

Liste des abréviations

AFNOR	Association Française de Normalisation
APD	Aide Publique au Développement
CNUCED	Conférence Des Nations Unies sur le Commerce et le Développement
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
MNP	Madagascar National Park
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
ODD	Objectif du Développement Durable
ONE	Office National de l'Environnement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PE	Programme Environnemental
PIB	Produit Intérieur Brut
PNAE	Programme National d'Action pour l'Environnement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
SBCI	Initiative de Construction Durable et Climat
TNI	Transnational Institute
IUCN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WCS	World Conservation Society
WWF	World Wildlife Fund

Liste des tableaux et des annexes

<u>Tableau 1</u> : L'évolution des producteurs et des surfaces engagées annuelle en France.....	55
<u>Tableau 2</u> : Le taux de déforestation par régions à Madagascar.....	60
<u>Annexe 1</u> : Objectifs des politiques visant le développement durable.....	v
<u>Annexe 2</u> : Plan en dix points pour des économies utilisant judicieusement les écosystèmes...	vi
<u>Annexe 3</u> : Le carbone dans les écosystèmes naturels.....	vii
<u>Annexe 4</u> : Evolution de la couverture forestière et taux de déforestation par région entre 1990 et 2010.....	viii

Sommaire

INTRODUCTION

Partie1 : LA RELATION ENTRE ECONOMIE ET ENVIRONNEMENT

Chapitre 1 : l'environnement et les théories économiques

Section 1: Les débats théoriques sur l'environnement

Section 2 : l'économie de l'environnement

Chapitre 2 : L'environnement : un pilier du développement durable.

Section 1: Historique

Section 2: Le concept du développement durable.

Chapitre 3 : L'économie verte

Section 1 : Concept de l'économie verte

Section 2 : La transition vers l'économie verte à travers différents secteurs

Partie 2 : L'ENVIRONNEMENT PEUT- IL ÊTRE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT ?

Chapitre 1 : L'activité humaine : responsable et victime de la dégradation de l'environnement

Section 1 : Le rôle des actifs naturels

Section 2 : Les principaux problèmes environnementaux perçus globalement

Section 3 : L'activité humaine menace l'environnement

Chapitre 2 : Le niveau de développement économique et la préoccupation environnementale

Section 1 : La croissance va-t-elle de pair avec la protection de l'environnement ?

Section 2 : Peut-on concilier pauvreté et contraintes écologiques ?

Section 3 : Perspectives et recommandations

CONCLUSION

INTRODUCTION

Le monde entier connaît actuellement les conséquences désastreuses de la tourmente économique et financière, de l'instabilité des prix des denrées alimentaires et des pénuries, mais surtout celle de l'énergie. Ces crises n'ont pas été sans effets sur le cadre social et environnemental. D'ailleurs, elles sont liées à des phénomènes incessants de la dégradation de l'environnement notamment la destruction de la biodiversité, la pollution, le changement climatique. Auparavant, la croissance auto-entretenue des pays industrialisés se faisait sans considération de l'état de l'environnement et n'accordait aucune importance à la nature. Depuis quelques années cependant, la Planète n'est pas arrivée à se passer des questions écologiques et reconnaît la « finitude » de ses ressources à déployer.

Le constat s'avère déplorable, la détérioration se poursuit de manière exponentielle, d'où l'urgence de prendre des mesures, d'élaborer des nouvelles stratégies, de trouver un nouveau mode de gouvernance. Des efforts ont été déployés, plusieurs conférences ont eu lieu, les limites que rencontrent les ressources naturelles demandent une nouvelle gestion à mettre en place sur le long terme.

Les problèmes écologiques persistent : la température mondiale moyenne de l'air à la surface de la terre ne cesse d'augmenter, les forêts ne cessent d'être déboisées, la destruction de la biodiversité ne semble pas s'arrêter, sans oublier les différentes formes de pollution. Ces faits sont visibles et ne peuvent que faire monter les préoccupations de la population entière. Négliger l'environnement renvoie à négliger la survie de l'humanité.

Mais l'ironie se trouve dans le fait, qu'à l'origine de l'amenuisement des ressources naturelles et la détérioration de la qualité environnementale, on trouve les mêmes processus qui ont permis les pays développés d'atteindre les places là où ils sont aujourd'hui, par rapport aux pays moins avancés. Voie obligée ou phase dépassée du développement, l'industrialisation reste depuis longtemps l'objectif des pays en développement. Le déséquilibre engendré par la concentration de la croissance économique des pays industrialisés et de la croissance démographique dans les pays en développement est au cœur du dilemme. Rétablir l'équilibre s'avère indispensable car à long terme si les problèmes demeurent inébranlables, les écosystèmes ne pourront plus assurer leur fonction.

