

LA DEGRADATION MONDIALE DE L'ENVIRONNEMENT

Avertissements préalables.

La lecture de ces deux premiers articles, relatifs à la dégradation mondiale de l'environnement, peut être, pour certains certaines, intellectuellement plus ou moins déstabilisante et affectivement plus ou moins éprouvante. On connaît cette citation de René Char : « La lucidité est la blessure la plus rapprochée du soleil. » C'est le cas de le dire , je me rappelle en effet le choc que j'avais eu il y a bien longtemps lorsque j'ai découvert dans une revue que, sur une gigantesque période immensément lointaine, le soleil bien avant de s'éteindre « grillerait » le système solaire dont notre bonne vieille Terre. Je m'étais remonté le moral en me disant que nos successeurs auraient pu d'ici là se trouver dans l'espace à l'abri du cataclysme, je découvris que la durée moyenne d'un genre était d'une trentaine de millions d'années et qu'ils auraient moins de temps que je ne croyais avant peut-être de disparaître, puis je compris que le genre Homo(deux millions d'années) avait déjà épuisé en fait une large partie de son temps , et peu à peu je pris conscience que les générations futures n'étaient plus une nébuleuse lointaine mais qu'elles « se rapprochaient », les prochaines à venir seraient très probablement en première ligne ou de la survie ou d'une métamorphose de l'humanité.

Les deux articles suivants, relatifs à la protection mondiale de l'environnement, constituent d'autant plus un devoir pour l'auteur, celui de mettre en avant des contre-mécanismes qui sont soit en route soit à porter soit à penser, avec des volontés personnelles et collectives qui ont suivi, suivent et suivront...

L'auteur de ces articles a fait une synthèse de la dégradation dans l'introduction des différentes éditions de son ouvrage de « Droit international de l'environnement »(Ellipses). Ce panorama de la situation fait ici l'objet de nombreux compléments et mises à jour.

Ces analyses sont bien longues pour un blog... Cette longueur vient, secondairement, de l'attachement de l'auteur aux recherches des synthèses et, principalement, de la conviction selon laquelle le sens des ensembles est à construire pour essayer de contribuer à comprendre et à remettre en cause ce système terricide et humanicide.

Introduction

Deux citations symboliques

« Les catastrophistes sont ceux et celles qui ferment les yeux sur les causes des catastrophes et non ceux et celles qui essaient d'avertir, de critiquer et de proposer. »(François Partant)

L'humanité se définit non seulement par ce qu'elle crée mais aussi par ce qu'elle décide de ne pas détruire. (citation modifiée d'Edward Osborne Wilson « L'humanité se définit non par ce qu'elle crée mais par ce qu'elle décide de ne pas détruire. »)

1) Quelle analyse proposer ?

On ne peut pas, comme c'est souvent le cas, en rester à des analyses partielles, trop peu critiques, et sans propositions porteuses. La dégradation et la protection mondiales de l'environnement sont des phénomènes tellement vitaux pour l'humanité et le vivant qu'il faut absolument essayer de les accompagner d'une **analyse qui se veut plus que jamais globale, critique et créatrice.**

Nous voici donc, les êtres humains, la faune et la flore, autrement dit le vivant, à l'intérieur de deux événements majeurs : l'anthropocène et la sixième extinction des espèces.

2) L'anthropocène

a) **L'anthropocène : Quelle définition et quel point de départ ?** Ce terme n'est pas encore internationalement officialisé mais il est de plus en plus reconnu scientifiquement. Il a été inventé en 2002 par un chercheur (Paul Crutzen, prix Nobel de chimie, 1995) qui affirme que nous avons changé d'ère géologique. Nous sommes entrés dans une **ère dont l'homme est devenu « la force dominante »**. Après la dernière glaciation, les dix mille années de l'ère holocène étaient à une température stable et relativement chaude, elle a permis l'apparition de l'agriculture et des civilisations.

Cette nouvelle ère dominée par l'homme a donc à peu près 165 ans, presque 215 ans si on la fait commencer à la révolution industrielle (Angleterre fin XVIIIème, France début XIXème).

b) L'ère de **l'anthropocène peut se ramener à trois éléments** : à partir de 1850 c'est l'utilisation massive des énergies fossiles, au XXème siècle la population est multipliée par quatre (en 1900 : 1,6 milliard d'habitants, en 2000 : 6,1 milliards) (et fin 2013 : 7,165 milliards) et la consommation d'énergie multipliée par 8,3 (en 1900 : 965 millions de tonnes équivalent pétrole (TEP) en 2000 : 8000 millions TEP) (et en 2011 : 12274 millions de TEP).

