITÉ S'INSCRIT souvent comme un des objectifs clefs d'une éducation au développement durable. Est considérée comme complexe la manière de réfléchir et de traiter de manière systémique les problématiques relevant d'un développement durable. Elle suppose de mettre en regard des préoccupations sociales, environnementales, économiques et culturelles, de prendre en compte l'échelle locale et globale, le court et le long terme, l'incomplétude et l'imprévisibilité.

L'approche systémique, qualifiée parfois de dimension « tête » de l'éducation au développement durable²⁰, est dans la littérature souvent confondue avec l'approche complexe. Il s'agit pourtant de bien comprendre ce qui rend un système complexe. Un système peut en effet être compliqué (avec de nombreux éléments le constituant, de nombreuses interactions en jeu) mais c'est son état de imprévisibilité qui le rend complexe.

20. La 23^e conférence de travail Benelux Éducation à la nature et à l'environnement distingue trois axes pour une éducation au développement durable : un axe tête qui relève de la pensée systémique, un axe cœur qui relève des valeurs, et un axe main qui concerne les actions à mettre en œuvre.

Le concept de système complexe

Les premiers travaux sur les systèmes élaborés par Bertalanffy en 1947 en donnent une vision réifiante. La théorie des systèmes qui en émerge considère que :

- tout changement au niveau d'un des éléments entraîne des changements au niveau du système
- le tout est plus que la somme des parties ; il existe des effets qui ne sont pas réductibles à la somme des éléments. Ces effets sont qualifiés de qualité émergente.
- La finalité ne peut être saisie par une logique causaliste linéaire. Les interactions renvoient à une causalité circulaire caractérisée par des boucles de rétrocontrôle.
- Le maintien de l'équilibre du système, l'homéostasie, est le résultat d'un équilibre dynamique et non d'un état de mobilité.

D'autres théories vont suivre et conduire à introduire la notion d'incertitude pour qualifier un système complexe : la théorie des catastrophes (Thom, 1972) montre qu'à partir d'une valeur critique de l'état d'équilibre, le système change de façon brutale et tend vers un nouvel état d'équilibre, les théories du chaos positionnent l'aléatoire des phénomènes complexes. Sont mis ainsi en évidence des lois transdisciplinaires qui régissent les systèmes complexes ; ces lois sont de nature relationnelle ou cybernétique. Elles conduisent à faire le deuil de pouvoir détenir l'ensemble des informations pour rendre intelligible la réalité, et introduisent l'inévitable incomplétude. Des chercheurs comme Van Neumann ou Prigogine introduisent la notion d'auto-organisation pour décrire ces systèmes complexes. Edgar Morin (1977) ajoute à cette édifice trois grands principes de la complexité, le principe de dialogisme, de récursion et le principe hologrammatique et propose une méthode pour la concevoir.

Introduite dans les sciences humaines par des chercheurs comme Gregory Bateson (1977), la pensée systémique complexe a permis de ré-interroger l'individu et de modéliser de façon opératoire des situations interactionnelles entre humain.

La gestion patrimoniale dont les fondements théoriques ont été développés par H. Ollagnon (1989) dans les années 70 est un concept fruit de la théorie des systèmes complexes appliqués aux sciences humaines. Non seulement, elle s'intéresse aux systèmes d'acteurs mais aussi aux interactions entre des groupes d'individus et leur environnement. Valorisée dans l'enseignement agricole pour étudier les éco-socio-systèmes, elle s'inscrit comme application de la démarche participative dont K. Lewin fut un des promoteurs contemporains et met à l'honneur un nouveau mode de gouvernance environnementale. Elle remet en cause

une vision élitiste de la nature, balayant ainsi la distinction entre nature ordinaire et nature extra-ordinaire. Elle revisite le concept de patrimoine et l'amène à s'inscrire dans une vision plus démocratique. Elle propose de re-contextualiser les problématiques de gestion environnementale et pose comme principe clef la médiation, la concertation et la négociation dans les prises de décision à l'égard de l'environnement. Elle réaffirme le principe de responsabilité individuelle, et la participation aux décisions par l'ensemble des acteurs.

Elle s'inscrit dans une approche résolument anthropocentrée de l'éducation au développement durable : ce sont les processus de concertation entre acteurs qui doivent conduire à fabriquer la solution la meilleure, c'est-à-dire celle qui répond à l'aspiration de chacun des acteurs en présence. Elle remet donc en cause toute approche déterministe dans les processus décisionnels.

Les principes des modélisations d'accompagnement

La gestion patrimoniale, les modalités de gestion multi-acteurs d'un territoire ont conduit à imaginer divers méthodes et outils favorisant des processus de concertation et de négociation entre acteurs agissant sur un même territoire. Les *modélisations d'accompagnement* sont l'un des fruits de cette réflexion. Ces modèles originaux sont destinés à permettre aux différents acteurs d'un territoire de comprendre les modalités de gestion respectives de leurs ressources, les logiques qui les sous-tendent, et l'impact de leurs activités sur les autres acteurs et sur des patrimoines environnementaux. Conçus pour et avec les acteurs du territoire, ils se fondent sur une démarche de modélisations participatives qui mettent en évidence les interactions société-nature dans des situations concrètes. Le modèle ainsi constitué permet la mise en œuvre de simulations et permet la visualisation de l'impact des choix d'acteurs sur certains patrimoines naturels.

Conçus par le collectif de recherche ComMod²¹, ces modèles originaux prennent racines dans la théorie des systèmes multi-agents (Ferber 1995), théorie informatique qui vise à appréhender des comportements ou des processus autonomes en concurrence. Les univers multi-agents sont constitués de processus informatiques se déroulant simultanément, simulant des agents capables de perceptions, de représentations et d'actions, communiquant entre eux, et

21. Companion Modelling, association réunissant des chercheurs de divers instituts (l'INRA, Institut National de Recherche Agronomique, le CEMAGREF, Centre National de Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et Forêts, le CIRAD, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, l'IRD, l'Institut de Recherche pour le développement, le CNRS, Centre National de Recherche Scientifique)

partageant des ressources communes les conduisant à une nécessaire coordination. Adapté à la représentation de systèmes dynamiques et complexes, l'outil de simulation que représente le système multi-agents a conduit l'équipe ComMod, à l'associer aux Systèmes d'Information Géographique et aux principes des jeux rôles, pour modéliser et simuler la dynamique d'éco-socio-systèmes, c'est à dire les modes de gestion de ressources et éléments patrimoniaux d'un territoire par les différents acteurs impliqués. Le modèle informatique tient compte des interactions entre des acteurs et différents éléments d'un territoire, de processus sociologique, économique, écologique et d'aléas susceptibles d'interférer dans le système ; il permet de cartographier l'évolution du territoire (ou tout au moins de certains de ses éléments) en fonction des choix pris par les acteurs.

Les modélisations d'accompagnement se fondent toutes sur l'approche ARDI, (Acteur, Ressources, Dynamiques, Interactions) (Étienne, 2009). Cette méthode suggère à chaque participant d'identifier les acteurs qui semblent jouer un rôle décisif dans le territoire, les principales ressources et les informations essentielles à connaître pour en garantir une utilisation durable, les principales dynamiques en jeu et en quoi celles-ci sont affectées par les acteurs, et enfin les interactions existantes entre acteurs, ressources et dynamiques.

Pour l'équipe de recherche (ComMod, 2005), leurs finalités sont moins de comprendre la dynamique d'environnements complexes que d'élaborer un outil d'aide à la décision. Le modèle est élaboré en partenariat avec les acteurs du territoire, selon une démarche itérative terrain/modélisation/simulation/terrain, en confrontant dynamique du modèle et dynamique du terrain. En facilitant l'expression et le partage des points de vue, le modèle en construction se veut aider à un processus collectif de décision et permettre de stimuler la participation des acteurs dans l'élaboration de scénarios d'aménagement. Il peut notamment conduire à améliorer la connaissance mutuelle des logiques d'acteurs du territoire, faciliter la concertation, aider à la négociation en vue d'une gestion communautaire de leur espace. Si l'imprévisibilité des phénomènes économiques, sociaux et environnementaux récuse le fait de pouvoir réaliser des prédictions à long terme, le processus social peut être amené à suggérer des objectifs à atteindre.

Si les modélisations d'accompagnement sont initialement conçues avec l'objectif opérationnel de favoriser chez les acteurs la prise de conscience du système dans lequel ils s'inscrivent dans le cadre de problématiques relevant de la gestion de la diversité biologique, ils font à l'heure actuelle l'objet d'une réflexion en matière de transposition didactique dans l'enseignement agricole.

Les modélisations d'accompagnement comme outil d'éducation au développement durable

À finalité éducative, ils peuvent être des outils pertinents à plus d'un titre : faire comprendre la complexité des systèmes société-nature dans le cadre par exemple d'une problématique de gestion de la biodiversité, aborder la notion de logiques d'acteurs, sensibiliser ou permettre de maîtriser les notions de médiation, de gestion de conflits, concrétiser la notion de complexité et d'incertitude ou la gestion de la biodiversité.

Au travers d'exemples et de contextes divers, ils abordent différentes visions de problématiques relevant de la gestion de la biodiversité et la diversité biologique : ces modélisations en offrent soit une vision patrimoniale (exemple de la problématique de gestion du Butor Etoilé en Camargue par exemple) soit une vision fonctionnelle (exemple de la gestion de la forêt méditerranéenne).

Sur un plan pédagogique, les modélisations et simulations ont deux intérêts notables : inscrire les apprenants dans une démarche problématisante, et les impliquer dans une activité ludique, ou en d'autres termes positionner l'apprenant dans une situation a-didactique. Deux modalités plus particulièrement peuvent être qualifiées de « jeu » au regard de la classification qu'en propose Caillois (1967) : le jeu de simulation et le jeu de rôle. Le jeu de simulation comme nous l'avons expliqué précédemment permet de visualiser l'impact des prises de décisions du système d'acteurs sur le territoire, les conditions de vie des acteurs, et les éléments patrimoniaux présents. Le jeu de rôle permet à l'apprenant de se positionner comme acteur, mais aussi dans certains cas comme actant (l'apprenant peut alors prendre le rôle d'un élément de nature).

La valorisation des modélisations d'accompagnement dans un cadre éducatif suppose plusieurs conditions :

- rendre le jeu ludique

Si les promoteurs de ces jeux considèrent que les modélisations d'accompagnement ont un rôle éducatif pour les acteurs du territoire, la question reste posée de savoir si les modélisations d'accompagnement ont une fonction ludique et cognitive dans un contexte scolaire. Il ne suffit pas qu'un modèle prenne forme de jeu pour que l'activité didactique devienne ludique. Ce qui revient à dire comme l'explique Henriot (1989) que l'attitude mentale dicte le fait de considérer une activité comme un jeu, ce qui dépend de l'idée de ce que l'on se fait de jouer. Il n'y aurait donc jeu que dans la mesure où l'individu qui le pratique se considère joueur. Si certains contextes peuvent favoriser une attitude ludique, d'autres contextes peuvent au contraire l'inhiber.

- Permettre une dévolution de la problématique

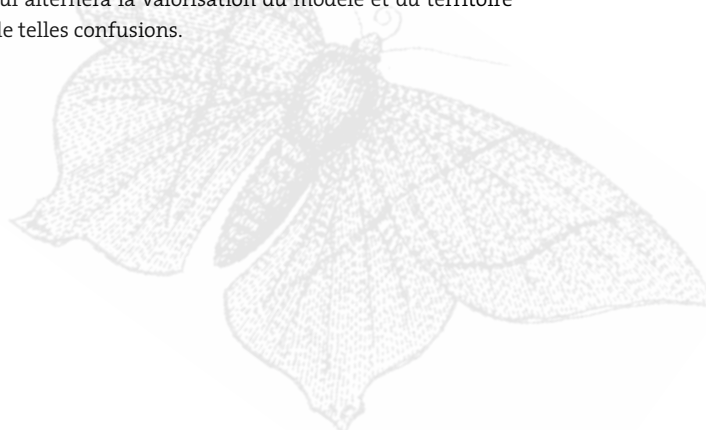
Comme le dit Brousseau (1998), dans une situation adidactique (où l'intention d'enseigner disparaît, où l'objectif assigné cache l'objectif didactique), il y a bien deux jeux qui se croisent : le jeu de l'apprenant d'une part, le jeu de l'enseignant d'autre part qui relève d'une démarche de dévolution de la problématique. Il s'agit alors pour l'enseignant de conduire l'apprenant à s'approprier la problématique sous-tendue par la modélisation d'accompagnement, de la faire sienne.

- Rendre le jeu éducatif

La situation de jeux ne suffit pas en soi à apprendre. Une mise en réflexion sur les processus mis en œuvre dans le jeu, un échange et une confrontation de regards et d'opinions, une restitution, et une institutionnalisation du savoir (à savoir une mise en relations des comportements et productions dans le jeu avec le savoir à faire acquérir) peut s'avérer nécessaire. La théorie des situations didactiques (TSD) proposée par Brousseau (1998) peut nous aider à les concevoir. L'approche didactique choisie dépend bien sûr des objectifs souhaités en termes d'apprentissage : est-ce une meilleure connaissance de ses attitudes et ses comportements, l'apprentissage d'une attitude empathique, de la logique d'acteurs, une connaissance en sciences humaines ou en écologie ? Les potentialités éducatives des modélisations d'accompagnement font actuellement l'objet de recherche.

- Ne pas faire de la carte le territoire

La simple valorisation didactique d'un modèle risque de faire considérer le modèle comme le miroir de l'éco-socio-système, de la complexité de la relation société-nature. Elle amènerait l'apprenant à avoir une vision réductionniste du vivant. Une pédagogie qui alternera la valorisation du modèle et du territoire peut permettre d'éviter de telles confusions.



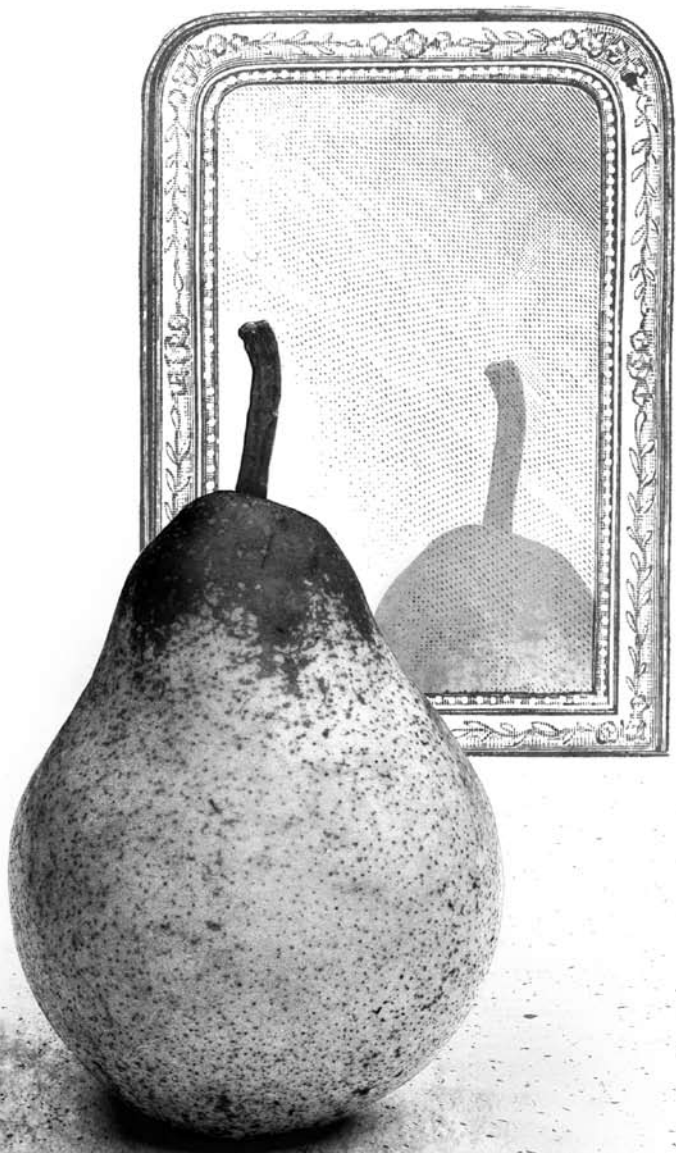
Bibliographie

- Bateson G.**, 1977-1980, *Vers une écologie de l'esprit*, Paris, éd. le Seuil.
- Bertalanffy L.** (van), 1973, *théorie générale des systèmes*, éd. Dunod.
- Brousseau G.**, 1998, *Théorie des situations didactiques*, éd. La Pensée Sauvage.
- Collectif ComMod**, 2005, *la modélisation comme outil d'accompagnement*, Revue Natures, Sciences, Sociétés n°13, p. 165-168.
- Étienne, M.**, 2009, *co-construction d'un modèle d'accompagnement selon la méthode ARDI : guide méthodologique*, éd. Agence Nationale de la Recherche.
- Ferber J.**, 1994, *La kénétique : des systèmes multi-agents à une science de l'interaction*. Revue internationale de Systémique, vol.8, n°1.
- Henriot J.**, 1989, *sous couleur de jouer- la métaphore ludique*, Paris, José Corti.
- Lemoigne J.L.**, 1990, *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod.
- Lemoigne J.L.**, 1994, *La théorie des système général*, PUF.
- Morin E.**, 1977, *La méthode, la nature de la nature*, éd. Seuil.
- Morin E.**, 1980, *La vie de la vie*, éd. Seuil.
- Ollagnon H.**, 1984, Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels, *Aménagement et Nature* n°74.
- Ollagnon H.**, 1989, Une approche patrimoniale de la qualité des milieux naturels, In *Du rural à l'environnement*, P 258-268.
- Ollagnon H.**, 1989, Stratégie patrimoniale pour la gestion des ressources et des milieux naturels : approche intégrée de la gestion du milieu rural – *colloque « gérer la nature »*, Anseremme (Belgique, direction générale des ressources naturelles et de l'environnement).

Un exemple d'approche éco-psychologique ou comment dialoguer avec sa propre nature

Marie Romanens

*psychothérapeute et psychanalyste,
écrivain*



NOUS VOULONS AGIR DANS LE SENS d'un développement durable mais cela ne va pas sans la nécessité d'un changement dans le regard que nous portons sur le monde et sans une participation pleine et entière de nos personnes. Réaliser que nous sommes en inter-connexion étroite avec notre environnement, comprendre à quel point nous sommes en interdépendance avec tout ce qui est dans l'univers, ne peut se limiter à un processus purement intellectuel. Nous sommes impliqués par tout notre être dans cette relation. La démarche nous interpelle dans notre subjectivité. Elle nous demande de prendre au sérieux notre rapport émotionnel et affectif avec la nature mais aussi d'écouter en nous ce qui est de l'ordre même de cette nature, autrement dit la part « sauvage » qui nous habite.

Un nouveau type de connaissance est nécessaire qui reconnaît la place incontournable du ressenti dans notre rapport à la réalité. Il n'existe pas, comme nous l'indiquent les théories quantiques ainsi que la perspective systémique, un monde que nous pouvons observer d'une manière extérieure, complètement détachée, mais un monde dans lequel nous sommes partie prenante car notre manière d'être participe à sa création. Nous ne pouvons plus aborder les situations qui se présentent aujourd'hui à la manière clivée qui est celle d'une époque déjà révolue, quand l'esprit et le corps se vivaient comme séparés, quand la logique primait sur l'expérience intime, quand l'intellect était valorisé au détriment de l'intuitif et du sensible. Il nous faut admettre l'idée que intériorité et extériorité sont en continuité et que le champ sur lequel nous devons agir, pour pallier au risque de destruction, est celui qui englobe et l'humain et la terre.

Informé ne suffit plus. Il s'agit maintenant d'aider au changement des représentations mentales et permettre l'expérimentation qui, en sollicitant le monde de l'émotion, touche l'âme des personnes. Quand celles-ci s'ouvrent à leur sensibilité, quand elles saisissent davantage leur inclination profonde, elles sont plus à même d'agir dans le sens de la protection de la nature. Leur adhésion n'est plus seulement intellectuelle. C'est leur cœur même qui est sollicité dans l'œuvre à mener.

En pratique, cela implique d'offrir l'opportunité d'un temps expérientiel au cours de stages, séminaires ou autres sessions dans le cadre de la formation.

Lors de rencontres qui avaient pour thème les questions environnementales, j'ai été moi-même sollicitée, seule ou en co-animation, pour mener ce genre de travail avec un petit groupe de personnes. Les mises en situation proposées sont allées de la nuit passée en pleine nature, au rêve éveillé, en passant par la projection d'un diaporama.

Dormir à la belle étoile, seul avec soi-même dans un coin isolé au milieu de la nature, représente une immersion sensorielle intense. Moment simple mais qui vient chercher chacun dans ses besoins les plus premiers, sécuritaires, apparentés au cerveau reptilien, et qui l'éveille par les impressions perçues à la présence du monde qui l'entoure. L'expérience se poursuit avec un temps de parole en groupe où chacun est invité à raconter sa nuit, le tout après un petit déjeuner réconfortant. L'échange avec d'autres qui ont vécu la même expérience permet de s'exprimer avec tous ses émois et son affectivité, rendant ainsi davantage palpable son lien avec son environnement à la fois minéral, végétal, animal et... humain.