La commission du droit de l'environnement propose une définition globale de l'environnement. Elle le définit comme « l'ensemble de la nature et des ressources naturelles, y compris le patrimoine culturel et l'infrastructure humaine indispensables pour les activités

socio-économiques. Sa protection renvoie à l'ensemble des actions, des mesures, des politiques, visons à lutter contre les atteintes existantes.

La nature est vitale pour l'homme. Il y a des populations qui en dépendent plus ou moins directement. La production alimentaire dépend de la capacité des écosystèmes à fournir leurs services. Et l'alimentation, la santé, voire le bien être dépendent de la qualité de l'environnement.

L'étude de la protection de l'environnement est certainement un sujet qui doit attirer l'attention de tous les acteurs, à plusieurs égards : l'environnement assure le bien être, la richesse et la sécurité de l'habitat. Ainsi, le thème s'intitule « La protection de l'environnement, est-ce un luxe des pays développés ? ». La protection soulève une multitude d'interrogations : doit-elle rester le souci des pays du Nord ? Les pays en cherchant la voie du développement ne doivent-ils pas l'intégrer dans leur plan d'action ? Est-ce un luxe des pays développés ou l'engagement de la Société considérée globalement ?

Afin de pouvoir répondre à ces questions, on va se référencer aux conventions universelles et régionales en prenant en compte des conférences que se sont déroulées ces dernières années. De nombreux documents sont exploités : des ouvrages, ainsi que des rapports disponibles au Centre d'Information des Nations Unies. La lecture de ces documents permet d'approfondir les analyses et de mieux expliciter la situation actuelle.

Le travail suivra une structuration bipartite. Il met en évidence en premier lieu, la relation entre économie et environnement (Partie 1), où l'on abordera les théories qui s'y réfèrent, et puis en second lieu, une analyse qui consiste à étudier si l'environnement peut être au service du développement (Partie 2). Seront analysés dans cette partie, le lien entre l'activité humaine et la dégradation de son environnement, ainsi que celui du niveau de développement économique et de la préoccupation environnementale.

PARTIE 1 : LA RELATION ENTRE ECONOMIE
ET ENVIRONNEMENT

PARTIE 1 : LA RELATION ENTRE ECONOMIE ET ENVIRONNEMENT

La conception de la relation entre l'économie et l'environnement varie d'un temps à un autre, au fur et à mesure de l'évolution, la pensée diffère de la précédente. La prise de conscience écologique a amené à une évolution culturelle qui passe d'une totale dépendance de l'Homme à la nature par les fruits et la crainte des aléas climatiques. L'économie de l'environnement définit des contraintes économiques auxquelles doivent s'adapter les préoccupations environnementales. Et l'optimisme de la Commission de Brundtland se repose sur la possibilité d'harmonisation de l'économie et de l'environnement à partir de la multiplication des «plans verts» qui entendent intégrer les politiques environnementales et économiques du pays. De ces considérations, il ressort les trois points majeurs ci-après :

- L'environnement et les théories économiques ;
- L'environnement : un pilier du développement durable ;
- L'économie verte.

Chapitre 1 : L'environnement et les théories économiques

Selon l'économiste René Passet¹ : « L'économie met en œuvre des activités d'appropriation et de transformation de la nature (extraction d'énergie et de matière première, rejets d'effluents et de déchets). L'acte économique (production, consommation) a nécessairement une dimension écologique ; l'économiste ne peut faire autrement que d'avoir un discours sur la nature ».

Section 1 : Les débats théoriques sur l'environnement

Un maximum de profit, un état d'équilibre, demande l'allocation optimale des ressources. Les écoles de pensée économique ont chacune leur propre hypothèse en introduisant ou non les ressources naturelles dans leur modèles comme facteurs de production.

I. Les écoles de pensée économique

Elles ont chacune leur propre manière d'aborder la place des ressources naturelles dans leurs études.

1. Les physiocrates

Pierre Samuel du Pont de Nemours² a fondé le terme « physiocratie » en associant deux mots grecs : phusis (la Nature) et Kratein (gouverner), la physiocratie est le gouvernement par la nature. C'est une école de pensée économique et politique, qui contribue à la conception moderne de l'économie et à placer la réflexion et la pratique de l'économie dans un cadre plus autonome. Née en France en 1750, elle connaît son apogée au cours de la seconde moitié du 18ème siècle. François Quesnay³ (1694-1774) et Jacques Turgot⁴ (1727-1781) en sont les principaux auteurs. Quant à F. Quesnay, il est devenu le chef de file incontesté après la publication du Tableau Economique en 1758. Son travail se penchait sur la création de richesse, mais surtout sur sa répartition. En prenant l'hypothèse : « le travail est la source de richesse », cette analyse affronte les intérêts de l'aristocratie française. Si un noble travaillait et que cela venait à se savoir, il