Page 2

c) **L'anthropocène a pour effets principaux** la perturbation de la machine climatique et une **détérioration de l'équilibre de la biosphère** c'est-à-dire du système planétaire comprenant l'ensemble des êtres vivants et des milieux dans lesquels ils vivent. En effet depuis que l'être humain existe les températures moyennes n'ont jamais dépassé les moyennes actuelles de plus de 1,6°C. Or depuis 1850 cet équilibre est rompu.

Claude Lorius, glaciologue, affirme que « **l'homme est devenu une force qui modifie les caractères géologiques de la planète** »(...) : « D'abord, il altère l'atmosphère de la Terre, en raison des émissions de gaz à effet de serre, au premier plan desquelles figurent le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄). Ensuite, il bouscule l'hydrosphère : les eaux de la planète deviennent plus acides en raison du gaz carbonique et voient leur niveau augmenter du fait de la fonte des glaciers. Il agresse aussi la lithosphère, l'enveloppe rigide de la planète, en érodant les sols, creusant des mines ou épuisant les ressources naturelles. Enfin, il trouble la biosphère, les organismes vivants qui peuplent la Terre ; de nombreuses espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction. » (Claude Lorius ,Laurent Carpentier, Voyage dans l'Anthropocène, Actes Sud,2011). Voir aussi <http://ecologie.blog.lemonde.fr/2011/01/14/>

3) La sixième extinction des espèces

Nous savons aujourd'hui que l'Univers a 13,8 milliards d'années, la Terre a 4,54 milliards d'années, la vie sur notre planète a 3,8 milliards d'années, les premiers organismes marins complexes voient le jour il y a 500 millions d'années.

a) Se succèdent **cinq grandes extinctions des espèces**. La première extinction date de 440 millions d'années : des glaciations suivies d'un réchauffement provoquent la disparition de 65% des espèces marines à la suite de grandes variations du niveau des océans. La seconde extinction date de 380 millions d'années : un refroidissement provoqué par la chute de météorites entraîne la disparition de 70% des espèces, surtout marines. La troisième extinction date de 250 millions d'années : il est probable que la chute d'un astéroïde a entraîné des coulées de lave et un effondrement de l'oxygène dans les océans, d'où la disparition de 90% de toutes les espèces. La vie sur Terre a failli disparaître pour toujours. La quatrième extinction date de 200 millions d'années : des éruptions volcaniques provoquent un réchauffement entraînant la disparition de 65% des espèces. La cinquième extinction date de 65 millions d'années : elle a été provoquée par la chute d'un astéroïde de 10km de diamètre, dans ce qui est aujourd'hui le Golfe du Mexique, chute suivie d'éruptions volcaniques, de tremblements de terre, et d'une élévation de la température de 7°C, d'un bombardement cosmique de météorites (fragments d'astéroïde), de tsunamis géants...ce qui a entraîné la disparition des grands animaux marins et terrestres, par exemple celle très connue des dinosaures apparus sur Terre il y a 240 millions d'années. (Voir par exemple : notre-planete.info/environnement/biodiversite/extinctions_massives.php)

b) La sixième extinction des espèces a trois caractères : elle est récente, rapide et liée à l'être humain.

La 6^{ème} extinction est **récente**. Les hominidés voient le jour il y a 7 millions d'années (Tumaiï, crâne fossile retrouvé au Tchad en 2001), Lucy il y a 3,2 millions d'années (fossile complet retrouvé en Ethiopie en 1974). Le genre Homo a, au total, 2 millions d'années (2,8 selon d'autres) (Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens). Ce dernier, l'Homo sapiens, est là depuis 200.000 ans (400.000 selon d'autres). « L'homme est entré sans bruit dans l'histoire » disait Pierre Teilhard de Chardin, on retrouve des traces de plus en plus lointaines de cette arrivée.

La sixième extinction est celle de l'Holocène, après la dernière glaciation il y a 10.000 ans, elle s'accélère depuis le début du XIX^{ème} et surtout depuis les années 1950.

La 6^{ème} extinction est rapide. On ne sait pas combien il y a aujourd'hui d'espèces vivantes, le chiffre de 9 millions est le plus couramment avancé, souvent aussi le chiffre de 30 millions, en fait on trouve des estimations allant de 5 à 100 millions. On en a recensé 1,9 million (chiffre de 2012), dont 1 million d'espèces animales. Le rythme actuel d'extinction des espèces serait de 100 fois à 1000 fois supérieur à ce qu'il était sur les 65 derniers millions d'années, le taux d'extinction moyen était alors d'une espèce par an sur un million d'espèces. Il y a de l'ordre de 26.300 disparitions d'espèces chaque année, à cette allure disparaîtraient au total le quart des espèces d'ici 2050 et les deux tiers d'ici 2100.