Après quelques exercices corporels qui permettent de relâcher les tensions et d'être plus à l'écoute du monde interne, la conduite d'un rêve éveillé dirigé peut favoriser chez les participants d'un groupe la rencontre avec le côté « sauvage » en eux-mêmes. Dans ce genre d'exercice, l'animateur suggère de laisser venir en image un élément de la nature vécu comme menaçant. Pour l'un, ce sera un incendie, pour un autre un grizzli, pour un troisième une mygale... D'habitude, nous évitons d'être en contact avec cette part de nous vécue

comme menaçante. Nous avons appris par l'éducation reçue dans notre famille et par le conditionnement culturel à la réprimer. L'expérience proposée est celle de renouer avec ce côté instinctif et primaire afin d'entrer en dialogue avec lui. Lui donner davantage de place, sans pour autant l'autoriser au débordement, nous permet de nous laisser davantage traverser par la puissance du sauvage en nous-mêmes, nous rendant ainsi plus vivants, plus intuitifs, plus spontanés et créatifs et... plus à même de prendre en compte le sauvage à l'extérieur et de nous engager pour lui. Nous réalisons qu'au fond nous sommes faits de la même impulsion, celle qui nous vient du fond des âges et qui a traversé les différentes espèces jusqu'à nous.

Un diaporama composé de photos qui montrent la destruction de la planète est un bon moyen de permettre à chacun d'exprimer sa souffrance devant la vision des dégâts causés à la nature. Grâce à un exercice de cette sorte, la sensibilité à la douleur du monde se trouve davantage reconnue et validée au lieu d'être minimisée, voire complètement ignorée. Cette autorisation à ressentir sert de levier, comme le souligne Joanna Macy. Elle nous fait sortir d'un certain engourdissement lié à l'évitement de la souffrance et nous conduit à réagir en cherchant des solutions aux maux constatés.

Ces outils, ici brièvement décrits, ne sont que quelques exemples des expériences qui peuvent être proposées dans le sens de rendre chacun plus sensible, plus impliqué, plus concerné dans une démarche pour un développement durable. Les manières demandent une capacité d'écoute et d'accompagnement qui sert à la mise en place d'un cadre protégé. Non seulement il est nécessaire que l'enseignant (ou l'animateur) ait vécu lui-même les exercices afin d'être averti de ce qu'ils sont susceptibles de déclencher, mais il lui faut aussi avoir développé de réelles qualités de bienveillance et d'empathie en même temps qu'une notion affinée de l'espace entre soi et l'autre, toutes conditions d'un accueil le plus respectueux possible de l'expression de chacun. Autrement dit, une telle démarche ne s'invente pas, elle demande un apprentissage auprès de personnes compétentes en la matière.

Ces précautions annoncées, est-il possible d'envisager de multiplier ce genre de mises en situation qui permettent de libérer davantage le potentiel créatif des uns et des autres dans l'intérêt général ? La question est d'importance alors que s'accroissent les signes de destruction du vivant.

Bibliographie

Macy J., Brown M.Y., 2008, *Écopsychologie pratique et rituels pour la terre*, éd. Le Souffle d'Or.

L'épistémologie de l'éducation au développement durable

Plurivocité de la notion de développement durable : Réflexions épistémologiques, éthique et éducationnelle

Mohammed Taleb

*philosophe et formateur
en Éducation relative à l'Environnement*

Laurus

Comprendre le développement durable ?

Il faut prendre au sérieux la contribution du physicien et historien des sciences étasunien Thomas Kuhn sur notre façon d'appréhender le processus de construction des savoirs. Loin d'être linéaire et soumis au seul principe d'accumulation des données, ce processus traverse périodiquement des « crises », « des révolutions scientifiques ». T. Kuhn introduit les termes de « paradigme » et de « matrice disciplinaire » pour d'écrire ces changements. Un paradigme ne doit pas être réduit à une simple théorie interne au discours et à l'expérience scientifique. Porteur de révolution scientifique, le paradigme participe à l'élaboration de la vision du monde des chercheurs mais aussi de la société. Depuis, l'usage de la notion de « paradigme » s'est considérablement élargi, des sciences dites exactes, aux sciences humaines et aux sciences sociales et, même à l'art. Que peut bien signifier son introduction dans une réflexion relative au Développement durable et à l'éducation au Développement durable ? En quoi son usage peut-il être fécond ? Dans quelle mesure sommes-nous capables de rendre intelligibles, grâce à lui, ces complexités que sont le DD (développement durable) et l'EDD (éducation au développement durable) ? En fait, ces questions sont destinées à baliser le terrain pour une interrogation plus fondamentale : le DD et l'EDD sont-ils capables de répondre au défi constitué par la crise socio-écologique ?

Nous voudrions, tout d'abord, proposer notre propre définition de ce qu'est un paradigme. La chose ne va pas de soi. T. Kuhn, dans la postface de son livre rédigée en 1969, reconnaît la diversité des définitions présentes dans sa propre analyse et il cite l'un de ses lecteurs qui aurait mis en évidence près de vingt-deux usages différents (Kuhn, 1972, 215). Dans notre optique, un paradigme correspond à un système producteur de sens, une matrice cognitive constitués par :

- une définition de la réalité,
- une méthodologie,
- une logique,
- un appareil conceptuel combinatoire.

Un changement peut être légitimement qualifié de révolutionnaire lorsqu'il se traduit par des ruptures et des créations à ces quatre niveaux. Si nous prenons l'exemple classique de la révolution newtonienne-cartésienne-galiléenne, on peut repérer une nouvelle façon de concevoir la réalité (identification du Monde à une Machine ou à une horloge), une nouvelle méthodologie (le réductionnisme), une nouvelle logique (le dualisme, exclusion du tiers) et un nouvel appareil conceptuel (mécanisme, déterminisme, objectivité, linéarité,

etc...). Certes, cette approche devrait être nuancée, mais elle dit l'essentiel de notre propos. Lorsque nous essayons de cerner le DD et l'EED à travers ce quaternaire paradigmatique, nous nous apercevons de ceci : loin d'être univoques, ces notions portent et cristallisent des lignes de pensée très différentes les unes des autres, Le DD et l'EDD sont susceptibles d'être inscrites dans des scénarii d'une grande diversité. La méconnaissance de cette complexité interne a pour conséquence fâcheuse de ne pas voir la pluralité des acteurs qui sont porteurs d'une pluralité de stratégies, de tactiques et de valeurs. Georges Bertin, qui est Directeur général de l'institut de formation et de recherche en intervention sociale, à Angers, et directeur de recherches en Sciences de l'éducation à l'Université des Pays de Pau et de l'Adour, nous propose, dans un stimulant article, une cartographie de ces protagonistes et acteurs du développement durable :

Les stratégies de développement durable, pour que celui-ci soit véritablement durable, doivent, de fait, concilier plusieurs logiques car elles ont affaire à diverses formes environnementales, écologiques, éco-toxicologiques, historiques, psychologiques, culturelles et sociales, dont la reconnaissance est également indispensable à la compréhension des mécanismes et à la mise en œuvre des stratégies politiques :

- des collectivités institutionnelles, détentrices de la légitimité du service public, agences régionales d'environnement, agences d'énergie, parcs naturels nationaux,
- des communautés des habitants et citoyens, liés au territoire : villes, communautés d'agglomérations, de pays, parcs naturels régionaux,
- des acteurs économiques et sociaux : producteurs, consommateurs, entrepreneurs, etc...
- des groupes sociaux en recherche active (associations, ONG - Organisations non gouvernementales), ce qui concerne singulièrement les pays du Sud.

Ces diverses instances sont également porteuses de conflits : concurrences, enjeux de pouvoir, recherche de reconnaissance officielle, et ce d'autant plus que les territoires concernés se vivent en situation de crise ou de mutations liées aux facteurs naturels, économiques, sociaux. C'est encore plus patent dans le cas des pays du Tiers Monde.

En même temps, la démarche de développement durable envisage, par nature et intérêt bien compris, d'associer le milieu lui-même à son propre développement (Bertin, 2005).

Il n'est pas dans notre propos de présenter l'ensemble de ces perspectives. Nous voudrions seulement proposer quelques clés de compréhension afin de montrer que cette diversité ne devrait pas être résorbée dans un schéma unique et que l'instabilité cognitive qui caractérise le DD et l'EDD est, peut-être, une occasion de poser, à nouveaux frais, la question du sens.

Le développement durable n'est pas un paradigme, mais une notion suffisamment plastique pour être dynamisée par des vues-du-monde différentes et, même, contradictoires entre elles. Ces différences s'expriment à propos de nombreuses interrogations. Nous relèverons trois groupes litigieux :

- La notion de durabilité.
- La modélisation du DD et la nature des relations interne entre ses composantes.
- Les valeurs qui président au DD.

La Durabilité ?

Il existe toute littérature relative aux choix des traducteurs concernant le développement durable. Ce dernier adjectif qualificatif et le substantif de durabilité vont être à l'origine d'innombrables discussions. Yves Nicolas, qui est la rédactrice d'un document de travail du Haut Conseil de la Coopération Internationale, précise les termes du débat :

Développement durable est une traduction adoptée par la France pour sustainable development. Dans autres pays francophones et au niveau de l'UE, on parle souvent de développement soutenable. La soutenabilité renvoie à ce qui est supportable sur le long terme par les équilibres environnementaux et sociaux. Durable, pris souvent dans le sens de «qui dure », tend à renforcer une ambiguïté, qui est peut-être l'une des raisons du succès du concept de DD. Ainsi les milieux économiques parleront de croissance durable dans le sens de appelée à se poursuivre, tandis que pour autres acteurs, c'est une croissance qui n'induit aucun déséquilibre en matière de ressources naturelles, sociales et culturelles. L'expression ´développement viable, utilisée notamment au Québec, est sans doute plus explicite. Dans un souci de clarification, des acteurs parlent de ´développement humain durable ou de DD solidaire (Nicolas, 2006).

Il n'est pas question, ici, de choisir la bonne terminologie, mais de rappeler seulement que si les mots sont les outils premiers de la communication, ils peuvent aussi masquer certains enjeux. C'est la raison pour laquelle la clarification est un exercice nécessaire. C'est même la condition qui permet à chaque acteur de se positionner, de s'autodéterminer en quelque sorte, dans cette diversité des usages. Cette clarification qui équivaut à une conscientisation sémantique, permet aussi le dialogue, la compréhension du paradigme de autre et, si la chose était nécessaire, l'établissement de différences et/ou de désaccords qui ne soient pas fondés sur des mésinterprétations ou des projections.

Dans la littérature sur le DD, on évoque quelquefois deux versions de la durabilité, une faible et une forte. Cette distinction porte sur le rapport entre sociosphère et biosphère. Les tenants de la durabilité faible considèrent que la diminution du capital naturel n'est pas si dramatique que cela car les innova-

tions produites par la technoscience sont de nature à compenser cette perte écologique. A inverse, ceux qui se réclament de la version forte estiment que cette diminution représente un phénomène extrêmement négatif et qu'il faut tout faire afin d'inverser le processus. Par ailleurs, si les premiers attendent beaucoup de la découverte scientifique et de la régulation économique, les seconds, eux, soulignent l'importance de la décision politique et de la mobilisation sociale.

Quel modèle pour le développement durable ?

Nous connaissons tous le fameux triptyque Économie-Social-Environnement. Il est habituellement représenté sous la forme d'un triangle dans lequel l'économie constitue la pointe supérieure. Une autre figuration est celle de trois cercles qui s'interpénètrent. À la différence du triangle, cette dernière figure circulaire a le mérite de ne pas introduire de notions hiérarchiques (comme celle de sommet ou de base). Libre à chacun, en fonction de son paradigme, de définir les déterminations causales dans la représentation. La durabilité dans le schéma classique peut être compris comme le fruit d'une triple articulation entre ces domaines ou sphères :

- L'articulation équitable, entre l'économie et le social ;
- L'articulation viable, entre l'économie et l'environnement ;
- L'articulation vivable, entre le social et l'environnement.

Ce n'est pas, dans notre esprit, au niveau de la figure que la modélisation du DD révèle sa complexité, mais au niveau de la conception même des domaines ou sphères. En effet, nous pourrions croire que les notions d'économie, de social et d'environnement sont des notions évidentes et donc que leurs articulations ne posent pas de questions essentielles. En réalité, il existe, là aussi, une pluralité de façon de comprendre l'économie, le social et l'environnement. Ainsi, dans le DD, parle-t-on économie en général, ou de l'économie qui permet la réalisation des articulations équitable (avec le social) et viable (avec environnement) ? Désigne-t-on l'économie libérale de marché (qui est économie dominante à l'échelle mondiale), ou l'économie sociale et/ou solidaire, ou économie publique d'état ? Ou un mixage des trois ? Pareillement, quel sens accorde-t-on à la sphère du social ? S'agit-il de la somme des individus citoyens ? Des structures juridico-politiques et institutionnelles de la collectivité ? Enfin, que désigne ce terme environnement : un capital 'naturel à gérer comme on gère une entreprise ? Un habitat biophysique de notre humanité ? Le milieu de vie de nos existences quotidiennes ? La nature vivante des émerveillements, du sacré et du jeu ? Nous pourrions multiplier ces exemples, mais le plus important est de saisir que nous pouvons déployer autant de définitions du DD qu'il existe d'approches de ses trois constituants.

Les valeurs du développement durable ?

Il s'agit de l'une des problématiques les plus difficiles à traiter car elle relève de la démarche philosophique et, plus exactement, axiologique. L'enjeu est de clarifier les valeurs (et donc, d'une certaine manière, les principes et les orientations fondamentales) que nous associons au DD. Nous disions précédemment qu'un paradigme contribuait à porter une vision du monde. Pour ce qui nous concerne, nous dirons que les paradigmes à l'œuvre au sein du DD distribuent les valeurs selon des horizons différents et, même, contradictoires. À gros traits, il est possible de repérer deux types de valeurs :

- des valeurs fonctionnelles, qui sont internes au DD, et dont la raison d'être est d'une certaine manière de lui donner cohérence et efficacité. On parlera ainsi de la participation, qui permet, dans les trois sphères, l'appropriation citoyenne de l'information, la présence du plus grand nombre au débat public et, même, une contribution plus ou moins importante selon les situations à la gestion des budgets (budget participatif) ; il s'agira aussi de la subsidiarité, qui permet au niveau politico-administratif le plus adéquat d'être le lieu de la prise de décision, de la responsabilité, qui permet à chaque acteur de prendre conscience des incidences provoquées par telle ou telle de ses décisions et de procéder, le cas échéant, à une réparation (le fameux principe pollueur-payeur repose sur cette valeur). On regroupe parfois la participation, la subsidiarité et la responsabilité sous la notion de bonne gouvernance, qui est censée désigner une mode de gestion des questions sociales, économiques et environnementales à caractère démocratique et soucieux de transparence et de respect du droit.

- des valeurs philosophiques, qui orientent le développement durable dans telle ou telle perspective sociale concrète. Par l'analyse de ces valeurs, il est possible de mettre en évidence la nature du projet de société qui le sous-tend. C'est à ce niveau que l'on peut le mieux saisir les lignes de force paradigmatiques du développement durable et, donc, souligner sa pluralité intrinsèque. Ces valeurs philosophiques sont en rapport étroit avec ce que nous disions précédemment à propos des conceptions différentes qui existent de l'économie, du social et de l'environnement. L'insistance, dans un énoncé, sur la croissance économique comme mode principal de résolution de la crise sociale et environnementale traduit souvent une approche en termes de valeurs technicienne et quantitative (calcul, efficacité, gestion, technique, expertise). À l'inverse, la valorisation des notions de bien commun ou de justice sociale tend à soutenir une approche plus socio-politique. En tout cas, et par-delà la diversité des horizons philosophiques, la plupart des acteurs du DD partagent l'idée que les sociétés ne peuvent plus accepter que l'économie continue à se déployer dans l'espace-temps des humains et dans les écosystèmes de la terre sans tenir compte des enjeux sociaux et environnementaux.

L'économiste Dominique Plihon, qui s'inscrit dans une démarche sociale critique à l'égard des paradigmes économiques dominants, nous propose la réflexion suivante sur la question des valeurs qui dynamise le développement durable :

« En ce début de troisième millénaire, l'idéologie néolibérale est fortement contestée. Car il devient évident que l'application des préceptes néolibéraux dans l'économie mondiale conduit à une situation insoutenable pour l'avenir de l'humanité. Les niveaux élevés de rentabilité auxquels sont soumises les entreprises les poussent à une course productiviste effrénée qui épuise la nature, amplifie les prélèvements et les rejets, et détraque les grands mécanismes régulateurs de la biosphère. Cette remise en question de l'idéologie néolibérale est également liée à la prise de conscience, par un nombre croissant de citoyens à travers le monde, qu'il existe une alternative au laisser-faire, beaucoup mieux adaptée aux besoins actuels de la planète. La théorie du développement durable^a définit les principes de cette alternative (Sachs, 1997). Selon le rapport Brundtland (1987), il s'agit d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. L'idée de départ est simple : le développement est durable si les générations futures héritent d'un environnement dont la qualité est au moins égale à celle qu'ont reçu les générations précédentes. Le développement durable assure la suprématie des valeurs socio-culturelles sur les valeurs marchandes. Il vise à préserver le capital de l'humanité dans ses trois dimensions : le capital naturel, c'est-à-dire écosystème ; le capital culturel, ce qui implique le respect de la diversité des cultures ; et le capital social, notamment les systèmes de protection sociale (Plihon, 2003).

Cette valorisation, supposée par Dominique Plihon, des valeurs socio-culturelles par rapport aux valeurs marchandes, est très certainement l'un des critères qui permet de faire la part entre une approche techno-économique du développement durable, et une approche citoyenne et politiquement participative. Certains acteurs du DD contestent même la pertinence du triptyque Économie-Social-Environnement pour lui préférer un quaternaire, avec l'intégration d'un quatrième pilier : la culture et/ou la diversité culturelle. Il est fait référence explicitement à la déclaration de l'Unesco. L'Unesco précise que la culture est un ensemble des traits distinctifs spirituels et matériels, intellectuels et affectifs qui caractérisent une société ou un groupe social ; elle englobe, outre les arts et les lettres, les modes de vie, les façons de vivre ensemble, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. La diversité culturelle est un patrimoine de humanité.

Toujours dans le sillage de UNESCO, il existe une autre façon de concevoir le rapport entre le DD et la culture/diversité culturelle. Cette conception fait de la seconde l'une des conditions de possibilité et effectivité du premier. Ainsi, la culture/diversité culturelle ne serait pas tant une partie du DD, l'un de ses pôles, que l'un des facteurs qui permettant sa réalisation. C'est ce qui se dégage des travaux du Sommet Mondial du Développement Durable, qui a eu lieu à Johannesburg, en Afrique du Sud (en 2002). Le Sommet précise, effet : La paix, la sécurité, la stabilité et le respect des droits de l'Homme et des libertés

fondamentales, notamment le droit au développement, ainsi que le respect de la diversité culturelle, sont essentielles pour assurer un développement durable et faire en sorte que ce type de développement profite à tous.

Enfin, une stimulante conception fait de la culture/diversité culturelle, non pas un quatrième pilier, mais une dimension structurante des trois sphères du DD. Dans cette lecture, l'économie, la société et, même, l'environnement, ne pourraient exister sans la présence de codes, de pratiques et de visions culturelles qui structurent la réalité humaine. En son temps, l'anthropologue Gilbert Durand avait écrit « Les structures anthropologiques de l'imaginaire », afin de montrer que l'ensemble des activités humaines était habité par des images et des codes psycho-culturels. Dans cette conception, les différences qui existeraient entre les économies et les sociétés ne seraient pas seulement des différences technologiques ou matérielles, mais aussi culturelles et symboliques. Pareillement, la diversité des regards posés sur l'environnement ne dépendrait pas uniquement de la diversité biophysique, mais aussi de la diversité des imaginaires, des représentations sociales (dans la perspective de Serge Moscovici).

L'Éducation au développement durable en débat

Éthique de la responsabilité et conscience des risques

Il ne faut pas prendre à la légère l'existence d'un fort courant de critique à l'égard du développement durable. L'utilisation massive de cette notion, dans les mondes politiques et institutionnels, économiques et médiatiques, a pour conséquence évidente et naturelle le fait qu'elle perd peu à peu de sa cohérence. On pourrait dire que plus elle est investie par des acteurs différents (et, donc, aux intérêts différents et, parfois, contradictoires), plus elle se diversifie du point de vue de ses paradigmes. L'enjeu est d'être conscient de cette plurivocité et de ne pas jeter, a priori, anathème sur les uns et les autres. L'examen des projets et des stratégies dans lesquelles ils s'inscrivent, ainsi que la clarification des valeurs sur lesquelles ils sont fondés, devrait être le premier critère de nos évaluations.