La 6^{ème} extinction est liée à l'homme, responsable et, comme le reste du vivant, aussi victime. Les principaux facteurs de cette sixième extinction sont des manifestations du productivisme parmi lesquelles : le réchauffement climatique, les pollutions sous de multiples formes, la fragmentation et la perte des habitats (forêts, zones humides...), le commerce international des espèces, l'introduction d'espèces invasives... L'explosion démographique participe, elle aussi, à cette érosion de la biodiversité.

N'étant pas là au cours des extinctions précédentes, c'est la première fois que l'être humain se trouve à l'intérieur d'une extinction des espèces, il en est une victime et le principal responsable. Le 5^{ème} rapport du GIEC, de septembre 2013, estime qu'il est « extrêmement probable » (probabilité de 95% ,le 4^{ème} rapport de 2007 affirmait qu'elle était de 90%) que l'homme soit la cause principale du réchauffement climatique qui est donc l'une des grandes causes de la 6^{ème} extinction des espèces.

Déjà à ce stade n'a-t-on pas déjà le sentiment qu'il s'agit de véritables « fleuves » de la dégradation mondiale de l'environnement alors que l'on pourrait parler seulement des « ruisseaux » de la protection ? Qu'en est-il réellement ? Comment se manifeste cette dégradation (I) ? Quelles en sont les causes (II) ?

I - Les manifestations de la dégradation mondiale de l'environnement

Partons d'une vision globale(A) pour souligner ensuite les phénomènes qui composent cette dégradation (B), pour nous demander enfin s'il n'y a pas des facteurs aggravants dans cette débâcle écologique (C).

A- Une situation globale alarmante

Quelle est la rapidité (1) et quelle est l'ampleur(2) de la dégradation ? Quelles sont les perspectives de cette dégradation(3) ?

1) La rapidité de la dégradation

a) Le Programme des Nations Unies pour l'environnement(PNUE) dans son rapport GEO 2000 sur « l'avenir de l'environnement mondial » affirme : « **Des efforts sont faits** pour enrayer la dégradation de l'environnement **mais on admet également qu'ils sont trop peu nombreux et bien trop tardifs**(...)Les améliorations et les progrès seront vraisemblablement réduits à néant par le rythme et l'ampleur de la croissance économique au niveau mondial, par l'aggravation générale de la pollution du milieu et par la dégradation accélérée des ressources renouvelables de la planète. » Les autres rapports, y compris le dernier GEO 5 en 2012, vont dans le même sens.

Page 4

b) Le directeur de la division de la mise en œuvre des politiques d'environnement du PNUE avait bien résumé la situation (23 octobre 2000, préparation du programme pour le droit de l'environnement 2000-2010) : « Malgré les efforts constructifs déployés par la communauté internationale au cours des trente dernières années, **l'environnement et la base des ressources naturelles qui entretenaient la vie sur Terre continuent à se détériorer à une cadence alarmante.** »

Ainsi le qualificatif est clair : la rapidité de la dégradation est « alarmante ». C'est déjà beaucoup plus qu'inquiétant, ça n'est pas encore une rapidité terrifiante et irrésistible mais la pente la plus forte n'y conduirait-elle pas ?

2) L'ampleur de la dégradation

a) Globalement l'un des meilleurs moyens de montrer l'ampleur de la dégradation est de mettre en avant **l'empreinte écologique**. Ce poids de nos modes de vie sur l'environnement (production, consommation, déchets, transports...) est calculé en surfaces nécessaires pour ces modes de vie, c'est « l'hectare global », on peut ainsi calculer l'empreinte écologique par exemple d'un pays, d'une ville, d'une personne...

Cette empreinte écologique est marquée par de fortes inégalités. Le poids des modes de vie sur l'environnement, selon les Nations Unies, en 2005 représentait pour les pays du Nord 80% des ressources de la planète pour 20% de la population mondiale.

Selon le Living Planet Report(2009) en 2006 par continent quelle était l'empreinte écologique ? Amérique du Nord 9,4 hectares globaux par habitant, Union européenne 4,8, Amérique latine 2 hectares, Asie 1,3, Afrique 1,1 hectare.

Par pays en 2008 l'empreinte va de 9,6 hectares pour les Emirats arabes unis, à 3,8 hectares pour la France, puis 1,8 hectare pour le Brésil, 2 pour la Chine et 1,9 pour l'Inde, arrivent à la fin de la liste des pays comme par exemple le Bangladesh 0,5, l'Afghanistan 0,1, donc entre les deux pays extrêmes une différence de 100...

La question qui se pose peut-être ici la suivante : faut-il réduire les inégalités ou l'empreinte écologique ou proposer une synthèse ? C'est une question centrale que nous retrouverons par rapport à la protection de l'environnement (autre article sur ce site).