La professeure québécoise Lucie Sauvé a élaboré toute une réflexion critique à propos du développement durable et de l'éducation au développement durable (EDD). Ses analyses méritent que l'on s'y arrête, car elles témoignent d'un profond attachement à une éthique de la responsabilité, aussi bien du point de vue de l'éducation que de celui de la transformation sociale, avec comme horizon l'émergence de sociétés respectueuses de nos environnements (comme nature, mais également comme milieu de vie et projets communautaires). Ces analyses sont assez représentatives de toute une sensibilité qui existe à l'échelle internationale et qui s'exprime, notamment, dans les congrès mondiaux de l'Éducation Relative à l'Environnement. Professeure à Université du Québec à Montréal, elle y dirige la chaire canadienne de recherche en Éducation Relative à l'Environne-

ment. Il nous semble donc utile, ici, de présenter les différentes thèses énoncées par Lucie Sauvé afin de mieux cerner les risques que contient la proposition de l'Éducation au Développement Durable. Mais avant toute chose, il faut rappeler que son espace paradigmatique de départ est celui de l'Éducation relative à l'Environnement (ErE), en particulier des courants de pensée et des sensibilités qui ont émergé dans les années 1980, comme ceux de la critique sociale, de la critique féministe et de la solidarité internationale. Dans un article datant de 1998, intitulé « L'éducation relative à l'environnement entre modernité et post-modernité, les propositions du développement durable et de l'avenir viable », Lucie Sauvé interroge la légitimité et la pertinence de la proposition du développement durable, à la fois à partir du développement et de l'éducation. Les arguments sont riches sans être provocateurs et elle sait dire les nuances nécessaires pour que le débat des idées soit fécond et fructueux. Tout d'abord, elle rappelle quelques données importantes à propos de l'installation du développement durable comme cadre idéologique afin de sortir de la crise socio-écologique.

La notion de développement durable a émergé d'un compromis historiquement négocié entre certains acteurs sociaux à l'issue des travaux de la CMED. Le sociologue Jean-Guy Vaillancourt (1992) rappelle que la notion d'éco-développement avait d'abord été proposée, entre autres par Ignacy Sachs et Maurice Strong. Cette notion laisse peu d'équivoque : le développement y est associé à la prise en compte des principes écologiques de base (dont celles qui ont trait à la capacité de support du milieu) et à une éthique écologiste basée sur les valeurs d'autonomie, de solidarité, de responsabilité à l'égard des réalités socio-environnementales. Or, comme le signale Vaillancourt, toute référence explicite à l'écologie ou à l'environnement apparaissant comme irritant pour beaucoup d'acteurs de la sphère économique et politique. La notion de développement durable a alors été adoptée, précisément à cause du flou qu'elle entretenait à l'égard du type même de développement en question, dont la seule caractéristique explicite était qu'il soit de nature à se perpétuer. De sorte que tout le monde y trouvait son compte (Sauvé, 1998).

La référence à l'éco-développement est importante car, dans de nombreux textes d'analyse, Lucie Sauvé dit tout son intérêt pour ce paradigme théorisé, aux débuts des années 1970, par Ignacy Sachs. Ainsi, même si elle prend appui sur les travaux des critiques du développement (notamment Gilbert Rist, Marie-Dominique Perrot ou encore Serge Latouche) pour renforcer son propos à l'égard du développement durable, c'est moins pour contester la notion elle-même que pour dénoncer la perspective économiste dans laquelle les politiques de développement s'inscrivent. Elle peut même reconnaître que le DD peut répondre à des enjeux légitimes.

Le développement durable est ainsi apparu comme un slogan fort astucieux qui a permis d'ouvrir un premier dialogue (si superficiel soit-il) entre le monde de l'entreprise et de la politique, et celui de l'environnement. De façon réaliste, en fonction de l'économisme ambiant, on peut considérer d'ailleurs que

c'était alors l'une des rares clés disponibles pour débloquer la situation où risquait de s'enliser longtemps le mouvement environnementaliste. Et la stratégie s'est avérée porteuse : les préoccupations environnementales, désormais reconnues comme passage obligé du développement économique, sont de plus en plus prises en compte par les décideurs. Certes, dans certains contextes actuels et en fonction de certains objectifs spécifiques, le concept de développement durable peut s'avérer un choix judicieux (compte tenu de la culture initiale des protagonistes) et mérite sans doute d'être exploité comme élément d'une stratégie d'intervention environnementale auprès des décideurs politiques ou des acteurs du monde de l'entreprise (Sauvé, 1998).

Fondamentalement, si Lucie Sauvé est réticente vis-à-vis du DD, c'est moins parce qu'il est un développement que parce que son orientation ne fait que prolonger les structures sociales et idéologiques de la modernité technicienne et marchande, responsable précisément de la crise socio-écologique qui frappe nos environnements.

Par ailleurs, le schème conceptuel du développement durable représenté par des cercles interpénétrés ou encore un triangle, est éminemment problématique. Ce schème situe la sphère de l'économie en dehors de la société, et non pas comme une composante intégrante des choix sociaux : il s'agit d'une supra entité qui préside à la relation société-environnement ; et c'est dans cette sphère de l'économie qu'on situe le développement. Certes cette représentation décrit la situation actuelle, éminemment aliénante pour les sociétés et qui entrave le développement endogène (appelé aussi développement autonome ou développement alternatif) (Sauvé, 1998).

Lorsqu'elle aborde la question de l'éducation au développement durable, c'est toujours selon une axiologie dans laquelle les valeurs technicienne et marchandes ne doivent pas avoir le premier rang. Si elle s'inquiète de l'avancée de l'EDD ce n'est pas pour protéger l'espace de l'éducation relative à environnement, c'est en raison d'une certaine éthique et philosophie de l'éducation. Pour Lucie Sauvé, et pour la plupart des analystes, le développement durable est un compromis, un lieu où la négociation est, normalement, la règle. En fonction des rapports de force existants, le DD peut s'avérer un compromis acceptable pour sensibiliser les décideurs politiques et économiques à cette nécessité, aujourd'hui vitale, de respecter les équilibres de l'environnement. En revanche, l'éducation est un domaine dans lequel les considérations de compromis et de rapports de force ne devraient pas entrer. Sans parler de l'intrusion de valeurs éminemment non citoyennes comme les valeurs de la modernité techno-marchande.

Or, est-il éthiquement acceptable d'éduquer en inculquant des choix prédéterminés (Jickling, 1993), surtout s'ils nous aliènent à un projet economiciste mondial dont l'évolution nous échappe? Est-il éthiquement acceptable d'opérer une «refonte» de l'éducation autour d'une «éducation» pour le développement (économique), et de le souhaiter durable, dans nos sociétés où l'on n'a pas encore appris à être et où l'on n'a pas encore donné de sens à un tel développe-

ment ? Est-il éthiquement acceptable d'exporter et d'imposer le concept de développement durable auprès de populations actuelles et futures qui auraient possiblement d'autres cadres de référence à proposer ? Certes les éducateurs qui prônent l'éducation pour le développement durable ne se reconnaissent pas dans de telles critiques. Ils argumenteront que le vrai sens du développement durable n'est pas compris. On remplacera l'adjectif durable par celui de viable. On établira une distinction entre viabilité faible (*weak sustainability*) et viabilité forte. Pour répondre à une éthique éducationnelle plus fondamentale, le cadre du développement durable doit être réinterprété ou reformulé. Pourquoi alors ne pas changer tout simplement de cadre, puisque celui-ci est à ce point problématique ? Nous verrons que la proposition moins équivoque du développement de sociétés responsables apparaît plus appropriée. Elle correspond déjà de toute façon à de nombreux discours et pratiques actuels inscrits sous l'appellation développement durable (Sauvé, 1998).

Reformulation du développement durable ?

Des chercheurs en éducation vont prendre au sérieux, mais à partir de problématiques de départ différentes, cette question de la ré-interprétation ou de la reformulation du cadre du développement durable 'pour répondre à une éthique éducationnelle plus fondamentale. Parmi eux, nous pouvons citer Georges Bertin, que nous avons cité à propos de la diversité des acteurs du DD. Sa réflexion est, in fine, assez proche des questionnements de l'éducation relative à environnement et de l'écodéveloppement. Tout d'abord, il refuse que le développement s'inscrive dans le sillage des anciens paradigmes cognitifs tels qu'ils se sont exprimés en économie (avec une lecture économiste et néolibérale des relations humaines et des relations humains-non humains) et en science (avec une lecture scientiste de la réalité). Pour lui, ces paradigmes ont été largement dépassés par le mouvement réel des idées et des sociétés. Le réductionnisme, qui est l'une des structures majeures de l'ancienne épistémologie, est remis en question par l'essor des théories de la complexité, de l'auto-organisation, de l'émergence. Par ailleurs, il soutient une approche de l'environnement qui relève d'une représentation sociale régionale et locale. Pour lui, l'environnement est un milieu de vie, un lieu où des humains concrets se rencontrent, dans leur diversité : former au développement local durable, écrit-il, c'est faire son deuil d'un système explicatif unique. C'est se doter d'instruments de réalisation et de compréhension de la complexité des situations rencontrées (Bertin, 2005, 84). Cet horizon méthodologique que constitue la complexité se voit clairement exprimée dans sa définition des compétences de ce que devrait être un formateur en développement durable.

Ainsi, former au développement durable comme pratique professionnelle nous semble correspondre à cette visée de compréhension et de description d'une praxis sur laquelle s'ancrent des pratiques ; il s'agit en somme de former soit des chercheurs-praticiens, soit des généralistes capables à la fois :

- de diagnostiquer, et de poser ces diagnostics à tous les stades du trajet anthropologique,
- d'intervenir sur la demande,
- de constituer des réseaux de partenaires,
- d'organiser les programmes locaux en suscitant des stratégies nécessaires,
- de mobiliser,
- de mettre en œuvre des politiques concertées sur les implantations d'activités ou d'habitat,
- de veiller aux équilibres naturels, aux risques de crise potentiels,
- d'informer,
- d'évaluer en impliquant les partenaires repérés dans cette Valuation pour mieux les mobiliser. Cette évaluation pourra dès lors, s'attacher à prendre en compte des critères proprement environnementaux (la qualité de l'air, les nuisances sonores ou visuelles, la lutte contre les pollutions) mais encore sociaux (la satisfaction des usagers, les mobilisations citoyennes) ou culturelles (les aspects liés au patrimoine naturel, architectural).

La méthode adoptée ne sera donc pas tant l'imposition de savoirs superposés que, dans une approche casuistique, le développement des capacités des futurs animateurs à articuler savoirs et aspects pragmatiques. Non pas tant des spécialistes enfermés dans une posture disciplinaire que des généralistes à l'interface du naturel, du social, du culturel et des ressources humaines (Bertin, 2005).

À mille lieux de la conception techno-économiste qui domine au sein du développement durable, celle de Georges Bertin donne à la culture une place de choix. Il ne s'agit pas de la culture dans une définition élitaire (les métiers de la culture) mais de la culture au sens anthropologique (tout ce qui est humain culturel). On notera que ce chercheur en science de l'éducation est proche de toute cette sensibilité universitaire et praticienne qui tend à réhabiliter image, imaginaire, imagination, le mythe au sein même de l'acte éducatif et de la pensée discursive.

Le mythe relève du pensé et du vécu, mieux, il interroge profondément les catégories de la modernité. Antinomique du réel dans le langage courant, il se donne à voir comme réel. On peut se demander si sa réalité ne s'impose pas à la recherche. Ainsi pourrait-on soutenir le paradoxe qui établirait le fait que toute pensée scientifique est d'abord une pensée mythique, que la catégorie du mythique interroge nos certitudes les mieux établies comme toute recherche en sciences anthropo-sociales. Pour Claude Lévi-Strauss (La Pensée Sauvage), opposition entre l'ordre du sensible et celui de l'intelligible est de plus en plus dépassée, la science s'appliquant à réintégrer le domaine du sensible retrouvant ce qui se trouve à l'origine des croyances et des rites populaires. Loin d'un rationalisme nous imposant le morcellement des phénomènes sociaux et

culturels alors que tous les domaines qui les concernent sont liés, chaque expérience de la vie collective peut, dès lors, être lue comme ce que Mauss appelait « un fait social total » (Bertin, 2001).

Sur les traces de Gilbert Durand, de René Barbier ou de Cornélius Castoriadis et, avant eux, de Gaston Bachelard, Georges Bertin entend prendre appui, résolument, sur une approche ouverte, systémique (et non pas systématique), humble de la rationalité afin de rendre intelligible les interfaces entre éducation/formation, environnement, vie sociale et milieu de vie. C'est ainsi que sa lecture peut correspondre à une reformulation ou à une ré-interprétation du cadre du développement durable dans une optique non économiciste, plus soucieuse d'éthique, de valeurs sociales et de culture que de performance.

Ouvertures

Les acteurs de l'éducation au développement durable, et, aux premiers rangs les enseignants, s'ils souhaitent respecter les fondations éthiques de l'éducation, ne peuvent se contenter de la reconduction, dans leur domaine propre, des définitions dominantes du DD. On sait que l'esprit critique (son acquisition et sa mise en pratique) représente, au sein de l'éducation, l'un des fondements éthiques les plus essentiels. Mais l'enjeu n'est pas uniquement de développer chez l'apprenant cette faculté de la conscience ; les enseignants doivent, eux aussi, apprendre à être critique à l'égard des énoncés et des propositions qu'ils formulent et qu'ils transmettent. Il ne faudrait pas penser que l'esprit critique constitue un obstacle à l'action et la résolution des problèmes, qui sont des finalités du développement durable. Au contraire, on peut estimer que l'esprit critique est une condition nécessaire à la concrétisation d'objectifs portés par différents acteurs dans un milieu de vie, un territoire social, une collectivité. L'esprit critique participe de la vie démocratique, de l'articulation des intérêts différents (et parfois, contradictoires) et de la négociation. L'éducation au développement durable n'échappe pas à cette question. Loin de se réduire à un apprentissage de gestes et de comportements individuels vertueux, cette EDD, si elle s'enracine dans une perspective sociale et non pas techno-économique, peut apporter une contribution à l'essor, chez les apprenants, d'une vraie conscience sociale et participative. Nous reprenons à notre compte cette réflexion de Maryse Clary :

« L'éducation doit contribuer au développement total de chaque individu et conduire chacun à être en mesure de se constituer une pensée autonome et critique, être capable de se forger son propre jugement. Le but essentiel de l'éducation à l'environnement et à la

viabilité est de promouvoir une nouvelle citoyenneté contribuant à doter les jeunes d'attitudes et de comportements visant à respecter, protéger et finalement bien gérer l'environnement, à avoir à l'égard des autres une attitude de compréhension, de tolérance et d'entraide, et surtout, se référer à la notion de responsabilité et d'engagement, au service d'une gestion raisonnée et raisonnable du territoire, au service d'une protection intelligente de notre cadre de vie, au service d'un fonctionnement harmonieux de nos rapports sociaux » (Clary, 2005).

De la solidarité internationale (notamment sociale et économique) à la valorisation des espaces territoriaux, de la protection des cadres naturels à émergence de nouvelles attitudes conscientes à l'égard de la production et de la consommation, du renforcement des procédures démocratiques et participatives à la reconnaissance de la bio-diversité culturelle, dans l'optique d'un universalisme concret et pluriel et d'un humanisme respectueux de notre appartenance à l'environnement, les défis de l'éducation sont nombreux. Edgar Morin a raison de parler de l'urgence d'une véritable réforme de l'esprit. Pour notre part, et par de la diversité des approches de l'éducation au développement durable, nous sentons que cette réforme de l'esprit, ce surgissement de nouveaux paradigmes supposent un appel au réenchantement du monde. La Commission Gulbenkian pour la restructuration des sciences sociales, présidée par l'historien et sociologue Immanuel Wallerstein, écrivait dans son rapport : « *ce n'est pas un appel à la mystification. C'est un appel à abattre les frontières artificielles entre les humains et la nature, à reconnaître qu'ils font partie ensemble d'un unique univers construit par la flèche du temps. Le réenchantement du monde est connu pour libérer la pensée humaine davantage encore (Wallerstein, 1996).*

Bibliographie

Bertin G., 2005, *Former au développement local durable: Penser globalement pour agir localement*. Esprit critique, Hiver 2005, Vol. 7, 1, consulté sur Internet: «<http://www.espritcritique.org>»

Bertin G., 2005, *Actualité du mythe*. Esprit critique, Vol. 3, 8, consulté sur Internet: «<http://www.espritcritique.org>»

Clary M., 2005, *La construction des valeurs en éducation relative à l'environnement*, Chemin de Traverse, 2, Solstice d'Hiver.

Durand G., 1984, 10^{ème} édition, *Les structures anthropologiques de l'imaginaire*, Paris: Dunod

Kuhn T., 1972, *La structure des révolutions scientifiques*, Paris: Flammarion.

Moscovici S., 1994, *La société contre nature*, Paris: Le Seuil.

Moscovici S., 2004. *De la nature pour penser l'écologie*, Paris: Maitélié.

Nicolas Y., 2006, *Développement durable et solidarité internationale*. Paris : Haut Commissariat à la Coopération Internationale.

Passet R., 2003, *Les critères humains d'une autre mondialisation. Alternatives non violentes*, 126, printemps, 32-35.

Plihon D., 2003, *Le nouveau capitalisme*, Paris: La Découverte.

Rist G., 1996, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Paris: Presse de Science-Po.

Sachs I., 1997, *L'écodéveloppement, stratégies pour le XXI^{ème} siècle*, Paris: Syros.

Sauvé L., 1998, *Une critique des propositions du développement durable et de l'avenir viable*, In A. Jarnet, Jickling, B., L. Sauvé, Arjen Wals et Priscilla Clarkin (dir.). A colloquium on the future of environmental education in a postmodern world ? Proceeding of an online colloquium held on October 19th 1998, 57-70.

Sommet mondial du Développement durable, (2002), www.sommet_johannesburg.org/

Wallerstein I., 1996, *Ouvrir les sciences sociales*, Paris : Descartes.

Kuhn T., 1972, *La structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion. La version originale en anglais fut éditée en 1962.

Repères :
Éducation,
Environnement,
Développement,
Durabilité,
Fragments
d'une histoire
complexe

Introduction

S I LA FINALITÉ DE L'ÉDUCATION au Développement durable est bien la responsabilisation de l'apprenant vis-à-vis des grandes questions posées par les multiples articulations entre éducation, environnement, développement et durabilité, alors il nous semble utile et même nécessaire de rappeler que ce processus, qui est à la fois intellectuel et psychologique, requiert que nous portions notre attention sur ceci : la qualité des alternatives que nous pouvons élaborer afin de résoudre tel ou tel aspect de la crise socio-écologique planétaire est tributaire de la qualité des analyses que nous faisons de la situation. Or, ces analyses de la situation seront inconséquentes si elles se contentent d'être « conséquentialistes », c'est-à-dire si elles ne visent qu'au seul traitement des effets de la crise. Nos analyses doivent aussi, pour reprendre une notion issue de la philosophie, « ontologiques », autrement dit être capables de saisir la nature profonde, l'être même de ce modèle historique, social concret, qui a produit le drame environnemental qui frappe la Terre et ses habitants. Le traitement des seules urgences ne doit pas monopoliser la réflexion et il même légitime de penser que c'est dans l'entrelacement entre la prise en charge des urgences sociales et écologiques et l'explicitation des mécanismes originaires de la crise que réside l'enjeu de notre temps. Tout cela nous conduit à souligner l'importance cruciale de la compréhension des contextes historiques dans lesquels se sont mis en place les divers éléments du drame socio-écologique. Étudier l'histoire de la crise n'est pas faire uniquement travail d'historiographie. En fait, l'idée est d'éclairer le présent à la lumière des processus à l'oeuvre, qu'ils soient économiques, sociaux ou environnementaux (pour reprendre le triptyque du Développement durable), processus qui plongent leurs racines dans la mémoire des sociétés et dans l'histoire de la nature.

Une autre raison préside à ce souci d'historiciser la crise sociale et écologique ; c'est celui de comprendre la nature des

réactions humaines et leurs temporalités. On comprendra, ainsi, le rôle surdéterminant des sociétés civiles dans le processus de prise de conscience écologique, notamment des États et des institutions. Le rôle des scientifiques, des écrivains, des philosophes, des militants associatifs est encore insuffisamment reconnu dans la lente émergence de l'écologie comme enjeu central de l'« esprit public ». Qui se souvient du *Printemps silencieux*, de la biologiste étasunienne Rachel Carson, publié en 1962 ? Son rôle dans l'interdiction du DDT fut décisif. Qui a en mémoire les contributions fondamentales de ces colloques et congrès internationaux qui - réunissant un nombre important de scientifiques et de philosophes, praticiens des sciences dites dures ou sociales, mais qui sont toutes des sciences « humaines » - montrèrent magistralement, d'une part, la nécessité de dépasser le modèle réductionniste et mécaniste de la connaissance, modèle issu du scientisme du 19^e siècle, et, d'autre part, la fécondité de ces nouvelles lectures du réel émergeant des sciences de la complexité, de l'auto-organisation et de la transdisciplinarité ? Nous avons à l'esprit, notamment, les colloques de Cordoue (« Science et Conscience. Les deux lectures de l'univers », 1979), Tsukuba (« Sciences et Symboles. Les voies de la connaissance », 1984), Venise (« La science face aux confins de la connaissance », 1986), Vancouver (« La science et la culture pour le XXI^e siècle : Un programme de survie, 1989), ou encore Tokyo (« Science et culture : un chemin commun vers l'avenir », 1995).