La planète met à notre disposition 2,1 hectares globaux par habitant, en 2012 nous utilisons 2,7 hectares globaux par habitant de la Terre. **Notre empreinte écologique dépasse** (depuis 1986 nous disent des chercheurs, donc depuis presque une trentaine d'années) **la capacité de régénération de la Terre**. A cette allure et étant donnée l'ampleur de l'empreinte écologique « il faudrait plusieurs planètes Terre » pour ce type de développement productiviste. La Terre n'a donc plus la capacité de produire nos ressources et d'absorber nos déchets.

b) Les catastrophes écologiques constituent un second marqueur dramatique de l'ampleur de la dégradation.

La **définition juridique**, la plus large à ce jour, des catastrophes a été donnée par la **Convention de Tampère (en Finlande)**, du 18 juin 1998, sur « la mise à disposition de ressources de télécommunications pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe ». L'article 1.6 dispose : « On entend par catastrophe une grave perturbation du fonctionnement d'une société causant une menace réelle et généralisée à la vie ou à la santé humaine, aux biens ou à l'environnement, que la cause en soit un accident, un phénomène naturel ou une activité humaine et qu'il s'agisse d'un évènement soudain ou du résultat de processus complexes se déroulant sur une longue période. » (voir **Les catastrophes écologiques et le droit : échecs du droit, appels au droit**, sous la direction de J.M Lavieille, J. Bétaille, M. Prieur, éditions Bruylant, 2011.)

Page 5

Selon le PNUE dans la décennie 1980-90 **les catastrophes écologiques touchaient** en moyenne par an 147 millions de personnes, **et provoquaient la mort** chaque année en moyenne de 86.000 victimes. Dans la décennie 1990-2000 chaque année 211 millions de personnes touchées et 75.000 victimes. Selon la revue Sigma de la Swiss RE, dans la dernière décennie 2000-2010 ce nombre était, en moyenne par an, de 112.000 victimes. On peut aussi constater que la mortalité a augmenté de 60% entre les années 1980 et les années 2000. Sur la période 1994-2004 les catastrophes écologiques ont touché 2,8 milliards de personnes et tué plus de 800.000 personnes, avec en particulier le tsunami de décembre 2004, près de 300.000 victimes. Sur la période 1980 à 2012 il y a eu 2,5 millions de morts.

Le nombre des catastrophes écologiques aurait été multiplié par 3 de 1950 à 2000, statistique difficile à confirmer. En tous les cas de 2000 à 2010 ce nombre a beaucoup augmenté à cause des catastrophes liées aux changements climatiques qui représentent les deux tiers du total des catastrophes naturelles. En 2011, l'ONU a recensé 302 catastrophes écologiques. Selon les conclusions d'une enquête (Institut de Potsdam pour la recherche climatique, mai 2012) il est très probable que le réchauffement climatique soit responsable du nombre croissant d'évènements météorologiques extrêmes au cours de la dernière décennie 2000-2010.

D'autre part, selon la Banque mondiale, **le coût économique** des catastrophes écologiques a été multiplié par 4 depuis 1980, il était chaque année en moyenne de 80 milliards de dollars, il est aujourd'hui de 200 milliards de dollars, soit entre 1980 et 2012 un coût total de 3800 milliards de dollars. Ce coût économique total a été en 2012 de 196 milliards de dollars, il est en baisse en 2013 avec 130 milliards de dollars.

En termes prospectifs le 5^{ème} rapport du GIEC de septembre 2013 met en avant l'un des éléments suivants : si les gaz à effet de serre ne sont pas réduits de façon drastique, les **phénomènes climatiques extrêmes** seront plus nombreux et plus intenses (vagues de chaleur, tornades, ouragans, inondations...), autrement dit il faudra très probablement faire face à de multiples catastrophes de plus en plus importantes.

3) Des perspectives dramatiques (puis apocalyptiques à long terme ?)

Soulignons d'abord des perspectives très crédibles, évoquons ensuite des perspectives plus incertaines sur le très long terme.

a) Le PNUE a élaboré (4 novembre 2004) différents scénarios, nous retiendrons les deux extrêmes. Dans **le scénario du « tout libéral »** la population mondiale atteindrait 9 milliards en 2050 et le PIB mondial serait multiplié par 5, la situation écologique serait « très dégradée », l'environnement et la société évolueraient **vers des « changements irréversibles »**. Dans **le scénario « écologique »** la population atteindrait 8 milliards en 2050, le PIB mondial serait multiplié par 3, la situation écologique serait « dégradée », **des « changements irréversibles pourraient être encore évités.»** Ainsi dans le premier scénario le pire est pratiquement sûr, dans le second il est repoussé pour un certain temps (lequel ?).

b) Le rapport sur « l'avenir de l'environnement mondial » GEO 5 du PNUE, en 2012, affirme que **« plusieurs seuils critiques aux niveaux mondial, régional et local sont sur le point d'être atteints ou ont été dépassés. »** **Si les remises en cause du productivisme ne sont pas massives et radicales le réchauffement à la fin du siècle se situerait entre 4°C et 6°C, autant dire que la fin du vivant serait en route.**

Page 6

c) Deux études, cosignées chacune par une vingtaine de chercheurs de différentes disciplines, chercheurs travaillant dans une quinzaine d'institutions scientifiques (Revue Nature, 7 juin 2012) tirent la sonnette d'alarme : « La biosphère est à la veille d'un basculement abrupte et irréversible » (...) ces études mettent en avant **« l'imminence d'ici à quelques générations d'une transition brutale vers un état de la biosphère inconnu depuis l'émergence d'homo sapiens c'est-à-dire 200.000 ans. »**

On l'a compris : les générations à venir ne sont pas celles d'un futur plus ou moins lointain perdu dans les incertitudes des siècles ou des millénaires à venir.

Les générations visées sont les « quelques générations » (2, 3, 4, 5... ?) qui viennent et qui plongeront dans cette forme d'inconnu.

d) Dans le très long terme, autour de 2150, 2200(?) on trouve des **prospectives, pour une part incertaines, quelquefois particulièrement sombres** avec des élévations de la température moyenne du globe entre 4 et 8 degrés voire plus, une fonte massive des glaces du Groenland ce qui entraînerait une montée du niveau des océans de l'ordre de sept mètres, une fonte relativement importante de l'Antarctique, et la disparition de la plus grande partie de la forêt amazonienne.

e) Un scientifique australien très connu déclarait : « Le destin de l'homme est déjà scellé, il est trop tard, dans moins de cent ans les sociétés humaines ne seront plus. » (Frank Fenner, The Australian, 16 juin 2010). Il n'était pas le premier à le dire ni les derniers ceux qui lui répondent que l'espoir restant est celui d'une « métamorphose de l'humanité » à travers des volontés massives de changements massifs.

f) **Quant aux perspectives incertaines à très long terme**, comble de l'horreur, il s'agit de scientifiques qui pensent que sont possibles une accélération de la fonte du sous-sol gelé sibérien libérant du dioxyde de carbone, et une accélération de la fonte des fonds marins de l'Arctique dont la couche de pergélisol sous-marin craquerait, libérant massivement du méthane, entraînant ainsi un emballement du réchauffement, et peut-être dans quelques siècles ou millénaires (?) une planète qui commencerait à ressembler à celle de Vénus, en route vers... près de 500°C.

B- Des listes impressionnantes de problèmes, de drames et de menaces environnementaux

Nous distinguerons les grandes tendances de la dégradation (1), les éléments de l'environnement à l'épreuve de la dégradation (2), enfin les données essentielles de trois grands drames (3).

1) La liste des grandes tendances de la dégradation de l'environnement

a) **Si l'on regroupe ces problèmes, ces menaces et ces drames environnementaux** on peut dire que : la dégradation des sols s'étend, la déforestation continue, les déchets ne cessent d'augmenter, le nucléaire a engagé les générations présentes et futures, l'eau se raréfie et se dégrade, le milieu marin est souvent traité en poubelle, la couche d'ozone reste menacée, les gaz à effet de serre entraînent un réchauffement climatique, les espèces animales et végétales sont décimées.

b) **Les inégalités sont présentes aussi dans l'environnement.** Elles se traduisent par une empreinte écologique très variable en particulier selon les Etats (voir ci-dessus) et par des effets très inégaux sur les populations. Des ONG insistent sur cette dimension, ainsi l'alliance internationale « Justice Climatique Maintenant ! » met en avant les liens entre le social et l'environnemental, le réchauffement atteint toute la Terre mais d'abord les pays et les peuples les plus pauvres, ainsi le mouvement contre le « racisme environnemental » dénonce depuis les années 1980 le fait que les populations noires et pauvres sont les plus touchées aux Etats-Unis par exemple par la proximité des déchets toxiques, un auteur sociologue comme l'américain Robert Bullard relie droits de l'homme et environnement, des juristes environnementalistes, ainsi en France Alexandre Kiss et Michel Prieur dès les années 1970, iront aussi en ce sens contribuant à faire du droit de l'homme à l'environnement un droit à vocation universelle.