Prendre conscience de ces expériences, qui sont pratiques et théoriques, politiques et intellectuelles, ne nous permet pas seulement de nous inscrire dans des filiations. L'enjeu est également celui de la reconnaissance et du respect de la pluralité épistémologique qui existe au sein de la mouvance des interfaces entre éducation, environnement, développement et durabilité. Or, la saisie de cette pluralité suppose la connaissance de l'histoire et des trajectoires des pensées relatives à ces questions.

La *Chronologie* que nous proposons n'est pas exhaustive. Elle ne présente que des fragments d'une histoire complexe ; l'histoire contemporaine de la lente émergence de la conscience des enjeux socio-écologiques. Nous avons délibérément choisi trois critères pour sélectionner les événements de cette chronologie. Nous en assumons l'arbitraire et ne désirons pas le justifier plus que de raison. La première classe des événements est celle de l'actualité écologique planétaire du point de vue de la crise. Même si elles ne sont pas la meilleure des pédagogies, les crises écologiques (de l'accident nucléaire ou industriel à la marée noire) ont joué un rôle incontestable dans la conscientisation écologique. Ainsi, le rôle crucial des Scandinaves dans l'idée et l'organisation de la première conférence, sous l'égide des Nations-Unies, sur l'environnement humain (1972, Stockholm) était lié aux dangers que constituaient les pluies acides dans leur région. La deuxième classe des événements référencés est composée des prises de positions publiques internationales, positions exprimées à travers des textes juridiques plus ou moins contraignants (conventions, accords, protocoles...) et des réunions planétaires (comme les fameux sommets de la terre). Enfin, le dernier type de faits est l'événement intellectuel (ouvrage, création et popularisation de concepts, débats et questionnements théoriques, prise de positions et déclaration...). Nous n'avons pas voulu, consciemment, introduire les événements politico-institutionnels français dans notre chronologie. Ils sont censés être plus connus et surtout nous voulions insister sur la perspective globale de la crise sociale-environnementale.

Il ne s'agit pas, ici, d'une histoire chronologique du Développement durable ou de l'Éducation au Développement durable. Notre propos était seulement de restituer les termes du large contexte de débats et d'événements, que nous jugeons significatifs, qui, depuis les années 1960, dynamisent l'interface éducation, environnement, développement, durabilité. C'est dans ce cadre-là que le DD prend sa place comme étant l'une des propositions discutées.

1948

Création de l'une des plus grandes et des plus anciennes organisations internationales de protection de l'environnement, l'*Union Internationale pour la Conservation de la Nature* (UICN). En 1951, l'Union publie son premier rapport qui met en évidence les liens entre activité économique et déséquilibres environnementaux.

1950

La population de la région de Toyama, au Japon, est victime d'une importante intoxication provoquant le développement de la maladie dite « itai-itai ». C'est l'extraction minière, pour l'industrie, du cadmium qui est la cause de l'accident sanitaire.

1952

Décembre

Une pollution majeure provoque des milliers de victimes à Londres, en Grande-Bretagne. C'est le fameux *smog*, mélange de brouillard et de pollution, causé par un usage intensif du chauffage au charbon.

1954

Une contamination des îles Bikini est provoquée par les retombées radioactives d'un essai nucléaire de Casle Bravo.

1959

La mise en évidence, au Japon, du lien entre les rejets de mercure d'une usine (fonctionnant depuis les années 1930) et de graves problèmes médicaux (maladie dite « Minamata ») pour la population est rendue publique.

1961

11 septembre

Création du WWF (World Wildlife Fund/Fond mondial pour la planète), à Morges, en Suisse. Son premier objectif est celui de la préservation de la diversité biologique. Aujourd'hui, son champ d'intervention ne se réduit plus, comme au départ, à la vie sauvage, mais englobe les milieux naturels en général, les changements climatiques, les modes de consommation, etc.

1962

L'étasunienne Rachel Carson publie *Printemps silencieux* (Silent spring). Ouvrage de référence de l'écologie des années 1960 et 1970, *Printemps silencieux* a largement contribué à la prise de décision par les autorités du pays d'interdire le DDT. Le livre est traduit et publié en langue française en 1963 (Paris : Plon).

1964

La Conférence des Nations-Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) est créée, sous l'égide de l'ONU. La création de la Conférence était l'une des grandes revendications des pays du Sud, qui estimaient que les institutions en place (comme le GATT ou le Comité d'Aide au Développement de l'OCDE) avaient une approche strictement économique ou qu'elles défendaient, en dernier lieu, les intérêts des pays occidentaux industrialisés.

1966

1^{er} janvier

Par la résolution 1029, l'Assemblée Générale de l'ONU prolonge son action en faveur de développement avec la création du Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD), programme chargé de coordonner l'ensemble des initiatives en faveur du développement qui se déploient sous son égide. Le PNUD publie chaque année, depuis 1990, un Rapport sur le développement humain. Ce rapport aborde, chaque année, un thème spécifique en rapport avec le développement (comme le dérèglement climatique, l'eau...). Il publie également un classement de plus de 160 pays du point de vue de l'indicateur de développement humain. Le siège du PNUD est à New York, aux États-Unis.

16 décembre

L'Assemblée Générale de l'ONU adopte le Pacte International des droits civils et politiques et le Pacte international des droits économiques, sociaux et culturels.

1967

18 mars

Le pétrolier Torrey, qui appartient à une filiale de la multinationale étasunienne Union Oil Company of California, fait naufrage provoquant une importante marée noire sur les côtes françaises et britanniques, avec 121 000 tonnes de pétrole qui s'échappent. C'est l'une des premières catastrophes écologiques qui se produit dans le monde du transport maritime de matière première dangereuse.

1968

8 avril

À l'initiative d'Alexander King et d'Aurélio Peccei, des scientifiques, économistes et chefs d'entreprise, en provenance de 53 pays, se réunissent à Rome, en Italie, et fondent le Club de Rome. L'ambition de cette structure est de penser les problèmes sociaux, politiques, économiques, culturels, environnementaux à l'échelle du monde. Au mois de mars 1972, Le Club de Rome publie *Halte à la croissance*. C'est son premier document public. Ce rapport, appelé aussi *Rapport Meadows et Forester*, est le fruit d'une étude de chercheurs appartenants au MIT (Massachusetts Institute of Technology). Il met l'accent sur le danger que pourrait représenter pour les équilibres sociaux et écologiques une économie fondée sur la seule croissance.

1969

23 juin

En Allemagne, près de Bingen, un fût de 500 litres d'un puissant insecticide, le Endosulfan, est à l'origine de l'une pollution majeure du Rhin. Sur près de 600 kilomètres, ses eaux sont souillées, provoquant la mort de millions de poissons.

David R. Brower crée l'association *Friends of the Earth* (les Amis de la Terre), qui va très vite devenir l'une des plus importantes organisations écologistes internationales. Il existe actuellement une Fédération des Amis de la terre, qui regroupe 5000 groupes locaux, totalisant un million et demi de membres (dans 72 pays).

1970

Le psychologue et pédagogue Jean Piaget est l'un des premiers auteurs à introduire le concept de « transdisciplinarité », au cours d'un colloque consacré à l'interdisciplinarité. « *Enfin, à l'étape des relations interdisciplinaires, on peut espérer voir succéder une étape supérieure qui serait transdisciplinaire, qui ne se contenterait pas d'atteindre des interactions ou réciprocitys entre recherches spécialisées, mais situerait ces liaisons à l'intérieur d'un système total, sans frontière stable entre les disciplines.* »

1971

15 septembre

Des écologistes se lancent dans l'action non violente pour la protection de la nature. La lutte contre les essais nucléaires constitue l'un des centres de leur mobilisation. à cette date, ces militants essaient de se rendre, en partant de

Vancouver, au Canada, pour l'Alaska, afin de dénoncer les essais nucléaires des états-Unis. Cet événement est souvent donné comme étant la date de naissance du mouvement Greenpeace (Paix verte).

L'UNESCO lance le Programme « Homme et Biosphère » (*Man and Biosphere*). Thomas Schaaf est expert du programme Écosystèmes montagneux et terres arides et semi-arides, à la Division des sciences écologiques de l'UNESCO, institution chargée du secrétariat international du programme sur l'homme et la biosphère (MAB). Il explique :

Le Programme sur l'homme et la biosphère (MAB) est un projet interdisciplinaire de recherche sur l'environnement. Il a été lancé en 1972 en vue d'une utilisation rationnelle et de la conservation des ressources et de la biosphère, ainsi que de l'amélioration des relations entre l'homme et son environnement. La caractéristique de ce programme est son approche holistique et interdisciplinaire. Tant les sciences naturelles (climatologie, biologie, pédologie ou foresterie, par exemple) que les sciences sociales (économie, géographie humaine ou sociologie, par exemple) sont nécessaires à l'étude des effets des activités humaines sur un écosystème donné, c'est-à-dire des rapports mutuels entre l'homme et la nature. Telle est la justification du programme «L'homme et la biosphère», ci-dessous appelé MAB selon le sigle anglais.

Le programme MAB s'appuie sur une démarche écologique qui met l'accent sur les écosystèmes montagneux, les terres arides ou les forêts tropicales humides. Peu après le lancement du programme, début avril 1973, un groupe d'experts s'est réuni à Salzbourg (Autriche) pour examiner la repercussion des activités humaines sur les écosystèmes de montagne et de toundra. Il avait pour tâche d'élaborer le contenu scientifique des projets à soumettre au titre du programme MAB. Le groupe d'experts a recommandé l'étude des facteurs suivants:

- établissements humains de haute altitude;
- effets des variantes d'utilisation des terres sur les écosystèmes montagneux;
- incidences de l'usage étendu des technologies sur les écosystèmes montagneux;
- repercussions du tourisme et des loisirs sur les écosystèmes montagneux.

Un groupe de travail s'est réuni à Lillehammer (Norvège) la même année afin de mieux définir le champ d'action, les objectifs, les méthodologies et les résultats éventuels des études dans des secteurs où des problèmes se posent (UNESCO-MAB, 1974). Cette réunion s'est traduite par une définition plus claire des thèmes à approfondir et des régions à étudier, à savoir:

- la mise en valeur des ressources et les établissements humains dans les hautes montagnes tropicales (situées au-dessus de 2 500 m et entre 30° N et 30° S de latitude), notamment les Andes tropicales, les chaînes de montagnes d'Asie du Sud et les hautes terres d'Afrique orientale et d'Éthiopie;
- le tourisme, la technologie et l'utilisation des terres dans les montagnes de

latitudes moyennes (entre 30° et 60° dans chaque hémisphère), au climat tempéré avec un été et un hiver bien marqués;

- les problèmes d'utilisation des sols dans les écosystèmes de montagne et de toundra de haute altitude, eu égard en particulier aux pâturages, au développement industriel et aux activités de loisirs.

Afin de pouvoir comparer les méthodes et les résultats, le groupe de travail de Lillehammer a défini des critères de recherche minimaux tant pour les sciences naturelles que pour les sciences sociales. Il a jugé essentiel que les résultats des études régionales puissent être comparés à ceux des études réalisées dans le cadre international (...)

Nouvelles démarches : les facteurs culturels

Dans le cadre d'un programme de recherche sur de nouvelles méthodes de conservation de l'environnement, UNESCO-MAB a récemment lancé une initiative fondée sur les croyances traditionnelles et les valeurs culturelles. Peut-on renforcer la conservation des aires juridiquement protégées (comme les parcs nationaux) en déployant des efforts complémentaires qui tiennent compte des aspects culturels?

La plupart des cultures du monde sacralisent certains sites naturels. Tels monts ou telles collines ont une connotation spirituelle ou une valeur symbolique. L'accès à ces sites est souvent interdit, ou limité à certaines catégories de personnes, comme les prêtres et les pèlerins. Aussi ces sites préservent-ils souvent une grande diversité d'espèces animales et végétales, alors que les zones environnantes sont dégradées, voire dénudées.

Les sites sacrés peuvent être considérés comme des réservoirs génétiques du règne végétal et des sanctuaires de la faune sauvage, la cueillette et la chasse y étant généralement interdites. Pour les spécialistes de l'environnement, les sites sacrés fournissent de précieuses informations et peuvent servir d'indicateurs pour développer le potentiel de végétation naturelle. En outre, les espèces que l'on rencontre dans les sites sacrés sont d'origine indigène (parfois même endémique) et donc bien adaptées aux conditions climatiques et édaphiques locales.

Comme l'a montré un précédent projet de l'UNESCO sur les bocages sacrés de la savane au nord du Ghana, ces sites peuvent aussi fournir des ressources génétiques pour le reboisement et l'agriculture dans un effort de remise en état des environnements dégradés.

En se servant des croyances populaires et des valeurs culturelles pour aider à la conservation de l'environnement, cette nouvelle initiative de l'UNESCO offrira également une opportunité de coopération interdisciplinaire entre les experts de l'environnement et les anthropologues, resserrant ainsi l'écart qui s'était créé entre les sciences de la nature et la culture en général. Ce nouveau projet de recherche est encore en phase préparatoire et sera mis en œuvre dans plusieurs sites montagneux sacrés d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine.

Nicholas Georgescu-Roegen donne une conférence à l'Université d'Alabama, dans le Département d'économie, intitulée *The Entropy Law and the Economic Problem*. Traduit en langue française en 1979 - avec deux autres textes : *Energy and Economic Myths* (conférence du 8 novembre 1972) et *The Steady State and Ecological Slavation* (article d'avril 1977) – et publié dans l'ouvrage *Demain la décroissance. Entropie, écologie, économie* (Lausanne : Pierre-Marcel Favre), le texte de cette conférence de 1971 va profondément marquer, à la fois, la pensée économique soucieuse de prendre en compte les dynamiques des écosystèmes vivants et la pensée écologique soucieuse d'intégrer dans son approche la réflexion économique. S'appuyant sur les nouveaux paradigmes scientifiques, en particulier les travaux contemporains en thermodynamique (avec, notamment, la loi d'entropie), cet économiste d'origine roumaine réfute radicalement la thèse dominante dans le monde de l'économie académique et universitaire selon laquelle, le développement économique se confond avec la croissance matérielle. Élaborant une bio-économie, autrement dit une pensée économique intégrant les données issues de la science écologique, l'auteur plaide pour une décroissance, qui n'est pas, pour lui, une régression, mais la condition de la survie écologique de l'humanité et de la planète. Le thème de la décroissance va connaître, dans les années 1990 et 2000 de nouveaux développements avec les travaux du socio-économiste Serge Latouche.

1972

5 juin

Sous la devise « Une seule Terre », et avec le soutien de, la communauté internationale se réunit à Stockholm, en Suède, pour la première Conférence des Nations-Unies sur l'environnement humain. Cette initiative est à l'origine d'une idée de Sverker Aström, représentant permanent de la Suède auprès de l'ONU. Il avait réussi, malgré l'opposition de nombreux États, à inscrire la question environnementale à l'ordre du jour de l'Assemblée Générale de l'ONU en 1968. La Conférence de 1972, sous la direction du canadien Maurice Strong (qui sera aussi le coordinateur de la Conférence de Rio de 1992), avait pour objectif affiché la réalisation d'une synthèse entre environnement, développement et coopération internationale. Malgré la volonté des uns et des autres, la conférence est le théâtre d'un affrontement entre les pays du Sud et les pays occidentaux. La question environnementale apparaît, en effet, pour les pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine, comme une exigence du monde des pays riches. La question essentielle pour eux est celle du développement et de la souveraineté. Indira Gandhi, Premier ministre l'Inde, déclarait ainsi : « La pauvreté est la forme la plus grave de pollution ». La Déclaration souligne les éléments suivants :

1. L'humain est à la fois créature et créateur de son environnement, qui assure sa subsistance physique et lui offre la possibilité d'un développement intellectuel, moral, social et spirituel. Dans la longue et laborieuse évolution de

la race humaine sur la Terre, le moment est venu où, grâce aux progrès toujours plus rapides de la science et de la technique, l'homme a acquis le pouvoir de transformer son environnement d'innombrables manières et à une échelle sans précédent. Les deux éléments de son environnement, l'élément naturel et celui qu'il a lui-même créé, sont indispensables à son bien-être et à la pleine jouissance de ses droits fondamentaux, y compris à la vie même.

2. La protection et l'amélioration est une question majeure qui affecte le bien être des populations et le développement économique dans le monde entier ; elle correspond au vœu ardent des peuples du monde entier, et constitue un devoir pour tous les gouvernements.

3. L'humain doit constamment faire le point de son expérience et continuer à découvrir, à inventer, à créer et à avancer. Aujourd'hui, ce pouvoir qu'à l'humain de transformer le milieu dans lequel il vit, s'il est utilisé avec discernement, peut apporter à tous les peuples les bienfaits du développement et la possibilité d'améliorer la qualité de la vie. Utilisé abusivement ou inconsidérément, ce même pouvoir peut causer un mal incalculable aux êtres humains et à l'environnement. Les exemples de dommages, de destruction et de dévastation provoquée par l'homme se multiplient sous nos yeux en de nombreuses régions du globe : on constate des niveaux dangereux de pollution de l'eau, de l'air, de la terre et des être vivants ; des perturbations profondes et regrettables de l'équilibre écologique de la biosphère ; la destruction et l'épuisement de ressources irremplaçables ; enfin de graves déficiences qui sont dangereuses pour la santé physique, mentale et sociale de l'homme, dans l'environnement qu'il crée, et en particulier dans son milieu de vie et de travail.

4. Dans les pays en voie de développement, la plupart des problèmes de l'environnement sont causés par le sous-développement. Des millions d'humains continuent à vivre bien au-dessous des niveaux les plus bas compatibles avec une vie humaine décente, privés du nécessaire en ce qui concerne l'alimentation, le vêtement, l'éducation, la santé et l'hygiène. En conséquence, les pays en voie de développement doivent orienter leurs efforts vers le développement, en tenant compte de leurs priorités et de la nécessité de préserver et d'améliorer l'environnement. Dans les pays industrialisés, les problèmes de l'environnement sont généralement liés à l'industrialisation et au développement des techniques. Dans le même but, les pays industrialisés doivent s'efforcer de réduire l'écart entre eux et les pays en voie de développement.

5. L'augmentation naturelle de la population pose sans cesse de nouveaux problèmes pour la préservation de l'environnement et il faudrait adopter, selon que de besoin, des politiques et des mesures appropriées pour régler ces problèmes. Les hommes sont ce qu'il y a de plus précieux au monde. C'est le peuple qui anime le progrès social et crée la richesse de la société, qui développe la science et la technique et, par son dur travail, transforme sans cesse l'environnement. Avec le progrès social et l'évolution de la production, de la science et de la technique, l'aptitude de l'homme à améliorer son environnement se renforce chaque jour.

6. Nous sommes à un moment de l'histoire où nous devons orienter nos actions dans le monde entier en songeant davantage à leurs répercussions sur l'environnement. Nous pouvons, par ignorance ou par négligence, causer des dommages considérables et irréversibles à l'environnement terrestre dont dépendent notre vie et notre bien-être. En revanche, en approfondissant nos connaissances et en agissant plus sagement, nous pouvons assurer, à nous mêmes et à notre postérité, des conditions de vie meilleures dans un environnement mieux adapté aux besoins et aux aspirations de l'humanité. Il existe de larges perspectives pour l'amélioration de la qualité de l'environnement et la création d'une vie heureuse. Il faut de l'enthousiasme, mais aussi du sang-froid ; des efforts intenses, mais aussi une action ordonnée. Pour jouir librement des bienfaits de la nature, l'homme doit tirer parti de ses connaissances en vue de créer, en coopération avec elle, un environnement meilleur. Défendre et améliorer l'environnement pour les générations présentes et à venir est devenu pour l'humanité un objectif primordial, une tâche dont il faudra coordonner et harmoniser la réalisation avec celle des objectifs fondamentaux déjà fixés de paix et de développement économique et social dans le monde entier.