Page 7

2) La liste indicative de la dégradation des éléments de l'environnement

a) En ce qui concerne **l'air** : réchauffement climatique, phénomènes climatiques extrêmes, appauvrissement de la couche d'ozone, retombées des pluies acides, pollutions chimiques

diffuses et accidentelles, pollutions radioactives diffuses et accidentelles d'origine civile et militaire, pollutions urbaines, nuisances sonores, pollutions lumineuses, pollutions de l'espace orbital...Le seul exemple en Chine de la pollution atmosphérique provoquée, entre autres, par les industries lourdes dans les zones urbaines, est dramatique : morts prématurées, explosions des cancers du poumon, suffocations, masques en rupture de stocks...A Pékin en février 2014 le taux de concentration des microparticules dans l'air est de 16 fois le maximum mis en avant par l'OMS, dans certaines villes 36 fois ce maximum. Toujours selon l'OMS la pollution atmosphérique touche neuf urbains sur dix dans le monde (étude sur 1 600 villes de 91 pays, 7 mai 2014). Sont particulièrement touchées des villes du Pakistan, de l'Inde, de la Chine...

b) En ce qui concerne **les eaux douces** : absence d'accès à l'eau potable, absence d'assainissement, inondations, problèmes de quantité de réserves d'eau produisant des situations de stress hydrique et de pénuries d'eau, sécheresses de plus en plus terribles, jamais vues auparavant, dans des lieux de plus en plus nombreux de la planète, atteintes à la qualité de cours d'eau et de nappes phréatiques à partir de pollutions agricoles, industrielles, domestiques, assèchements et empoisonnements de nappes phréatiques, effets écologiques de certains barrages et de modifications de tracés de cours d'eau...

c) En ce qui concerne **le milieu marin** : pollutions venant des fleuves et des côtes (pollutions telluriques), pollution par immersion de déchets, de déchets dangereux, de déchets radioactifs, pollutions volontaires et accidentelles de navires et de plates-formes, pollutions à partir d'aéronefs jetant des déchets, dégradations des ressources marines et côtières, surexploitation et disparitions d'espèces marines, filets destructeurs de fonds marins, plaques et mers de déchets (en particulier de plastiques) dans le milieu marin, enfin bien sûr côtes rongées, déchiquetées par les avancées et la montée des océans...

d) En ce qui concerne les sols : l'épiderme de la Terre est ici menacé, là malade à travers la désertification, les atteintes sont très nombreuses par surexploitation, surpâturage, déboisement, par pesticides, nitrates, métaux lourds, pluies acides, déchets mis en décharge, transports et stockages de déchets toxiques, atteintes par extensions des surfaces urbaines ...

e) En ce qui concerne les forêts : déforestation par surexploitation, par empiètements, feux de forêt, diminution de la variété d'espèces forestières, pollutions multiples, pluies acides, réchauffement climatique, certains insectes ravageurs, certains champignons aussi...

f) En ce qui concerne la flore, la faune, les paysages :

Appauvrissement de la diversité biologique, espèces de la faune et de la flore décimées et menacées d'extinction, marchandisation du vivant (voir article sur ce site), risques liés aux organismes génétiquement modifiés, artificialisation de la nature, prolifération de certaines espèces posant des problèmes écologiques, prolifération de certaines espèces posant des problèmes économiques et écologiques, régressions d'habitats naturels, urbanisation incontrôlée, destructions de paysages, destructions de cultures vivrières au profit de grandes monocultures...

g) En ce qui concerne les êtres humains : ne soulignons ici que quelques effets importants de la dégradation environnementale. Les catastrophes écologiques (voir développement précédent) mais aussi : les pollutions de l'air, des sols, des eaux de surface et souterraines et leurs effets sanitaires, la sécurité alimentaire qui est de moins en moins assurée dans certaines

régions, les contaminations des aliments par des pollutions chimiques, radioactives, par des additifs alimentaires, par la dioxine, par des farines animales...l'exposition de travailleurs et de populations à des substances dangereuses(drame de l'amiante)et d'une façon générale l'augmentation impressionnante du nombre de cancers d'origine environnementale...(voir par exemple Dominique Belpomme, Avant qu'il ne soit trop tard, Fayard,2007).

Page 8

La seule pollution de l'air, selon l'OMS(étude du 24 mars 2014), a causé la mort de 7 millions de personnes en 2012, soit un décès sur 8, les 2/3 de ces victimes étaient en Asie.

De façon plus globale **au moins 40% des décès (des auteurs donnent des chiffres beaucoup plus élevés, tout dépend en particulier de la conception restreinte ou plus large que l'on a de l'environnement) dans le monde résulteraient de facteurs environnementaux** : tabac, pollutions chimiques, radioactives, pollutions dans des transports, des alimentations, des habitations, des lieux de travail, pollutions de l'air, des sols et des eaux...

Des études prévisionnelles mettent en particulier en avant une explosion des cancers dans le monde de 75% de 2012 à 2030 et de 95% dans les pays les plus pauvres, on passerait de 12,7millions de personnes atteintes en 2008 à 20,3millions en 2030, et on passerait de 7,6millions de morts par cancers en 2008 à 13,2millions en 2030.(The Lancet Oncology,juin2012,étude menée dans le cadre du Centre international de recherche sur le cancer(CIRC, Lyon),organisme lié à l'OMS.) L'étude souligne que certains cancers (côlon, rectum, sein, prostate) semblent associés au développement économique et au mode de vie.

Va aussi dans ce sens par exemple l'ouvrage d'un toxicologue (André Cicoella,Toxique planète,Seuil,2013) qui dénonce le « scandale invisible des maladies chroniques », il montre la transmission d'un héritage toxique à destination des générations futures, il en appelle à de nouvelles politiques de santé mondiale qui prennent en compte une remise en cause des origines environnementales des « perturbateurs endocriniens », il affirme que les maladies chroniques(cardiovasculaires,respiratoires,cancers,diabète...) peuvent reculer si nous repensons nos façons de vivre, de travailler,de consommer...

3) Quelques données de base relatives à trois grands drames

a) L'extinction des espèces .Rappelons l'essentiel déjà souligné.On ne sait pas aujourd'hui combien il y a d'espèces vivantes, le chiffre de 9 millions est le plus couramment avancé, on trouve des estimations allant de 5 à 100 millions. On a recensé 1,9 million espèces (chiffre de 2012).

Le rythme actuel d'extinction des espèces est de 100 fois à mille fois supérieur à ce qu'il était sur les 65 derniers millions d'années (le taux d'extinction moyen était d'une espèce par an sur un million d'espèces). A cette allure disparaîtraient le quart des espèces d'ici 2050 et les deux tiers d'ici 2100.

b) La rareté et la dégradation des eaux douces.

La réserve mondiale d'eau disponible par habitant et par an en 1950 (2,5 milliards d'habitants) était de 16.800m³, en 2005 (6,5 milliards d'habitants) elle était de 7300m³, si tout continuait comme cela en 2025(8 milliards) elle serait de 4800m³.

Les personnes en situation de stress hydrique (moins de 1700m³ par habitant et par an) en 2008 étaient 1,5 milliard, en 2025 si rien ne change ce seraient 3 milliards sur 8 milliards d'habitants qui seraient touchés. Justice vous avez dit justice ? (Voir le très bon ouvrage de Bernard Drobenko, Le droit à l'eau : urgence humanitaire, éditions Johanet, 2^{ème} édition, 2012.)

Page 9

Le drame du nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau potable est de 2,4 milliards de personnes (le rapport de l'OMS de mai 2013 l'a donc réévalué à la hausse). Un des spécialistes de l'eau (Gérard Payen, De l'eau pour tous, éditions Armand Colin, 2013) affirme que 3,6 milliards de personnes consomment de l'eau qui « n'est pas sûre » et 1,8 milliard de personnes consomment chaque jour « une eau dangereuse. » Chaque minute sept personnes meurent de maladies liées à l'eau insalubre, 10.080 chaque jour.

Le drame de l'absence de toilettes : le 19 novembre (journée internationale des toilettes) 2012 il a été confirmé que 2,4 milliards de personnes (40% de la population mondiale) n'ont pas de toilettes ou ont des toilettes insalubres. Ce droit à l'assainissement est capital, son absence d'effectivité provoque de multiples infections et entraîne la mort de 7500 personnes par jour, dont 5000 enfants, et de 3,6 millions de décès chaque année, c'est un drame mondial sanitaire et environnemental.

c) Le drame et la menace du réchauffement climatique.

Le 5^{ème} rapport du 27 septembre 2013 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat(GIEC) confirme les alarmes contenues en particulier dans celui de 2007.

Il est « extrêmement probable » que **l'homme soit responsable** du réchauffement de la planète (une probabilité de 95%, en 2007 elle était de 90%.)

De 1992 à 2012 les pays développés sont passés de 13 à 12 milliards de tonnes de CO₂, les pays en développement(dont surtout les pays émergents), qui n'avaient pas d'obligations de réduction dans le Protocole de Kyoto, sont passés de 7 à 21 milliards de tonnes de CO₂, soit donc aujourd'hui 50% de plus que les pays développés. En 2012 les plus gros émetteurs de CO₂ sont la Chine(8,3 milliards de tonnes), les Etats-Unis (5), l'Inde(2), la Russie(1,7), le Japon(1,2), les 28 de l'Union européenne émettent de l'ordre de 4 milliards de tonnes.(Sur les changements climatiques voir en particulier de remarquables articles de journalistes environnementalistes du journal Le Monde, de Libération, du site Mediapart...)