7. Pour que ce but puisse être atteint, il faudra que tous, citoyens et collectivités, entreprises et institutions, à quelque niveau que ce soit, assument leurs responsabilités et se partagent équitablement les tâches. Les hommes de toutes conditions et les organisations les plus diverses peuvent, par les valeurs qu'ils admettent et par l'ensemble de leurs actes, déterminer l'environnement de demain. Les autorités locales et les gouvernements auront la responsabilité principale des politiques et de l'action à mener en matière d'environnement dans les limites de leur juridiction. Une coopération internationale n'est pas moins nécessaire pour réunir les ressources nécessaires afin d'aider les pays en voie de développement à s'acquitter de leurs responsabilités dans ce domaine. Un nombre toujours plus élevé de problèmes d'environnement, de portée régionale ou mondiale ou touchant au domaine international commun, exigeront une coopération étendue entre les pays et une action de la part des organisations internationales dans l'intérêt de tous. La Conférence demande aux gouvernements et aux peuples d'unir leurs efforts pour préserver et améliorer l'environnement, dans l'intérêt des peuples et des générations futures.

Principes

Exprime la conviction commune que :

Principe 1

L'homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permette de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et futures. À cet égard, les politiques qui encouragent ou qui perpétuent l'apartheid, la ségrégation raciale, la discrimination, les formes, coloniales et autres, d'oppression et de domination étrangères sont condamnées et doivent être éliminées.

Principe 2

Les ressources naturelles du globe, y compris l'air, l'eau, la terre, la flore et la faune, et particulièrement les échantillons représentatifs des écosystèmes naturels, doivent être préservés dans l'intérêt des générations présentes et à venir par une planification ou une gestion attentive selon que de besoin.

Principe 3

La capacité du globe de produire des ressources renouvelables essentielles doit être préservée et, partout où cela est possible, rétablie ou améliorée.

Principe 4

L'homme a une responsabilité particulière dans la sauvegarde et la sage gestion du patrimoine constitué par la flore et la faune sauvages et leur habitat, qui sont aujourd'hui gravement menacés par un concours de facteurs défavorables. La conservation de la nature, et notamment de la flore et de la faune sauvages, doit donc tenir une place importante dans la planification pour le développement économique.

Principe 5

Les ressources non renouvelables du globe doivent être exploitées de telle façon qu'elles ne risquent pas de s'épuiser et que les avantages retirés de leur utilisation soient partagés par toute l'humanité.

Principe 6

Les rejets de matières toxiques ou d'autres matières et les dégagements de chaleur en des quantités ou sous des concentrations telles que l'environnement ne puisse plus en neutraliser les effets doivent être interrompus de façon à éviter que les écosystèmes ne subissent des dommages graves ou irréversibles. La lutte légitime des peuples de tous les pays contre la pollution doit être encouragée.

Principe 7

Les États devront prendre toutes les mesures possibles pour empêcher la pollution des mers par des substances qui risquent de mettre en danger la santé de

l'homme, de nuire aux ressources biologiques et à la vie des organismes marins, de porter atteinte aux agréments naturels ou de nuire à d'autres utilisations légitimes de la mer.

Principe 8

Le développement économique et social est indispensable si l'on veut assurer un environnement propice à l'existence et au travail de l'homme et créer sur la terre des conditions nécessaires à l'amélioration de la qualité de la vie.

Principe 9

Les déficiences de l'environnement imputables à des conditions de sous-développement et à des catastrophes naturelles posent des problèmes graves, et le meilleur moyen d'y remédier est d'accélérer le développement par le transfert d'une aide financière et technique substantielle pour compléter l'effort national des pays en voie de développement et l'assistance fournie en tant que de besoin.

Principe 10

Pour les pays en voie de développement, la stabilité des prix et une rémunération adéquate pour les produits de base et les matières premières sont essentielles pour la gestion de l'environnement, les facteurs économiques devant être retenus au même titre que les processus écologiques.

Principe 11

Les politiques nationales d'environnement devraient renforcer le potentiel de progrès actuel et futur des pays en voie de développement, et non l'affaiblir ou faire obstacle à l'instauration de meilleures conditions de vie pour tous. Les États et les organisations internationales devraient prendre les mesures voulues pour s'entendre sur les moyens de parer aux conséquences économiques que peut avoir, au niveau national et international, l'application de mesures de protection de l'environnement.

Principe 12

Il faudrait dégager des ressources pour préserver et améliorer l'environnement, compte tenu de la situation et des besoins particuliers des pays en voie de développement et des dépenses que peut entraîner l'intégration de mesures de préservation de l'environnement dans la planification de leur développement, et aussi de la nécessité de mettre à leur disposition à cette fin, sur leur amande, une assistance internationale supplémentaire, aussi bien technique que financière.

Principe 13

Afin de rationaliser la gestion des ressources et ainsi d'améliorer l'environnement, les États devraient adopter une conception intégrée et coordonnée de leur planification du développement, de façon que leur développement soit compatible avec la nécessité de protéger et d'améliorer l'environnement dans l'intérêt de leur population.

Principe 14

Une planification rationnelle est un instrument essentiel si l'on veut concilier les impératifs du développement et la nécessité de préserver et d'améliorer l'environnement.

Principe 15

En planifiant les établissements humains et l'urbanisation, il faut veiller à éviter les atteintes à l'environnement et à obtenir le maximum d'avantages sociaux, économiques et écologiques pour tous. À cet égard, les projets conçus pour maintenir la domination du colonialisme et du racisme doivent être abandonnés.

Principe 16

Dans les régions où le taux d'accroissement de la population ou sa concentration excessive sont de nature à exercer une influence défavorable sur l'environnement ou le développement, et dans celles où la faible densité de population risque d'empêcher toute amélioration de l'environnement et de faire obstacle au développement, il faudrait mettre en oeuvre des politiques démographiques qui respectent les droits fondamentaux de l'homme et qui soient jugées adéquates par les gouvernements intéressés.

Principe 17

Il convient que des institutions nationales appropriées soient chargées de planifier, de gérer ou de réglementer l'utilisation des ressources de l'environnement dont disposent les États, en vue d'améliorer la qualité de l'environnement.

Principe 18

Il convient de recourir à la science et à la technique, dans le cadre de leur contribution au développement économique et social, pour déceler, éviter ou limiter les dangers qui menacent l'environnement et résoudre les problèmes qu'il pose, et d'une manière générale pour le bien de l'humanité.

Principe 19

Il est essentiel de dispenser un enseignement sur les questions d'environnement aux jeunes générations aussi bien qu'aux adultes, en tenant dûment compte des moins favorisés, afin de développer les bases nécessaires pour éclairer l'opinion publique et donner aux individus, aux entreprises et aux collectivités le sens de leurs irresponsabilités en ce qui concerne la protection et l'amélioration de l'environnement dans toute sa dimension humaine. Il est essentiel aussi que les moyens d'information de masse évitent de contribuer à la dégradation de l'environnement et, au contraire, diffusent des informations de caractère éducatif sur la nécessité de protéger et d'améliorer l'environnement afin de permettre à l'homme de se développer à tous égards.

Principe 20

On devra encourager dans tous les pays, notamment dans les pays en voie de développement, la recherche scientifique et les activités de mise au point technique, dans le contexte des problèmes d'environnement, nationaux et multinationaux. À cet égard, on devra encourager et faciliter la libre circulation des informations les plus récentes et le transfert des données d'expérience, en vue d'aider à la solution des problèmes d'environnement ; on devra mettre les techniques intéressant l'environnement à la disposition des pays en voie de développement, à des conditions qui en encouragent une large diffusion sans constituer pour eux une charge économique.

Principe 21

Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les États ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommage à l'environnement dans d'autres États ou dans des régions ne relevant d'aucune juridiction nationale.

Principe 22

Les États doivent coopérer pour développer encore le droit international en ce qui concerne la responsabilité et l'indemnisation des victimes de la pollution et d'autres dommages écologiques que les activités menées dans les limites de la juridiction de ces États ou sous leur contrôle causent à des régions situées au-delà des limites de leur juridiction.

Principe 23

Sans préjudice des critères qui pourront être retenus par la communauté internationale, ni des normes qui devront être définies à l'échelon national, il faudra dans tous les cas tenir compte des échelles de valeurs prévalant dans chaque pays et de l'applicabilité de normes qui sont valables pour les pays les plus avancés mais qui peuvent ne pas être adaptées aux pays en voie de développement, et être pour ces pays d'un coût social injustifié.

Principe 24

Les questions internationales se rapportant à la protection et à l'amélioration de l'environnement devraient être abordées dans un esprit de coopération par tous les pays, grands ou petits sur un pied d'égalité. Une coopération par voie d'accords multilatéraux ou bilatéraux ou par d'autres moyens appropriés est indispensable pour limiter efficacement, prévenir, réduire et éliminer les atteintes à l'environnement résultant d'activités exercées dans tous les domaines, et ce dans le respect de la souveraineté et des intérêts de tous les États.

Principe 25

Les États doivent veiller à ce que les organisations internationales jouent un rôle coordonné, efficace et dynamique dans la préservation et l'amélioration de l'environnement.

Principe 26

Il faut épargner à l'homme et à son environnement les effets des armes nucléaires et de tous autres moyens de destruction massive. Les États doivent s'efforcer, au sein des organes internationaux appropriés, d'arriver, dans les meilleurs délais, à un accord sur l'élimination et la destruction complète de telles armes.

15 décembre

Dans le prolongement de la Conférence de Stockholm, l'ONU, au cours de la XXVII^e session de son Assemblée Générale, constitue le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE). La résolution 2997 qui la fonde s'intitule « Dispositions institutionnelles et financières concernant la coopération internationale dans le domaine de l'environnement ». Le siège du PNUE est installé à Nairobi, au Kenya.

1973

3 mars

Quatre-vingts États, réunis à Washington, aux États-Unis, signe la CITES qui est l'acronyme anglais de « Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction. Dit aussi Convention de Washington, ce document international entend mettre en place des mécanismes afin que le commerce de ces espèces animales et végétales ne se fasse pas au détriment de leur survie dans leur milieu naturel. En octobre 1989, la CITES place l'éléphant dans la classe des espèces qui demandent le plus de protection. En effet, le commerce de l'ivoire représente une menace pour les éléphants. Mais en 1997, l'interdit de ce commerce est partiellement levé, et cela malgré la protestation des organisations environnementalistes dans le monde entier.

Le philosophe norvégien Arne Naess crée la notion de *deep ecology* (écologie profonde). Elle va devenir le point central d'une conception en philosophie et éthique de l'environnement en rupture avec l'anthropocentrisme classique de la pensée occidentale.

1974

8-12 octobre

La CNUCED et le PNUD organisent un colloque consacré à la question du développement dans les rapports Nord/Sud, au Mexique. À l'issue de cette réunion, les présents signent la Déclaration de Cocoyoc, qui reprend les idées-forces des

partisans du Nouvel Ordre Économique International, autrement dit d'un ordre économique qui ne serait plus fondé sur l'échange inégal entre le centre occidental et la périphérie du Tiers-Monde, mais sur une justice dans le partage des richesses.

Quatre universitaires étasuniens, W.H. Ittelson, H.M. Proshansky, L.G. Rivlin et G.H. Winkel, publient *An introduction to environmental psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston. Cet ouvrage marque un tournant dans l'étude des relations entre environnement et psychologie, dans la mesure où il opère une systématisation de la question, intégrant dans une conception unitaire toute une série de thèmes relatifs, notamment, aux questions architecturales, sanitaires, psychocognitives.

Soixante dix sept États du Sud lancent un appel afin que soit instauré un Nouvel Ordre Économique International (NOEI). L'enjeu est de réaménager les rapports Nord/Sud, rapports jugés fondés sur des inégalités structurelles. Cet appel demande des négociations sur le commerce des matières premières, la place des marchés financiers ou encore les transferts de technologie.

1975

1-12 septembre

À l'occasion de la septième session extraordinaire de l'Assemblée Générale de l'ONU, à New York, le rapport Dag Hammarskjöld est rendu public. Il sera publié dans la revue de la Fondation Hammarskjöld *Development Dialogue*. Intitulé *What now (Que faire)*, ce rapport est le fruit d'une consultation sur le développement et la coopération internationale. Le professeur Gilbert Rist présente ce document :

À l'initiative de la Fondation Hammarskjöld et du PNUE, plus d'une centaine de personnes, originaires de toutes les parties du monde et favorables à une approche critique du « développement », se réunirent par petits groupes à Upsala, La Haye et Alger ou rédigèrent individuellement des documents de travail. La synthèse de ces consultations fut confiée au directeur de projet, Marc Nerfin, qui, avec l'aide d'Ahmed Ben Salah, Ignacy Sachs et Juan Somavia, réussit à mener à bien l'ensemble de l'opération en cinq mois seulement.

Ce rapport est original à plusieurs titres. Tout d'abord, il considère le « développement » comme un tout – et non pas simplement comme un processus économique – qui doit être endogène, c'est-à-dire surgir du for intérieur de chaque société. Il naît de la culture et ne se réduit pas à l'imitation des sociétés développées. Il n'y a donc pas de formule universelle de « développement ». Deuxièmement, il doit être tourné vers la satisfaction des besoins essentiels des populations les plus pauvres ; pour y parvenir, celles-ci devront compter d'abord sur leurs propres forces. Troisièmement, il faut reconnaître que la situation actuelle est liée à des structures d'exploitation qui ont leur origine dans

le Nord, mais qui sont relayées au Sud par des classes dirigeantes qui sont à la fois « complices et rivales » des privilégiés des pays industrialisés. L'aide internationale doit donc être accordée en priorité aux États qui s'engagent à corriger les inégalités internes et elle doit être refusée à ceux qui ne respectent pas les droits de l'homme. Quatrièmement, le « développement » doit tenir compte des limites écologiques, liées aux systèmes sociaux et technologiques. Par conséquent, les pays du Nord doivent transformer leurs styles de vie afin de réajuster leurs économies et les orienter dans le sens d'une plus grande justice dans les relations commerciales internationales. Enfin, le système des Nations unies doit être profondément modifié pour tenir compte des profondes transformations politiques survenues depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Son fonctionnement devra être allégé et décentralisé pour servir une coopération internationale renouvelée dont les ressources additionnelles pourraient provenir d'une taxe sur les revenus du patrimoine de l'humanité (et notamment les fonds marins) et d'une réaffectation des dépenses militaires (...) Le rapport opte finalement pour un contrôle du contenu de la croissance, en fonction de ses conséquences, surtout écologiques, à long terme et affirme clairement que la « primauté de l'économique ne peut plus être défendue ». (Rist, 1996, 253-251).

1976

26 octobre

Le programme sur l'homme et la biosphère de l'UNESCO élève au rang de « réserve de biosphère » le parc national de Yellowstone, aux États-Unis. Ce parc est le premier à avoir été créé en 1872. La notion de « réserve de biosphère » permet d'articuler le local avec le global : il s'agit de sites qui sont considérés par la communauté scientifique comme des écosystèmes de première importance pour la planète. Le 8 septembre 1978, ce parc est inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO.

1977

29 août-9 septembre

L'ONU organise la Conférence internationale sur la désertification, à Nairobi, au Kenya. Il faut attendre 1994 pour que la Convention des Nations Unies sur la lutte Contre la Désertification voit le jour.

1978

16 mars

Le supertanker étasunien Amoco Cadiz, en partance pour Rotterdam, échoue sur les rochers de Porstall, dans le Nord du Finistère, en France. Si les 42

hommes d'équipage sont sauvés, le bateau sombre dans les profondeurs. Il s'agit de l'une des plus grandes catastrophes environnementales, avec plus de 200 000 tonnes de fioul brut qui s'échappent du pétrolier. Plus de 350 kilomètres de côtes seront polluées par les nappes de pétrole, ainsi que 200 000 hectares de surface marine. Cet événement marquera profondément l'opinion publique en France et en Europe. Le 12 décembre 1999, la Bretagne est encore endeuillée par une nouvelle catastrophe écologique : le pétrolier maltais Erika, qui est affrété par le société TotalFina, se brise en deux, libérant près de 10 000 tonnes de pétrole...

La revue de l'UNESCO consacrée aux questions éducationnelles, *Perspectives*, publie dans son numéro du quatrième trimestre (Volume VIII ; n°4) un important dossier sur les rapports entre éducation, environnement et développement. Intitulé *Éduquer pour un meilleur environnement*, ce dossier donne la parole à huit chercheurs. On notera l'article d'Ignacy Sachs, l'un des principaux théoriciens de l'écodéveloppement, « Environnement et développement : concepts clés d'une nouvelle éducation ». Ce dernier écrit :

L'enjeu et le défi sont l'harmonisation des objectifs économiques et sociaux avec une gestion écologiquement prudente des ressources et du milieu. La croissance est certes nécessaire aussi longtemps que subsistent les maldistributions des ressources et du temps de la société, entre pays et à l'intérieur des pays, ce qui aboutit aux disparités de revenu, des conditions de vie et à l'opposition de plus en plus aiguë entre une minorité hautement productive et une majorité de marginalisés peu productifs ou carrément privés des conditions pour l'exercice d'une activité significative. Mais pas n'importe quelle croissance. Qui oserait encore défendre la théorie optimiste du développement ramené à la modernisation et à une forte croissance qui déclencherait automatiquement le progrès social ? Ou de suggérer aux pays du tiers-monde la répétition servile du chemin parcouru naguère par les pays industrialisés, au prix des mêmes souffrances, du pillage des autres, pour aboutir en fin de compte aux impasses auxquelles nous devons faire face (...) Ce qui est en cause ce sont donc à la fois les usages et les modalités de la croissance (...) L'écodéveloppement est une approche de planification s'ouvrant à la fois sur l'anthropologie culturelle et à l'écologie, ou, si l'on préfère un terme à la mode, l'écologie culturelle. Aux solutions passe-partout, il oppose la spécificité des écosystèmes, l'unicité des voies de développement (...) Développement et environnement nous apparaissent donc comme deux concepts liés, l'environnement étant, pour toutes les fins pratiques, une dimension additionnelle du développement ; c'est là certes une contrainte, mais aussi un potentiel de ressources à condition de s'y prendre avec imagination. (Sachs, 1978, 483-488)

1979

28 mars

La centrale nucléaire de Three Mile Island (en Pennsylvanie) connaît un incident majeur. À la suite de la faute d'un technicien, le réacteur commence à fondre. C'est toute la structure du complexe qui risque d'exploser. La menace durera plusieurs jours et il faudra un million et demi de litres d'eau pour refroidir le réacteur. Les autorités évacuent, dans un rayon de 8 kilomètres, les femmes enceintes et les enfants. Il s'agit de l'accident nucléaire le plus grave ayant eu lieu aux États-Unis.

Avril

L'économiste René Passet publie *L'économique et le vivant* (Paris : Payot). Ce livre est l'un des premiers travaux d'économie à avoir intégré explicitement les données qui viennent de la science écologique. Il en ressort un renouvellement de la pensée économique elle-même. Du contraste entre les rythmes écobologiques et les rythmes imposés par l'économie de marché aux questions liées à la finitude, à la rareté des ressources et à la reproduction de la biosphère, en passant par le thème de la rationalité et de l'irrationalité des comportements des agents économiques, sans oublier d'évoquer les problématiques proprement philosophiques de complexité, d'auto-organisation et de systémique, *L'économique et le vivant* est un vigoureux plaidoyer pour une approche non réductionniste de la relation économie et écologie. L'auteur explique ainsi :

La conception de l'économisme réductionniste se situe dans une perspective diamétralement opposée (à celle de la conception écosystémique, ndr). Elle postule que les sociétés humaines peuvent être régulées par un de leurs sous-systèmes, le marché, censé réaliser la double commutation qui mène des impératifs d'un facteur technique mort :

- à la reproduction du milieu vivant,
- et à la satisfaction des besoins individuels et collectifs des hommes.

Or, nous savons que cette double prétention est rigoureusement insoutenable. (Passet, 1979, 221).

Le philosophe allemand Hans Jonas publie *Le Principe responsabilité* (traduit en anglais en 1984 et en langue française en 1990). Cet ouvrage a un retentissement international, car il renouvelle le champ de la philosophie et de l'éthique de l'environnement.

Le physico-chimiste Ilya Prigogine, prix Nobel de chimie pour ses travaux sur les structures dissipatives dans les systèmes instables, et la philosophe des sciences Isabelle Stengers publient *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science* (Paris : Gallimard).

1981

L'Assemblée Mondiale de la Santé (World Health Assembly), qui est l'organe suprême de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) adopte la Stratégie mondiale de la santé pour tous d'ici l'an 2000. Des recommandations sont faites aux États et à l'Organisation Mondiale de la Santé afin que la mise à niveau, d'un point de vue sanitaire, des larges populations du monde devienne un objectif social de première importance.

1982

10 décembre

La communauté internationale adopte la Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer. Ce document met en place des normes environnementales, ainsi que des dispositifs techniques pour les appliquer (notamment sur la question des pollutions marines).

1983

L'Assemblée Générale de l'ONU met en place la Commission mondiale sur l'Environnement et le Développement. Elle est présidée par une scientifique, Madame Gro Harlem Brundtland, alors premier ministre de Norvège et ancienne ministre de l'environnement.

1984

6-10 novembre

Sous l'égide de France Culture et de l'Université de Tsukuba, une rencontre internationale a été organisée à Tsukuba, au Japon. Intitulée Sciences et Symboles. Les voies de la connaissance. Cette rencontre a permis un dialogue interculturel, entre Orient et Occident, autour de la mutation généralisée qui traverse les sciences naturelles et les sciences humaines, mutation qui, de la physique quantique à la psychologie des profondeurs, en passant par l'anthropologie de l'imaginaire, réfute l'ancien modèle scientiste et donne naissance à de nouveaux paradigmes scientifiques plus respectueux de la diversité du patrimoine culturel et symbolique de l'humanité.

3 décembre

L'Inde connaît l'un des plus grands accidents industriels de l'époque moderne. À Bhopal, dans le Sud du pays, une usine de pesticide, appartenant à une firme transnationale des États-Unis, explose peu après minuit. Les vents propagent

une fumée qui provoque une large contamination de la population. Dans les jours et les semaines qui suivent la catastrophe, 15 000 personnes mourront, tandis que des dizaines de milliers d'autres tomberont malades (problèmes de respirations, brûlures au corps, cancers, etc.).

1986

3-7 mars

L'UNESCO organise, à Venise, en Italie, en collaboration avec la Fondation Giorgio Cini, le colloque « La science face aux confins de la connaissance : Le prologue de notre passé culturel ». Cet événement est l'un des moments fondateurs dans la diffusion de la Transdisciplinarité. Les membres participants, qui appartiennent à la communauté scientifique internationale, rendent public la « Déclaration de Venise ».

1. Nous sommes témoins d'une très importante révolution dans le domaine de la science, engendrée par la science fondamentale (en particulier, par la physique et la biologie), par le bouleversement qu'elle apporte en logique, en épistémologie et aussi dans la vie de tous les jours à travers les applications technologiques. Mais nous constatons, en même temps, l'existence d'un important décalage entre la nouvelle vision du monde qui émerge de l'étude des systèmes naturels et les valeurs qui prédominent encore en philosophie, dans les sciences de l'homme et dans la vie de la société moderne. Car ces valeurs sont fondées dans une large mesure sur le déterminisme mécaniste, le positivisme ou le nihilisme. Nous ressentons ce décalage comme étant fortement nuisible et porteur de lourdes menaces de destruction de notre espèce.

2. La connaissance scientifique, de par son propre mouvement interne, est arrivée aux confins où elle peut commencer le dialogue avec d'autres formes de connaissance. Dans ce sens, tout en reconnaissant les différences fondamentales entre la science et la tradition, nous constatons non pas leur opposition mais leur complémentarité. La rencontre inattendue et enrichissante entre la science et les différentes traditions du monde permet de penser à l'apparition d'une vision nouvelle de l'humanité, voire d'un nouveau rationalisme, qui pourrait conduire à une nouvelle perspective métaphysique.

3. Tout en refusant tout projet globalisant, tout système fermé de pensée, toute nouvelle utopie, nous reconnaissons en même temps l'urgence d'une recherche véritablement transdisciplinaire dans un échange dynamique entre les sciences « exactes », les sciences « humaines », l'art et la tradition. Dans un sens, cette approche transdisciplinaire est inscrite dans notre propre cerveau par l'interaction dynamique entre ses deux hémisphères. L'étude conjointe de la nature et de l'imaginaire, de l'univers et de l'homme, pourrait ainsi mieux nous approcher du réel et nous permettre de mieux faire face aux différents défis de notre époque.

4. L'enseignement conventionnel de la science par une présentation linéaire des connaissances dissimule la rupture entre la science contemporaine et les visions dépassées du monde. Nous reconnaissons l'urgence de la recherche de nouvelles méthodes d'éducation, qui tiendront compte des avancées de la science qui s'harmonisent maintenant avec les grandes traditions culturelles, dont la préservation et l'étude approfondie paraissent fondamentales. L'UNESCO serait l'organisation appropriée pour promouvoir de telles idées.

5. Les défis de notre époque - le défi de l'auto-destruction de notre espèce, le défi informatique, le défi génétique, etc. - éclairent d'une manière nouvelle la responsabilité sociale des scientifiques, à la fois dans l'initiative et l'application de la recherche. Si les scientifiques ne peuvent pas décider de l'application de leurs propres découvertes, ils ne doivent pas assister passivement à l'application aveugle de ces découvertes. À notre avis, l'ampleur des défis contemporains demande, d'une part, l'information rigoureuse et permanente de l'opinion publique, et d'autre part, la création d'organes d'orientation et même de décision de nature pluri- et transdisciplinaire.

6. Nous exprimons l'espoir que l'UNESCO va poursuivre cette initiative, en stimulant une réflexion dirigée vers l'universalité et la transdisciplinarité.

Participants :

D.A. Akyeampong (Ghana), Avishai Margalit (Israël), Ubiratan d'Ambrosio (Brésil), Yujiro Nakamura (Japon), René Berger (Suisse), Basarab Nicolescu (France), Nicolo Dallaporta (Italie), David Ottoson (Suède), Jean Dausset (France), Prix Nobel de Physiologie et Médecine, Abdus Salam (Pakistan), Prix Nobel de Physique, Maitreyi Devi (Inde), Rupert Sheldrake (Royaume Uni), Gilbert Durand (France), Henry Stapp (États - Unis d'Amérique), Santiago Genovès (Mexique), David Suzuki (Canada) et Susantha Goonatilake (Sri Lanka).

26 avril

L'un des quatre réacteurs de la centrale nucléaire de Tchernobyl (en Ukraine) explose. Les autorités organisent l'évacuation de 135 000 habitants dans une zone de trente kilomètres autour de la centrale. L'accident a provoqué la mort de près de 15 000 personnes. L'ensemble du continent européen subira, dans les semaines suivantes, une pollution radioactive. Il faut attendre l'an 2000 pour que le président de l'Ukraine, Leonid Koutchma ordonne la fermeture de la centrale.

1987

16 septembre

Afin de diminuer la production de gaz qui sont extrêmement nocifs pour la couche d'ozone, vingt-neuf États, ainsi que les membres de la Communauté Économique Européenne, sont réunis à Montréal, au Canada. Ils signent le « Protocole de Montréal ». Ce document est l'un des premiers textes qui pose, à l'échelle internationale, la question du danger représenté pour l'humanité par les trous qui déstabilisent la couche d'ozone, qui est une couche de protection contre certains rayonnements extra-atmosphériques.

La Commission mondiale sur l'Environnement et le Développement, présidée par Madame Gro Harlem Brundtland, rend public son Rapport intitulé *Notre avenir à tous*, ou, communément *Rapport Brundtland*. On considère que c'est ce document qui popularise, pour la première fois, et cela à l'échelle mondiale, la notion de « développement durable » (*sustainable development*)

Le genre humain a parfaitement les moyens d'assurer un développement soutenable, de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs. La notion de développement soutenable implique certes des limites. Il ne s'agit pourtant pas de limites absolues mais de celles qu'impose l'état actuel de nos techniques et de l'organisation sociale ainsi que de la capacité de la biosphère de supporter les effets de l'activité humaine. Mais nous sommes capables d'améliorer nos techniques et notre organisation sociale de manière à ouvrir la voie à une nouvelle ère de croissance économique. La Commission estime que la pauvreté généralisée n'est pas une fatalité. Or, la misère est un mal en soi, et le développement soutenable signifie la satisfaction des besoins élémentaires de tous et, pour chacun, la possibilité d'aspirer à une vie meilleure. Un monde qui permet la pauvreté endémique sera toujours sujet aux catastrophes écologiques et autres. » (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1989, 10)

1988

Sous l'égide de l'ONU, le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC) est constitué.

Le bateau *Khian Sea* déverse, à Haiti, près de 4000 tonnes de cendres toxiques, qui proviennent de l'incinérateur de Philadelphie, aux États-Unis. Après une mobilisation de l'opinion publique internationale, le bateau quitte l'île, mais déverse dans l'océan le reste de sa cargaison (10 000 tonnes).

mars

La Convention de Bâle, en Suisse, est signée. Son objectif est de diminuer la circulation internationale des déchets jugés dangereux ; notamment à destination des pays du Sud, qui ne possèdent pas les infrastructures d'intervention en cas d'accident.

15 septembre

Sous l'égide de l'UNESCO a lieu, dans la ville de Vancouver, au Canada, un colloque international intitulé *La science et la culture pour le XX^e siècle : Un programme de survie*. À l'issue de la rencontre qui rassemblait un nombre important de scientifiques et de philosophes, la Déclaration de Vancouver a été rendue publique :

La survie de la planète est devenue une préoccupation majeure et immédiate. La situation actuelle exige que des mesures urgentes soient prises dans tous les secteurs – scientifique, culturel, économique et politique – et que l'humanité tout entière soit sensibilisée. *Il nous faut faire cause commune avec tous les peuples de la terre contre un ennemi commun*, à savoir ce qui menace l'équilibre de notre environnement ou réduit le patrimoine que nous léguons aux générations futures. C'est ce qui constitue aujourd'hui l'objectif de la déclaration de Vancouver sur la survie.

1. L'humanité face au problème de la survie

Notre planète est instable : c'est un moteur thermique qui change constamment de régime. La vie, apparue à la surface de la terre il y a environ quatre milliards d'années, s'est développée en équilibre avec un environnement où le changement soudain et imprévisible est la norme. La découverte, il y a plus de 200 ans, d'une énergie libre emmagasinée dans les combustibles fossiles a donné à l'humanité le pouvoir de dominer la surface entière de la planète. En un laps de temps incroyablement court, sans le vouloir et presque sans y penser, notre espèce est devenue de loin le plus important facteur de changement sur la planète.

Les conséquences ont été radicales et sans précédent dans l'histoire de notre espèce :

- l'accélération de la croissance démographique au cours des 150 dernières années a fait passer de un milliard à plus de cinq milliards d'habitants la population mondiale qui, actuellement, double en l'espace de 30 à 40 ans ;
- l'utilisation des combustibles fossiles a augmenté dans des proportions comparables, provoquant une pollution à l'échelle mondiale ainsi que des modifications du climat et du niveau des mers ;
- une destruction, qui va s'accroissant, de l'habitat des espèces vivantes amorce un *épisode énorme et irréversible d'extinction massive au sein de la biosphère, base de l'écosystème terrestre* ;

- on consacre des dépenses inimaginables en ressources et en ingéniosité humaine à la guerre et à la préparation de la guerre.

Tout cela s'autorise de la croyance selon laquelle les ressources de la planète seraient inépuisables, croyance entretenue par des systèmes politiques et économiques qui misent sur *les avantages du profit à court terme, sans tenir compte du coût réel de la production.*

L'humanité fait face à une situation où tout équilibre entre notre espèce et le reste de la vie sur la planète risque de s'effondrer. Paradoxalement, au moment où nous atteignons le seuil de la dégénérescence de l'écosystème et de la dégradation de la qualité humaine de la vie, le savoir et la science sont maintenant en mesure de fournir à la fois l'inventivité humaine et la technologie nécessaire aux mesures qui permettraient de remédier à la situation et de rétablir l'harmonie entre la nature et l'humanité. *Seule fait défaut la volonté sociale et politique.*

2. Les origines du problème

Nos difficultés actuelles ont pour origine fondamentale certains progrès scientifiques qui, pour l'essentiel, étaient déjà acquis au début du siècle. Ces progrès, qui sont codifiés mathématiquement dans une représentation mécanique classique de l'univers, ont donné aux êtres humains un pouvoir sur la nature qui, jusqu'à une date récente, a produit une masse sans cesse croissante et apparemment sans limites de biens matériels. Grisée par l'exploitation de ce pouvoir, l'humanité a eu tendance à infléchir ses valeurs au profit de ce qui favorisait l'exploitation maximale des possibilités matérielles offertes par ce pouvoir nouveau. Parallèlement, les valeurs associées aux dimensions du potentiel humain qui avaient été à la base des cultures précédentes ont été délaissées. L'appauvrissement de la conception de l'homme, due à cette omission des autres dimensions humaines, correspond précisément à la *conception « scientifique » de l'univers qui fait de celui-ci une machine où l'homme n'est qu'un simple rouage.*

C'est la vision que l'homme a de soi qui détermine principalement ses valeurs ; elle fixe la conception du « moi » dans l'appréciation de l'intérêt personnel. L'appauvrissement idéologique lié à cette vision de l'homme comme un rouage d'une machine aboutit donc au rétrécissement des valeurs. Cependant, les progrès scientifiques de ce siècle ont montré que *cette conception mécaniste de l'univers était indéfendable d'un point de vue strictement scientifique. Ainsi, la base rationnelle de la conception mécaniste de l'homme se trouve invalidée.*

3. Des idées de rechange

Dans la science contemporaine, l'ancien modèle rigide et mécaniste de l'univers est remplacé par des concepts offrant l'image d'un univers formé par un apport créateur continu qui ne limite rigide aucune loi mécanique. L'homme lui-même devient un aspect de cet élan créateur et il est lié à l'univers tout entier sous une intégralité dont l'ancien schéma mécaniste ne peut rendre compte. *Le « moi » cesse alors d'être un rouage soumis au déterminisme dans une machine géante pour devenir un aspect d'un élan créateur libre, intrinsèquement et immédiatement lié à la totalité de l'univers.*

Dans cette conception scientifique nouvelle, les valeurs humaines s'élargissent en conséquence pour s'accorder avec celles qui *prévalaient dans les cultures du passé*. C'est dans le contexte des images convergentes de l'homme proposées par les progrès récents de la science et de la culture que nous cherchons les modèles d'un avenir qui permette à l'homme de survivre dans la dignité et en harmonie avec son environnement.

L'espèce humaine a atteint les limites de son utilisation du monde extérieur et les limites aussi de son aptitude à vivre dans un milieu social et culturel en mutation. L'élargissement des conceptions scientifiques donne à penser que l'homme pourrait retrouver des croyances et des modes d'expérience spirituelle qu'il avait perdus. La situation appelle des visions nouvelles qui, enracinées dans des cultures diverses, se tournent vers l'avenir :

- *la perception d'un macrocosme organique qui retrouve les rythmes de la vie* permettrait à l'homme de réintégrer le milieu naturel et de comprendre sa relation spatio-temporelle avec toute la vie et le monde physique ;
- reconnaître que *l'être humain est un aspect du processus créateur qui donne forme à l'univers* élargit l'image que l'homme a de soi et lui permet de transcender l'égoïsme qui est la cause première du manque d'harmonie entre lui-même et ses semblables, comme entre l'humanité et la nature ;
- en surmontant la fragmentation de l'unité corps-esprit-âme, conséquence de la primauté excessive accordée à l'un quelconque de ces termes sur les autres, *l'homme pourra découvrir en lui-même le reflet du cosmos et de son principe unificateur suprême*.

Ces idées modifient la conception de la place de l'homme dans la nature et appellent une transformation radicale des modèles de développement : l'élimination de la pauvreté, de l'ignorance et de la misère ; la fin de la course aux armements ; l'adoption de nouveaux modes d'apprentissage, de nouveaux systèmes éducatifs et nouvelles attitudes mentales ; l'application de formes améliorées de redistribution destinées à garantir la justice sociale ; une nouvelle conception des modes de vie, fondée sur une réduction du gaspillage ; un respect de la diversité, tant biologique que socio-économique ou culturelle, qui transcende les concepts périmés de la souveraineté.

La science et la technologie sont indispensables pour atteindre ces objectifs, mais elles ne pourront réussir que par une intégration de la science et de la culture qui donne une raison de vivre et par une appropriation intégrée destinée à surmonter la fragmentation qui a provoqué une débâcle de la communication culturelle.

Si nous ne parvenons pas à réorienter la science et la technologie vers la satisfaction des besoins fondamentaux, les progrès de l'informatique (accumulation des connaissances), de la biotechnologie (dépôt de brevets pour des formes de vie) et de l'ingénierie génétique (cartographie du génome humain) auront des *conséquences irréversibles préjudiciables à l'avenir de la vie humaine*.

Il ne reste plus beaucoup de temps : tout retard apporté à l'instauration d'une paix éco-culturelle mondiale ne fera qu'accroître le coût de la survie.

Il nous faut reconnaître la réalité d'un monde multireligieux et la nécessité d'une tolérance qui permette aux religions, quelles que soient leurs différences, de coopérer les unes avec les autres. Cela contribuerait à satisfaire aux exigences de la survie de l'humanité et du maintien des valeurs fondamentales partagées de solidarité humaine. C'est là le patrimoine commun de l'humanité, né de notre perception de la signification transcendante de l'existence humaine et d'une conscience planétaire nouvelle.

Signataires

Daniel Afedzi Akyeampong (Ghana), président de l'Association mathématique du Ghana ; Ubiratan D'Ambrosio (Brésil), professeur de mathématiques et vice-recteur pour le Développement universitaire à l'université d'État de Campinas ; André Chouraqui (Israël), auteur, étude des religions ; Pierre Dansereau (Canada), écologiste, professeur à l'Université du Québec à Montréal ; Nicolo Dalla-porta (Italie), professeur honoraire à l'École internationale des hautes études de Trieste ; Mahdi Elmanjra (Maroc), ancien sous-directeur général de l'UNESCO, président de l'Association internationale Futuribles ; Santiago Genoves (Mexique), professeur titulaire de recherche en anthropologie, université de Mexico ; Alexander Kiss (Grande-Bretagne), président du Club de Rome ; Eleonara Barbieri Masini (Italie), président de la Fédération mondiale pour les études sur le futur ; Digby McLaren (Canada), président de la Société royale du Canada ; Yūjiro Nakamura (Japon), philosophe, auteur et professeur à l'université Meiji ; Lisandro Otero (Cuba), écrivain ; Michel Random (France), écrivain ; Josef Riman (Tchécoslovaquie), président de l'Académie tchécoslovaque des sciences ; Soed-jatmoko (Indonésie), ancien recteur de l'université des Nations-Unies ; Henry Stapp (États-Unis d'Amérique), physicien au Laboratoire Lawrence Berkeley, université de Californie à Berkeley.

Un Indien Kayapo, de la forêt amazonienne, Raoni, fait une tournée, avec le soutien du chanteur Sting, pour sensibiliser l'opinion publique sur le danger représenté par la déforestation de l'Amazonie.

1992

Avril

Sous la direction du professeur Gaston Pineau, paraît *De l'air. Essai sur l'écoformation* (Paris : Païdeia). Cet ouvrage collectif, préfacé par Madame Gro Harlem Brundtland (qui fut la présidente de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement), est l'une des toutes premières manifestations de l'écoformation, courant de pensée transdisciplinaire à la jonction entre éducation, philosophie, écologie et psychologie. Le *Groupe de Recherche en ÉcoFormation* est né, sous le double parrainage de l'Université de Tours et de l'Université de Paris 8-Saint-Denis, pour fédérer les travaux pratiques et théoriques dans ce domaine. *De l'air* est le premier d'une série de quatre volumes consacrés aux quatre Éléments. En 2001, le Gref publiait *Les eaux écoformatrices* (Paris : L'Harmattan). En 2005, le troisième ouvrage sortait sous le titre de *Habiter la terre. Écoformation terrestre pour une conscience planétaire* (Paris : L'Harmattan). Gaston Pineau explique dans l'introduction à *De l'air*, l'origine de l'écoformation et les enjeux qu'elle pose aujourd'hui :

Voilà deux siècles, J. J. Rousseau dans les premières pages de *l'Émile*, avait déjà posé très clairement que ce qui rend l'éducation aussi complexe que la vie est qu'elle dépend de maîtres de soi : soi, les autres, les choses. Il a été condamné par les autres qui, avec les meilleurs prétextes, tolèrent mal la concurrence. L'autoformation commence tout juste à avoir droit de cité. Quand à l'apprentissage expérimental acquis des choses, il cherche son nom. Rousseau paraît d'éducation négative, celle qui résulte de la non-intervention des autres. Dans ce sillage privatif, les notions d'éducation informelle et non formelle ont fleuri. En marge et contrepoint de l'école, des mouvements d'éducation par la nature se sont développés : le scoutisme en est l'image caricaturée. Plus récemment, la découverte du système organisme/environnement comme unité ontologique de base et de survie fait émerger les notions d'éducation écologique, mésologique ou à et par l'environnement. Nous utilisons le terme d'auto-écoformation dont le trait d'union entre les deux préfixes renvoie à un rapport formateur réciproque entre soi et le cadre matériel de vie, non médiatisé par les autres. Ces derniers ne sont pas éliminés, mais leur influence est pondérée par un nouveau rapport qui s'établit souvent dans une situation-type limite : la solitude, absence des autres qui peut rendre les choses plus présentes et plus parlantes dans leur silence même. (Pineau, 1992, 22-23).

14 avril

À l'initiative de Michel Salomon, un Appel international est rendu public. Baptisé « Appel de Heidelberg », cette déclaration visait, quelques semaines avant la tenue du Sommet de la Terre de Rio, à faire pression sur les chefs d'État et de gouvernement afin qu'ils soient attentifs au danger représenté par « la naissance d'une idéologie irrationnelle qui s'oppose au progrès scientifique

et industriel, et qui entrave le développement économique et social ». Près de Soixante-dix récipiendaires du prix Nobel ont signé l'Appel. Celui-ci a suscité une très forte réaction des milieux scientifiques et écologistes qui voyaient en lui une déclaration de type scientifique. Le texte de l'appel est :

Nous souhaitons apporter notre pleine contribution à la préservation de notre héritage commun, la Terre.