D'ici à la fin du siècle (2100) l'augmentation de la température moyenne de la Terre apparaît plus clairement : **si l'on ne fait rien nous sommes en route pour au moins +4,8°C**, l'un des pires scénarios du GIEC. (Ce serait alors un bouleversement équivalent

(dans l'autre sens) à la dernière glaciation, par exemple avec 5°C en moins l'Europe du Nord était un gigantesque glacier...)

Dans les autres cas la probabilité de dépasser 2°C est de 50%, or le seuil de 2° dépassé a des conséquences imprévisibles. La prévision la plus optimiste de +0,3°C est pratiquement inaccessible.

Quant au **niveau de la montée des océans** : le rapport de 2013 est plus sombre que celui de 2007(18à59cm). D'ici la fin du siècle le GIEC affirme que la hausse serait de 26 à **82cm**. Certaines études situent cette élévation entre 1 et 2 mètres. Allant dans ce sens on constate que les glaciers de l'Ouest de l'Antarctique fondent de plus en plus vite, «un point de non retour » est atteint(revue américaine Science et Revue Geophysical Research Letters, 12 mai 2014) ce phénomène constitue une des causes de la montée des océans..

Selon le GIEC les **phénomènes extrêmes** devraient devenir **plus fréquents et plus intenses**,le seul exemple des sécheresses devient de plus en plus terrible dans des lieux de plus en plus nombreux de la planète,ainsi début 2014 en Californie,en Australie,au Nordeste du Brésil...

C-Des facteurs aggravants : les interactions

Les interactions compliquent énormément les manifestations de la dégradation, leurs causes et les actions pour la protection. Ces interactions existent entre les éléments de l'environnement (1), entre les domaines d'activités (2), elles peuvent se développer entre deux crises majeures (3).

Page 10

1) Des interactions entre des éléments de l'environnement

Depuis longtemps on sait que les éléments de l'environnement sont interdépendants, que des pollutions peuvent passer d'un milieu dans un autre, peuvent traverser des frontières, on sait que des catastrophes peuvent avoir des effets plus ou moins étendus.

Cependant on ne connaît pas toujours la nature précise des interactions entre les phénomènes de dégradation de l'environnement. De plus en plus de scientifiques ont pensé que « **les interactions entre les changements climatiques et d'autres problèmes d'environnement pourraient être lourdes de conséquences.** »

Ainsi des interactions entre les changements climatiques et le déplacement de courants océaniques, entre les changements climatiques et l'extinction des espèces, entre les changements climatiques et la couche d'ozone...

2) Des interactions entre des domaines d'activités

Ainsi par exemple les interactions entre la dégradation de l'environnement et les guerres qui sont destructrices de l'environnement, mais la réciproque est moins connue : une gestion injuste et anti écologique de l'environnement peut contribuer à des conflits voire à des conflits armés. **L'environnement a besoin de la paix et la paix a besoin de l'environnement.**

3) Des interactions entre deux grandes crises

a) La crise climatique et la crise énergétique, si elles se rencontraient, provoqueraient de multiples problèmes drames et menaces, par exemple de désorganisations amplifiées des sociétés.

Il est vrai aussi que l'on peut raisonner autrement et penser que cette rencontre pourrait provoquer et activer des remises en cause allant dans le sens de sociétés écologiquement viables. C'est ici ce que l'on appelle la pédagogie des catastrophes (voir l'article sur ce site : « Des idées, des moyens, des volontés face aux catastrophes écologiques. »

b) Cette rencontre se produirait très probablement si au moins cinq éléments étaient réunis : une consommation de pétrole augmentant en moyenne chaque année (par exemple de 1,6% selon l'estimation de l'Agence internationale de l'énergie) d'ici 2030 ; un pic de production de pétrole après 2015 puis un effondrement du pétrole vers 2040 (en 2050 le monde serait à 45 millions de barils produits par jour, autrement dit la moitié de la consommation en 2013) ; des énergies fossiles représentant toujours la plus grande part des ressources énergétiques mondiales (80à90%) à la même période ; l'absence de volontés politiques, économiques et financières mondiales pour développer massivement des énergies renouvelables ; enfin une absence de politiques de réductions massives des consommations d'énergies d'abord dans les pays développés et les pays émergents.

Deux éléments récents vont dans le sens de cette hypothèse. D'une part le rapport sur le charbon publié par l'AIE en décembre 2013: avec une croissance annuelle de 2,3% d'ici 2018, essentiellement du fait de la Chine, le charbon dépassera le pétrole en pourcentage de l'énergie mondiale (en 2011 le pétrole représentait 31,4%, le charbon 28,9%). D'autre part, d'après une étude prospective de l'US Energy information administration (rapportée dans le journal Libération du 17-12-2013) les Etats-Unis en 2040 consommeraient plus de pétrole qu'en 1980.

Tel est le tableau de la débâcle écologique. Pourquoi en est-il ainsi ?