À l'aube du vingt et unième siècle, nous sommes toutefois inquiets de la naissance d'une idéologie irrationnelle qui s'oppose au progrès scientifique et industriel, et qui entrave le développement économique et social.

Nous soutenons qu'un État Naturel, quelquefois idéalisé par les mouvements qui ont tendance à se tourner vers le passé, n'existe pas et n'a probablement jamais existé depuis l'apparition de l'homme dans la biosphère, dans la mesure où l'humanité a toujours progressé par l'exploitation constante de la Nature pour ses besoins et non le contraire.

Nous adhérons pleinement aux objectifs d'une écologie scientifique pour un univers dont les ressources doivent être inventoriées, contrôlées et préservées. Toutefois, nous exigeons que cet inventaire, ce contrôle et cette préservation soient basés sur des critères scientifiques et non sur des préconceptions irrationnelles.

Nous soulignons que bon nombre d'activités humaines essentielles sont effectuées soit dans la manipulation de substances dangereuses, soit dans la proximité de ces substances, et que le progrès et le développement ont toujours nécessité de plus en plus de contrôle contre les forces hostiles, et ce, dans l'intérêt de l'humanité. Nous considérons donc que l'écologie scientifique n'est rien de plus que le prolongement du progrès continu à l'égard d'une vie meilleure pour les générations futures. Nous avons l'intention de faire valoir les responsabilités et obligations de la science à l'égard de la société. Nous prévenons toutefois les autorités en charge de la destinée de notre planète contre les décisions soutenues par des arguments pseudo-scientifiques ou des données fausses et non-pertinentes.

Nous attirons l'attention de tous à la nécessité absolue d'aider les pays pauvres à atteindre un niveau de développement durable qui équivaut à celui du reste de la planète, de les protéger contre les problèmes et dangers engendrés par les pays développés, et de leur éviter de s'empêtrer dans un dédale d'engagements irréalistes qui pourraient compromettre à la fois leur indépendance et leur dignité.

Les plus grands maux qui accablent notre Terre sont l'ignorance et l'oppression, et non la Science, la Technologie et l'Industrie dont les instruments, lorsqu'ils sont adéquatement gérés, deviennent les outils indispensables à un futur façonné par l'Humanité, par elle-même et pour elle-même, lui permettant ainsi de surmonter les problèmes majeurs tels que la surpopulation, la famine et les maladies répandues à travers le monde.

4-11 juin

Sous l'égide de l'ONU, la communauté internationale se réunit à Rio de Janeiro, au Brésil, pour prendre part à la deuxième Conférence des Nations-Unies sur l'environnement et le Développement, communément appelée « Sommet de la Terre ». La décision d'organiser cette réunion planétaire avait été prise en 1989. Elle a constitué à un moment important dans l'émergence d'une conscience écologique planétaire, aussi bien au niveau des institutions politiques qu'au niveau des sociétés civiles. Près de 120 chefs d'État et de gouvernement y participèrent. Ses engagements sont représentés par la Déclaration de Rio, l'Action 21, avec son agenda, et la Déclaration sur la gestion et la conservation des forêts. Par ailleurs, d'autres documents sont le fruit direct du Sommet de la Terre, comme les Conventions sur la diversité biologique, les Changements climatiques et la Désertification. Le Protocole de Kyoto (11 décembre 1997) est aussi à mettre au crédit du sommet. L'Action 21 est, pour les 173 États signataires, un outil important du travail social et écologique à réaliser. Le texte comprend 2500 recommandations. Le préambule du document explique : « *Nous ne pouvons continuer avec les politiques actuelles qui perpétuent l'écart économique dans les pays et entre eux, qui augmentent la pauvreté, la faim, la maladie et l'analphabétisme dans le monde et qui causent la détérioration continue des écosystèmes dont nous dépendons pour survivre sur terre* ». Sous l'égide du Conseil économique et social de l'ONU, la conférence de Rio a mis en place la Commission sur le Développement durable, dont le mandat est de vérifier la réalisation des propositions de l'Action 21. Mais cette commission n'a aucun pouvoir de contrainte.

Le sociologue et philosophe Michael Löwy publie (en collaboration avec Robert Sayre) *Révolte et mélancolie. Le romantisme à contre courant de la modernité* (Paris : Payot). Dans cet ouvrage, les auteurs nous introduisent dans l'histoire, assez méconnue, des sensibilités philosophiques, littéraires, esthétiques, scientifiques, politiques qui, tout au long des XIX^e et XX^e siècles, ont essayé de défendre une conception du monde socialement et écologiquement qualitative, face à l'entreprise de réification de l'humain et de la nature. Il ressort de cette présentation, une approche renouvelée de la société occidentale, notamment du capitalisme. Les auteurs soulignent :

Le capitalisme doit se concevoir comme un « Gesamtkomplex », un tout complexe à facettes multiples. Ce système socio-économique est caractérisé par divers aspects : l'industrialisation, le développement rapide et conjugué de la science et de la technologie (...); l'hégémonie du marché, la propriété privée des moyens de production, la reproduction élargie du capital, le travail « libre », une division du travail intensifiée. Et se développent autour de lui des phénomènes de « civilisation » qui lui sont intégralement liés : la rationalisation, la bureaucratiation, la prédominance des « rapports secondaires » (...) dans la vie sociale, l'urbanisation, la sécularisation, la « réification ». C'est cette totalité, dont le capitalisme en tant que mode et rapport de production est le principe unificateur et générateur, mais qui est riche en ramifications, qui constitue la « modernité ». (Löwy et Sayre, 1992, 32).

1993

Le Traité de Maastricht de l'Union Européenne reconnaît la légitimité du principe de précaution.

1994

Février

Dominique Cottureau publie *À l'école des éléments. Écoformation et classe de mer* (Lyon : Chronique sociale). Praticienne en éducation à l'environnement, l'auteur propose, dans cet ouvrage, non seulement la présentation d'un ensemble d'expériences concrètes, mais également une explicitation méthodologique et philosophique de l'écoformation. Elle évoque, notamment, les enjeux liés à l'imaginaire. Dominique Cottureau souligne :

Chacun perçoit, lit, traduit l'environnement à l'aide de son propre système de sens. Les informations objectives contenues dans le monde extérieur ne sont pas intégrées sans transformation de l'être. La connaissance intime se construit par la fusion de l'objet et du sujet, du choisi et de l'incontrôlable, du sensible et de l'invisible, de la raison et de l'imagination.

Sans doute notre société se trouve-t-elle au bord d'un nouveau rapport à la nature. Sans doute l'écologie est-elle une science qui n'a pas fini de se complexifier. Ma contribution à une pédagogie de l'écoformation se voudrait conscientisation du lien écologique que nous avons avec la nature, connaissance pour une éco-naissance (...)

L'éducation instituée ne s'est jamais préoccupée des signifiants symboliques pourtant si présents au contact de la nature. Pour singuliers qu'ils soient, ils n'en sont pas moins féconds et porteurs de connaissances.

Une approche scientifique de compréhension de l'environnement ne suffit plus. C'est un constat : les plus grands destructeurs de la planète sont aussi, sans conteste, les plus grands experts dans l'explication de ses fonctionnements. Si une pédagogie rationnelle la science et un esprit scientifique, une pédagogie de l'imaginaire et de l'écoformation lui apportera la conscience devenue aujourd'hui nécessaire dans tout acte d'utilisation des matériaux terrestres.

Raison **et** imagination, savoir **et** connaissance, science **et** conscience.. des couples qui ne doivent plus être dissociés, sans pour autant fondre les deux parties l'une dans l'autre. (Cottureau, 1994, 122-123).

2-7 novembre

Sous le parrainage de l'UNESCO, a lieu le Premier Congrès Mondial de la Transdisciplinarité, à Arribida, au Portugal. Un Comité de rédaction, composé de Lima de Freitas, Edgar Morin et de Basarab Nicolescu, rédige la Charte de la Transdisciplinarité, qui est rendu public le 6 novembre 1994.

Préambule

Considérant que la prolifération actuelle des disciplines académiques et non-académiques conduit à une croissance exponentielle du savoir ce qui rend impossible tout regard global de l'être humain ,

Considérant que seule une intelligence qui rend compte de la dimension planétaire des conflits actuels pourra faire face à la complexité de notre monde et au défi contemporain d'autodestruction matérielle et spirituelle de notre espèce,

Considérant que la vie est lourdement menacée par une technoscience triomphante, n'obéissant qu'à la logique effrayante de l'efficacité pour l'efficacité,

Considérant que la rupture contemporaine entre un savoir de plus en plus accumulatif et un être intérieur de plus en plus appauvri mène à une montée d'un nouvel obscurantisme, dont les conséquences sur le plan individuel et social sont incalculables,

Considérant que la croissance des savoirs, sans précédent dans l'histoire, accroît l'inégalité entre ceux qui les possèdent et ceux qui en sont dépourvus, engendrant ainsi des inégalités croissantes au sein des peuples et entre les nations sur notre planète,

Considérant en même temps que tous les défis énoncés ont leur contrepartie d'espérance et que la croissance extraordinaire des savoirs peut conduire, à long terme, à une mutation comparable au passage des hominiens à l'espèce humaine,

Considérant ce qui précède, les participants au Premier Congrès Mondial de Transdisciplinarité (Convento da Arrábida, Portugal, 2-7 novembre 1994) adoptent la présente Charte comprise comme un ensemble de principes fondamentaux de la communauté des esprits transdisciplinaires, constituant un contrat moral que tout signataire de cette Charte fait avec soi-même, en dehors de toute contrainte juridique et institutionnelle.

Article 1 :

Toute tentative de réduire l'être humain à une définition et de le dissoudre dans des structures formelles, quelles qu'elles soient, est incompatible avec la vision transdisciplinaire.

Article 2 :

La reconnaissance de l'existence de différents niveaux de réalité, régis par des logiques différentes, est inhérente à l'attitude transdisciplinaire. Toute tentative de réduire la réalité à un seul niveau régi par une seule logique ne se situe pas dans le champ de la transdisciplinarité.

Article 3 :

La transdisciplinarité est complémentaire de l'approche disciplinaire ; elle fait émerger de la confrontation des disciplines de nouvelles données qui les articulent entre elles ; et elle nous offre une nouvelle vision de la nature et de la réalité. La transdisciplinarité ne recherche pas la maîtrise de plusieurs disciplines, mais l'ouverture de toutes les disciplines à ce qui les traverse et les dépasse.

Article 4 :

La clef de voûte de la transdisciplinarité réside dans l'unification sémantique et opérative des acceptions à travers et au delà des disciplines. Elle présuppose une rationalité ouverte, par un nouveau regard sur la relativité des notions de «définition» et d'«objectivité». Le formalisme excessif, la rigidité des définitions et l'absolutisation de l'objectivité comportant l'exclusion du sujet conduisent à l'appauvrissement.

Article 5 :

La vision transdisciplinaire est résolument ouverte dans la mesure où elle dépasse le domaine des sciences exactes par leur dialogue et leur réconciliation non seulement avec les sciences humaines mais aussi avec l'art, la littérature, la poésie et l'expérience intérieure.

Article 6 :

Par rapport à l'interdisciplinarité et à la multidisciplinarité, la transdisciplinarité est multiréférentielle et multidimensionnelle. Tout en tenant compte des conceptions du temps et de l'histoire, la transdisciplinarité n'exclut pas l'existence d'un horizon transhistorique.

Article 7 :

La transdisciplinarité ne constitue ni une nouvelle religion, ni une nouvelle philosophie, ni une nouvelle métaphysique, ni une science des sciences.

Article 8 :

La dignité de l'être humain est aussi d'ordre cosmique et planétaire. L'apparition de l'être humain sur la Terre est une des étapes de l'histoire de l'Univers. La reconnaissance de la Terre comme patrie est un des impératifs de la transdisciplinarité. Tout être humain a droit à une nationalité, mais, au titre d'habitant de la Terre, il est en même temps un être transnational. La reconnaissance par le droit international de la double appartenance - à une nation et à la Terre - constitue un des buts de la recherche transdisciplinaire.

Article 9 :

La transdisciplinarité conduit à une attitude ouverte à l'égard des mythes et des religions et de ceux qui les respectent dans un esprit transdisciplinaire

Article 10 :

Il n'y a pas un lieu culturel privilégié d'où l'on puisse juger les autres cultures. La démarche transdisciplinaire est elle-même transculturelle.

Article 11 :

Une éducation authentique ne peut privilégier l'abstraction dans la connaissance. Elle doit enseigner à contextualiser, concrétiser et globaliser. L'éducation transdisciplinaire réévalue le rôle de l'intuition, de l'imaginaire, de la sensibilité et du corps dans la transmission des connaissances.

Article 12 :

L'élaboration d'une économie transdisciplinaire est fondée sur le postulat que l'économie doit être au service de l'être humain et non l'inverse.

Article 13 :

L'éthique transdisciplinaire récuse toute attitude qui refuse le dialogue et la discussion, quelle que soit son origine - d'ordre idéologique, scientifique, religieux, économique, politique, philosophique. Le savoir partagé devrait mener à une compréhension partagée fondée sur le respect absolu des altérités unies par la vie commune sur une seule et même Terre.

Article 14 :

Rigueur, ouverture et tolérance sont les caractéristiques fondamentales de l'attitude et de la vision transdisciplinaires. La rigueur dans l'argumentation qui prend en compte toutes les données est le garde-fou à l'égard des dérives possibles. L'ouverture comporte l'acceptation de l'inconnu, de l'inattendu et de l'imprévisible. La tolérance est la reconnaissance du droit aux idées et vérités contraires aux nôtres.

Article final :

La présente Charte de la Transdisciplinarité est adoptée par les participants au Premier Congrès Mondial de Transdisciplinarité, ne se réclamant d'aucune autre autorité que celle de leur oeuvre et de leur activité.

Selon les procédures qui seront définies en accord avec les esprits transdisciplinaires de tous les pays, la Charte est ouverte à la signature de tout être humain intéressé par les mesures progressives d'ordre national, international et transnational pour l'application de ses articles dans la vie.

Convento da Arrábida,

1995

14 septembre

Dix-huit personnalités, provenant de la communauté scientifique internationale, rendent public un Communiqué final à l'issue du colloque « Science et culture : un chemin commun vers l'avenir », qui a eu lieu à Tokyo, au Japon, sous l'égide de l'UNESCO. Le texte du Communiqué précise :

La science mécaniste, qui a connu son apogée au siècle dernier, s'employait à séparer l'observateur impartial de l'objet étudié. Elle débouchait ainsi sur la conception d'un progrès aveugle qui favorisait à son tour une vision matérialiste de la civilisation. C'est ainsi que nous pouvons discerner aujourd'hui deux idéologies rivales : d'un côté, une conception technologique du « progrès », réalisé par une normalisation des civilisations ; de l'autre, le souci de la préservation des identités culturelles et des valeurs par le respect de la diversité. Ces idées-forces reposent sur la croyance non vérifiée en une incompatibilité entre « la science » et la « culture et la tradition » qui seraient séparées par un fossé infranchissable.

À notre avis, cette incompatibilité apparente est due au fait qu'au cours des trois cents dernières années – un dix millièmè seulement de la vie de l'humanité -, la science occidentale s'est écartée des conceptions plus holistiques de la nature qui régnaient auparavant. Cette évolution s'est fondée sur une vision mécaniste de la nature, dénuée de toute référence à des valeurs, qui a certes conduit à l'abondance matérielle et technologique mais aussi à une spécialisation et à un cloisonnement croissants.

Au cours du XX^e siècle, des découvertes empiriques ont conduit d'éminents scientifiques (il ne s'agit ici ni de théologiens, ni de philosophes, mais bien d'hommes de science) à revenir sur les postulats des trois siècles antérieurs. Ce revirement est dû principalement aux inventeurs de la physique quantique, qui ont découvert l'existence dans l'univers d'une forme de globalité s'apparentant à celle que faisaient intervenir autrefois des conceptions abandonnées depuis par la science.

Réunis à Tokyo en ce mois de septembre 1995, nous voulons faire savoir que le temps est venu d'instaurer une nouvelle ère des Lumières, où les valeurs humaines universelles uniront et guideront de nouveau les efforts de l'humanité. À cet égard, les femmes constituent une force fondamentale en faveur de l'avènement d'une société mue par le souci de l'être humain, à travers leur participation à la création d'une culture de paix dans laquelle chaque femme et chaque homme seront maîtres de leur destin. Mais ce souci ne saurait se limiter aux êtres vivant aujourd'hui. Afin de donner à la Déclaration universelle des droits de l'homme et à la Convention relative aux droits de l'enfant des prolongements voulus, et conformément à la notion de continuité entre les générations, nous demandons que tous ces droits soient étendus aux générations futures.

Au cœur de ce thème des Lumières se trouve la complémentarité paradoxale de l'unité dans la diversité. Contrairement à la tolérance, l'hostilité à l'égard de la différence – ethnique, religieuse, raciale ou autre – engendre non pas l'unité mais le désespoir. Les préceptes holistiques qui découlent naturellement des nouvelles connaissances scientifiques, associés à une remise en honneur des certaines conceptions traditionnelles, pourraient servir de base à l'instauration d'une paix perpétuelle.

Cette ère des Lumières qu'il s'agit d'instaurer se caractérise principalement par une conception nouvelle de l'unité dans la diversité. Les spécialistes des sciences naturelles et des sciences sociales soutiennent depuis longtemps cette idée, qui a pris corps initialement dans le domaine des arts visuels, que le tout est d'avantage que la somme de ses éléments et qu'il en est différent. Selon cette conception, l'association spécifique des éléments qui constituent le tout donne en elle-même naissance à des attributs nouveaux. Mais les scientifiques ont maintenant mis au jour un autre aspect holistique de l'univers, totalement différent. Ce nouvel « holisme » considère que le tout est englobé dans ses composants et que ceux-ci sont répartis dans le tout. Notre message se situe ainsi dans le droit-fil des enseignements du bouddhisme Mahayana, qui offrent une vision holistique prégnante de l'avenir de l'existence humaine au sein de la nature.

Signataires :

René Berger, président honoraire de l'Association internationale des critiques d'art (Suisse) ; Jacques-Yves Cousteau, président de l'Équipe Cousteau (France) ; Ubiratan D'Ambrosio, Universidade Estadual de Campinas (Brésil) ; Mahdi Elmanjra, Université Mohamed V (Maroc) ; Santiago Genoves, Universidade Nacional Autonoma de Mexico (Mexique) ; Hayao Kawai, directeur de l'International Research Center for Japanese Studies (Japon) ; Edgar Morin, directeur de recherche au Centre d'études transdisciplinaires (CNRS) (France) ; Yûjiro Nakamura, Université Meiji (Japon) ; Aloyse-Raymond Ndiaye, directeur du fonds international de coopération universitaire à Montréal (Sénégal) ; Yasunori Nishijima, ancien président de l'Université de Kyoto (japon) ; Kenzaburo Oe, lauréat du prix Nobel de littérature (japon) ; R. V. Petrov, vice-président de l'Académie des sciences de Russie (Russie) ; Karl Pribram, Center for Brain Research and Information Sciences, Radford University (États-Unis d'Amérique) ; Michel Randon, philosophe et écrivain (France) ; Henry Stapp, Lawrence Berkeley Laboratory, Université de Californie (États-Unis d'Amérique) ; Mely G. Tan (Ms), Centre d'études sociales et culturelles, Institut indonésien des sciences (Indonésie) ; Kazuko Tsurumi (Ms), Université Sophia (Japon) ; Takuma Yamamoto, président de la Fédération nationales des associations UNESCO du Japon (Japon).

1996

Afin de coordonner leurs politiques de développement durable, un certain nombre d'États se réunissent dans le cadre du Sommet des Amériques sur le développement durable, qui a lieu à Santa Cruz, en Bolivie.

1997

30 avril-2 mai

Le Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires (CI-RET), présidé par le physicien Basarab Nicolescu, et l'UNESCO organisent à Locarno, en Suisse, le congrès international « Quelle université pour demain ? Vers une évolution transdisciplinaire de l'Université ». LA Déclaration de Locarno, ainsi que des recommandations, sont rendues publiques.

Déclaration de Locarno

Les participants au Congrès International, Quelle Université pour demain ? Vers une évolution transdisciplinaire de l'Université, (Monte Verità, Locarno, Suisse, 30 avril - 2 mai 1997) approuvent pleinement la finalité du projet CIRET-UNESCO qui fit l'objet des débats du Congrès : faire évoluer l'Université vers l'étude de l'universel dans le contexte d'une accélération sans précédent des savoirs parcellaires. Cette évolution est inséparable de la recherche transdisciplinaire, c'est-à-dire de ce qu'il y a entre, à travers et au-delà de toutes les disciplines.

Malgré les conditions extrêmement variées d'une université à l'autre et d'un pays à l'autre, la désorientation de l'Université est devenue mondiale. De multiples symptômes masquent la cause générale de cette désorientation : la privation de sens et la famine universelle du sens. La quête du sens passe nécessairement par l'éducation intégrale de l'être humain, à laquelle la recherche transdisciplinaire peut ouvrir la voie.

Les participants lancent un appel solennel à l'Unesco et à tous ses pays membres ainsi qu'aux autorités universitaires du monde entier afin que tout soit mis en oeuvre pour faire pénétrer la pensée complexe et transdisciplinaire dans les structures et les programmes de l'Université de demain.

L'Université est non seulement menacée par l'absence du sens, mais aussi par le refus du partage des connaissances. L'information qui circule dans le cyber-espace engendre une richesse sans précédent dans l'histoire. Compte tenu de l'évolution actuelle, il est à craindre que les info-pauvres deviennent de plus en plus pauvres, les info-riches de plus en plus riches. L'une des vocations de la transdisciplinarité est la recherche de mesures nécessaires pour adapter l'Université à l'ère cyber. L'Université doit devenir une zone franche du cyber-espace-temps.

Le partage universel des connaissances ne pourra avoir lieu sans l'émergence d'une nouvelle tolérance fondée sur l'attitude transdisciplinaire, ce qui implique la mise en pratique de la vision transculturelle, transreligieuse, transpolitique et transnationale. D'où la relation directe et incontournable entre paix et transdisciplinarité.

La transdisciplinarité est globalement ouverte. La définir par la logique classique serait l'enfermer dans une pensée unique. Les niveaux de réalité sont indissociables des niveaux de perception et ceux-ci fondent la verticalité des degrés de transdisciplinarité. La voie transdisciplinaire est inséparable à la fois d'une nouvelle vision et d'une expérience vécue. C'est une voie d'autotransformation orientée vers la connaissance de soi, vers l'unité de la connaissance et vers la création d'un nouvel art de vivre.

Le clivage entre science et culture qui s'est produit il y a un peu plus de trois siècles est un des plus dangereux. D'un côté, les détenteurs d'un savoir pur et dur et, de l'autre, les praticiens d'un savoir équivoque et mou. Ce clivage se réfléchit inévitablement dans le fonctionnement des universités dès lors qu'elles favorisent le développement accéléré de la culture scientifique au prix de la négation du sujet et de l'évanouissement du sens. Tout doit être fait pour réunifier les deux cultures artificiellement antagonistes - culture scientifique et culture littéraire ou artistique - par leur dépassement dans une nouvelle culture transdisciplinaire, condition préalable d'une transformation des mentalités.

Le problème-clef le plus complexe de l'évolution transdisciplinaire de l'Université est celui de la formation des formateurs. Les universités pourraient pleinement contribuer à la création et au fonctionnement de véritables «Instituts de recherche du sens» qui auraient forcément des effets bénéfiques pour la survie, la vie et le rayonnement des universités.

Une éducation authentique ne peut orienter la connaissance vers le seul pôle extérieur de l'Objet sous couvert de centaines de disciplines de recherches sans orienter en même temps son interrogation vers le pôle intérieur du Sujet. Dans cette perspective, l'éducation transdisciplinaire réévalue le rôle de l'intuition donatrice originale, de l'imaginaire, de la sensibilité et du corps dans la transmission des connaissances.

Monte Verità, Locarno, le 2 mai 1997

Comité de rédaction de la Déclaration : Michel Camus et Basarab Nicolescu

Recommandations

1. Création d'une chaire UNESCO itinérante

Il est recommandé à l'UNESCO, si possible en collaboration avec l'Université des Nations Unies (Tokyo), de créer une chaire itinérante qui organiserait des conférences magistrales impliquant la communauté entière et permettant de l'informer sur les concepts et méthodes de la transdisciplinarité. Cette chaire pourrait s'appuyer sur la création d'un site Internet qui préparerait la commu-

nauté internationale et universitaire à une découverte théorique et pratique de la transdisciplinarité. L'objectif est que tout soit mis en oeuvre pour faire pénétrer le germe de la pensée complexe et de la transdisciplinarité dans les structures et les programmes de l'Université de demain.

2. Développement de la responsabilité

Il est recommandé aux Universités dans le cadre d'une approche transdisciplinaire de faire appel notamment à la philosophie de la Nature, à la philosophie de l'Histoire et à l'épistémologie dans le but de développer la créativité et le sens de responsabilité des futurs dirigeants. Il faudrait introduire des cours à tous les niveaux pour sensibiliser les étudiants et les éveiller à l'harmonie entre les êtres et les choses. Ces cours pourraient se fonder sur l'histoire des sciences et de la technologie ainsi que sur les grands thèmes multidisciplinaires d'aujourd'hui (surtout la cosmologie et la biologie générale) pour habituer les étudiants à penser les choses avec clarté et dans leur contexte, en vue du développement industriel et de l'innovation technologique, et de s'assurer que les applications ne contreviennent pas à une éthique de responsabilité vis-à-vis des autres hommes et de l'environnement.

3. Diffusion des expériences transdisciplinaires innovatrices

Il est recommandé au CIRET de préparer à l'intention des formateurs une publication dans les langues de l'UNESCO qui recenserait des expériences innovatrices de référence : Open University, Académie d'Architecture du Tessin (l'expérience Mario Botta), American Renaissance in Science Education (l'expérience Leon Lederman), l'Université de Bâle (l'expérience Werner Arber) l'Observatoire pour l'Étude de l'Université du Futur (l'OEUF) avec la collaboration de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Maison des Cultures du Monde, expériences transculturelles de la Catalogne, etc. L'objectif est un réel partage des connaissances et expériences.

4. Formation des formateurs et éducation permanente

Il est recommandé aux Universités, dans le cadre de l'éducation permanente et de la formation continue :

de concevoir et de réaliser des programmes de formation au contenu spécifiquement transdisciplinaire, qui, au-delà de visées proprement professionnelles, permettraient l'épanouissement de la personne humaine et la prise en compte des phénomènes de société.

de publier des comptes-rendus d'expériences éducatives diverses témoignant, de manière didactique et vivante, du problème de la complexité et de l'émergence du sens ainsi que de l'intérêt de nouvelles méthodologies d'apprentissage induites par la transdisciplinarité.

En vue de la formation des formateurs, il est demandé au CIRET d'entreprendre des travaux en vue d'organiser, avec les ONG, fondations et universités, quatre ateliers régionaux de recherches transdisciplinaires impliquant la mise

en pratique de la vision transculturelle, transreligieuse, transpolitique et transnationale. Un effort particulier devra être fait afin que certains de ces ateliers se tiennent dans, ou en collaboration avec, des Universités de pays dits en voie de développement.

5. Du temps pour la transdisciplinarité

Il est recommandé aux responsables universitaires (présidents des Universités, directeurs de départements, ...) de consacrer, pour chaque discipline, 10% du temps à des enseignements proprement transdisciplinaires.

6. Création de centres d'orientation, d'ateliers de recherche et d'espaces transdisciplinaires

Il est recommandé aux Universités :

de créer des centres d'orientation transdisciplinaire destinés à éveiller des vocations et à faire découvrir les possibilités enfouies en chacun ; l'égalité des chances chez les étudiants se heurte forcément aux inégalités de leurs possibilités.

de créer des ateliers de recherches transdisciplinaires (libres de tout contrôle idéologique, politique ou religieux) comprenant, dans chaque atelier, des chercheurs de toutes les disciplines. Il s'agit, sur des projets précis, d'introduire progressivement des chercheurs ou des créateurs extérieurs à l'Université, y compris des musiciens, des poètes et des artistes de haut niveau, en vue de fonder le dialogue universitaire entre les diverses approches culturelles, tenant compte de l'expérience intérieure et de la culture de l'âme. La codirection de chaque atelier serait assurée par un enseignant en sciences exactes et un enseignant en sciences humaines ou en art, chacun d'eux étant élu par cooptation et en toute transparence. Il s'agirait pour chacun de découvrir le vécu d'une médiation sensible et corporelle afin de tenter de vivre une expérience plus large de relation avec le monde, la nature et les autres.

7. Culture scientifique et culture littéraire et artistique

Afin de rapprocher les deux cultures artificiellement antagonistes, culture scientifique et culture littéraire et artistique, et de faire évoluer les mentalités, il est recommandé à l'UNESCO, aux Universités, au CIRET, aux ONG et fondations d'organiser des forums transdisciplinaires incluant l'histoire, la philosophie, la sociologie des sciences et l'histoire de l'art contemporain.

8. Transdisciplinarité, développement et éthique

Suite à son important rapport sur «culture et développement», il est recommandé à l'UNESCO de tirer parti de la vision transdisciplinaire, notamment en ce qui concerne les projets, programmes et recommandations touchant :

à l'éthique de l'universel,

aux questions concernant les femmes et la jeunesse.

9. Innovation pédagogique et transdisciplinarité

Il est essentiel de réaliser des suivis d'expériences témoignant de l'innovation proprement pédagogique liée au développement de la démarche transdisciplinaire dans l'enseignement.

10. Mass média et transdisciplinarité

La question de la transdisciplinarité ne concernant pas seulement les élites, il convient, afin de toucher la société, que le CIRET imagine et réalise des actions à destination des mass média (télévision, radio, journaux, publications sur Internet, etc.)

11. Multimedia et transdisciplinarité

Il est recommandé à l'UNESCO, dans le cadre de ses travaux sur la communication faisant suite notamment à la célébration du centenaire du cinéma, de développer des programmes de rencontres entre le savoir universitaire et l'expérience créatrice des artistes travaillant sur différents médias et utilisant les nouvelles technologies.

12. transdisciplinarité et cyberspace : ateliers pilotes

Il est recommandé de favoriser et de développer tous les moyens techniques à disposition en vue de donner à l'éducation transdisciplinaire en émergence la dimension universelle requise et, plus généralement, de promouvoir le domaine public de l'information (la mémoire virtuelle du monde, l'information produite par les organisations gouvernementales ainsi que l'information liée au régime du copyleft).

Dans cette perspective, il est hautement recommandé à l'UNESCO et aux pays concernés d'encourager et de développer des expériences-pilotes qui, comme par exemple l'OEUF (Observatoire pour l'Étude de l'Université du Futur), se fondent sur l'extension des réseaux, tel Internet, et «inventent» le futur en assurant une activité planétaire en feed-back continu, instaurant de la sorte pour la première fois des interactions au niveau universel.

13. Paix et transdisciplinarité

Il est recommandé de favoriser, de soutenir et de faire connaître les expériences et les projets démontrant l'apport de la transdisciplinarité au développement de l'exigence et de l'esprit de paix.

Monte Verità, Locarno, le 2 mai 1997

23-27 juin

Dite « Rio +5 », l'ONU organise une session extraordinaire de son Assemblée Générale, à New York, aux États-Unis. L'enjeu de la réunion est de procéder à un premier bilan des engagements pris à la suite du Sommet de la Terre, qui a eu lieu à Rio en 1992, notamment à propos de la mise en oeuvre d'Action 21. La réunion aboutit au constat d'un important désaccord à propos de la réduction des gaz à effets de serre, notamment entre les États-Unis et l'Union Européenne.

11 décembre

Réunis à Kyoto, au Japon, les États signataires de la Convention de Rio rendent public le Protocole dit de Kyoto portant sur la réduction des gaz à effet de serre. Cet accord est l'un des instruments de la communauté internationale afin de lutter contre le réchauffement climatique. Mais il faut attendre le 16 février 2005, après la ratification de l'accord par la Russie en novembre 2004, pour qu'il puisse entrer en vigueur. En effet, la réunion de Kyoto précisait qu'il fallait atteindre un ensemble d'États représentants au moins 55 % des émissions de gaz à effet de serre, pour que le Protocole entre dans un processus de concrétisation.

1999

L'ONU publie le *Global Compact*, qui est un code de conduite à destination des entreprises afin qu'elles respectent un certain nombre de principes relatifs à la protection de l'environnement, au respect du droit du travail, des droits de l'homme, etc.

2000

L'un des acteurs du mouvement altermondialiste asiatique, le Philippin Nicanor Perlas, publie *Shaping Globalization. Civil Society, Cultural Power and Threefolding*. La grande thèse de l'ouvrage est que depuis 1999 (date de la grande manifestation de protestation contre la tenue d'une réunion de l'OMC à Seattle, aux États-Unis), l'humanité connaîtrait une sorte de tournant avec l'irruption d'un nouveau sujet historique, la Société Civile. Celle-ci devient le « troisième pouvoir », après les pouvoirs politico-étatiques et économiques. Nicanor Perlas recevra, en 2003, le prix Nobel alternatif, pour son engagement non-violent dans le processus de transformation sociale de son pays, face aux diverses dictatures qui se succèdent. Dans son ouvrage (traduit en langue française sous le titre *La société civile : le 3^e pouvoir. Changer la face de la mondialisation* – Aux éditions Yves Michel, 2003), l'auteur explique ce tournant :

À la fin du XX^e siècle, la nouvelle d'un grand tournant historique déferla sur le monde. Les médias internationaux rapportèrent à des centaines de millions d'auditeurs et de lecteurs les détails spectaculaires d'une confrontation

inhabituelle. Certains reconnurent immédiatement qu'il s'agissait d'un séisme social de la plus haute intensité, touchant la planète entière. D'autres mirent plus de temps à comprendre que les fondations de la vie sociale mondiale avaient été ébranlées. Par la suite, d'importants rassemblements nationaux et internationaux rendirent hommage à l'événement, et s'y référèrent pour justifier leurs conceptions, leurs programmes et leurs activités propres. Depuis, cet événement historique, entré dans l'histoire sous le nom de la « Bataille de Seattle », ne cesse de hanter les responsables de la forme la plus puissante de modernité matérialiste jamais apparue sur notre planète. (Perlas, 2003, 21).

Cette date, en effet, marquait l'une des plus grandes manifestations citoyennes contre les institutions politico-économiques internationales. En l'occurrence, c'était contre un sommet de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) que le rassemblement, fort de plusieurs dizaines de milliers de personnes, avait eu lieu.

2001

Les chefs d'État et de gouvernement de l'Union Européenne, réunis au Sommet européen de Göteborg, approuvent la politique stratégique de développement durable. Cette stratégie porte, notamment, sur les questions du changement climatique, des transports, de la gestion des ressources naturelles ou encore sur la santé.

Les États-Unis prennent la décision de rejeter le Protocole de Kyoto portant sur la réduction des gaz à effet de serre.

Novembre

L'Unesco rend public la Déclaration Universelle de la Diversité Culturelle, texte qui est devenue une référence majeure pour ceux qui essaient de protéger le pluralisme des cultures de l'humanité. Il s'agit également d'un texte d'appui pour ceux qui tentent de donner au Développement durable et à l'éducation au Développement durable une tonalité moins techno-économique, qui est, souvent, la tonalité dominante. En insistant sur la dimension culturelle du DD, ils tentent d'articuler les instances économique, sociale et environnementale avec l'instance culturelle.

2002

16-17 septembre

À Istanbul, en Turquie, a lieu la troisième Table-Ronde des Ministres de la culture, organisée par l'UNESCO. Elle est intitulée « Le patrimoine culturel immatériel, miroir de la diversité culturelle ». Le lien entre diversité culturelle et environnement est, de nouveau, mis en évidence. La Table-Ronde souligne : « *La diversité culturelle est, pour le genre humain, aussi nécessaire que la biodiversité dans l'ordre du vivant* ».

2004

Février

Le philosophe Pierre Hadot publie *Le voile d'Isis. Essai sur l'histoire de l'idée de Nature* (Paris : Gallimard). Professeur honoraire au Collège de France, l'auteur nous propose une fresque qui, d'Héraclite à Goethe, des Stoïciens à Newton, des Néoplatoniciens à Bergson, nous raconte comment des philosophes, des poètes, des théologiens, des scientifiques, ont pensé notre environnement naturel. L'auteur met l'accent sur ces deux grandes attitudes qui traversent l'histoire : l'une (qu'il place sous la figure de Prométhée) tend à expliquer/dominer la nature, tandis que l'autre (qu'il place sous la figure d'Orphée) privilégie une approche contemplative. Mécanisme ou Art, tel est le défi de nos représentations d'Isis, personnification de Dame nature. Pierre Hadot, à propos de notre époque, écrit ceci :

Au XX^e siècle, poètes, savants et philosophes ont exprimé les mêmes craintes au sujet de la mécanisation de la nature. On a parlé de « désenchantement du monde », de « mort de la nature ». Nous ne pouvons entrer dans le détail de l'abondante littérature qui a été consacré à ce problème. Il faudrait citer Georges Duhamel, Aldous Huxley, Rainer Maria Rilke, et bien d'autres. Je pense que l'on peut retenir comme particulièrement significatives deux conférences prononcées sur ce thème, le 17 et le 18 novembre 1953, la première par Martin Heidegger ; la seconde par le savant Werner Heisenberg. Heidegger insiste fortement dans son texte sur le caractère, que j'appelle prométhéen, de la technique contemporaine. Celle-ci est à ses yeux une démarche violente pour obtenir un dévoilement de la nature : « *Le dévoilement qui régit la technique moderne est une pro-vocation (herausfordern) par laquelle la nature est mise en demeure de livrer une énergie qui puisse comme telle être extraite et accumulée.* » (...) Heisenberg, dans sa conférence intitulée *L'image de la nature dans la physique contemporaine*, dénonce le même danger : « Nous vivons dans un monde si totalement transformé par l'homme que nous rencontrons partout les structures dont il est l'auteur : emploi des instruments de la vie quotidienne, préparation de la nourriture par les machines, transformation du paysage par l'homme, de sorte que l'homme ne rencontre plus que lui-même. » À la différence de Heidegger, il ne pense pas que ce soit la technique en elle-même qui constitue le danger, mais le fait que l'humanité n'a pas pu encore s'adapter à ses nouvelles conditions de vie.

Cinquante ans après, nous devons bien reconnaître que, loin de maîtriser cette situation, l'humanité se trouve, au contraire, aux prises avec des dangers encore plus graves. La technique engendre un mode de vie et des modes de pensée qui ont pour conséquence de mécaniser de plus en plus l'homme lui-même, mais, par ailleurs, il est impossible d'arrêter l'engrenage impitoyable de ce type de civilisation. L'humanité risque d'y perdre son âme et son corps. (Hadot, 2004, 161-162)

2005

Septembre

Les grandes institutions financières internationales – la Banque mondiale et le Fond Monétaire Internationale – décident d’annuler la dette des 18 pays les plus pauvres de la planète.

2007

12 octobre

Le GIEC (Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat) et l’ancien candidat à la présidence des États-Unis, Al Gore, reçoivent conjointement le prix Nobel de la Paix. Le GIEC venait, en effet, de remettre son rapport à l’ONU. L’une de ses conclusions : les sociétés humaines étaient probablement en train d’influencer les équilibres climatiques de la planète. Pour sa part, Al Gore avait réalisé un documentaire, « Une vérité qui dérange », toujours sur le climat du climat. Son impact a été extrêmement important dans les opinions publiques.

15 décembre

À Bali, en Indonésie, la communauté internationale se réunit pour discuter des interactions entre les politiques économiques et le dérèglement climatique. L’accord de Bali est, en réalité, un accord minimum qui ne fait que lancer le processus de négociation. Le rapport 2007 du GIEC est annexé à l’Accord.

18-19 octobre

Une conférence est organisée, à Ottawa (au Canada) afin de réfléchir sur les avancées et les stagnations en matière de développement durable, depuis la publication, vingt ans auparavant, du Rapport Brundtland.

Illustrations *marc-guerra.com*

Conception et réalisation graphique *elsa.lescore@gmail.com*

Achévé d'imprimer en décembre 2009

sur les presses de l'imprimerie *Causses et Cévenne*

Parc d'activités Millau-Ouest

12100 Saint-Georges-de-Luzençon

05 65 58 41 41

dépôt légal mars 2010

imprimé en France

Si l'éducation au développement durable s'affiche ou se devine dans la plupart des programmes et référentiels de formation, il est généralement donné toute latitude aux équipes éducatives pour sa mise en œuvre. Le flou qui règne autour de la conception et des pratiques éducatives relatives au développement durable rend difficile la mise en œuvre d'actions cohérentes au sein des établissements d'enseignement. Le développement durable devient rapidement l'effigie de certaines disciplines au détriment d'autres.

Les fondements de l'éducation au développement durable donnent pourtant tout sens à des approches inter et transdisciplinaires. Les différentes réflexions proposées dans cet ouvrage se veulent non pas conduire à une vision dogmatique de ce que devrait être l'éducation au développement durable mais plus donner des repères et des garde-fous quant aux différentes manières de la concevoir et de la mettre en œuvre.

Historiens, didacticiens, pédagogues, philosophes, psychologues, chercheurs donnent leurs points de vue sur cette question vive.



SupAgro Florac
9, rue Célestin Freinet,
BP 35, 48400 Florac
+33(0)4 66 65 65 65
+33(0)4 66 65 65 50
www.supagro.fr



ISBN : 2-911898-17-6