¹ Passet René, 1979, *L'économique et le vivant*, Payot, Paris. 2nde Ed., Economica, Paris, 1996

² Dans le cercle des physiocrates, il s'attacha à François Quesnay duquel il rééditiona le texte de *Physiocratie* en 1768,

³ Quesnay François., 1758, *Tableau économique*, imprimerie de château de Versailles. 2Ème Ed. 1759,

⁴ Turgot Jacques, 1994 , *Écrits économiques*, Paris, Calmann-Lévy

perdrait sa noblesse. Ainsi, F. Quesnay ne pose plus le travail comme source de la richesse mais plutôt ce qui est source de cette dernière est la capacité miraculeuse de la terre à produire de la nourriture chaque année, chaque printemps. D'où l'émergence des principes foncièrement naturalistes, et des idées très souterraines de la part des physiocrates. Ainsi, la terre et toutes ses ressources sont considérées comme un don gratuit est le seul facteur réel de création de richesse. Elle multiplie les biens : plusieurs graines sont produites par une seule graine semée, elle laisse un surplus ou ce qu'on appelle un produit net. Pour eux, c'est la seule activité productive. L'industrie et le commerce sont des activités stériles, elles ne font que transformer des matières premières produites par l'agriculture. Cette vision naturelle de l'économie est connue à une époque où la plus grande majorité de la population est formée d'agriculteurs qui produisent pour assurer leur propre survie.

Une autre hypothèse de base est l'ordre naturel. Selon eux, il existe un ordre naturel gouverné par des lois qui lui sont propres, et qui repose sur le droit naturel. Les économistes ont pour rôle de faire connaître ces lois de la nature. Ils ne remettent pas en question le gouvernement d'un Etat mais veulent que le détenteur du pouvoir suprême se conduise conformément au droit naturel et le fasse respecter.

Ainsi, le résumé de leurs principes est comme suit : « La doctrine des physiocrates est un mélange de libéralisme économique et de despotisme éclairé (...) la pensée des physiocrates s'ordonne autour de quatre grands thèmes : la nature, la liberté, la terre, le despotisme légal (...) »⁵ Leur thèse qui postule la terre comme la seule source de richesse les distingue de leurs successeurs classiques.

2. L'école classique et l'école néoclassique

Si le facteur « terre » est la source de richesse pour les Physiocrates, il n'apparaît pas dans les facteurs de production dans l'école classique et l'école néoclassique. Ces dernières soulignent le facteur capital et travail. L'agriculture que les Physiocrates ont pris pour référence perdait son importance, la production reposait de plus en plus sur l'industrialisation. La terre n'est pas un facteur, donc elle ne fait pas partie du capital mais seulement elle représente les biens qui existent naturellement.

Pour Adam Smith⁶ ou David Ricardo⁷, la Nation doit chercher à se spécialiser dans les secteurs d'activité pour lesquelles elle dispose un avantage comparatif, absolu ou relatif, qu'elle

⁵ Touchard Jean, 1958, *Histoire des idées politiques*, tome 2, Du 18ème siècle à nos jours, PUF.

⁶ Smith A., 1776, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*

dispose des dotations initiales en ressources naturelles favorables ou d'une avance technologique. Ceci afin de permettre la satisfaction des besoins en utilisant moins de facteurs de production. Ainsi pour l'école classique, les ressources sont considérées comme libres et en quantité illimitée.

Selon Jean Baptiste Say⁸, « les richesses naturelles sont inépuisables car sans cela nous ne les obtiendrons pas gratuitement. Ne pouvant être multipliées ni épuisées, elles ne sont pas l'objet des sciences économiques ».

Et à partir des années 1870, avec l'école néoclassique, les ressources naturelles vont disparaître de la pensée économique. L'économie s'intéresse désormais aux optimums, c'est à dire la meilleure allocation des ressources rares entre usages alternatifs, en s'accommodant aux préférences des agents économiques. L'optimum de Pareto devient au cœur des études de la science économique, en désignant une situation dans laquelle on ne peut plus améliorer le bien-être d'un individu sans détériorer celui d'un autre. C'est devenu une situation de référence de la théorie économique. Et la production provient des facteurs travail, capital et terre. Mais la terre se limite seulement au sol.

Mais pendant ce temps, des analyses sur la dynamique de la population et des caractéristiques de l'agriculture constituent aussi des cadres qui mettent l'accent aux limites que le développement économique peut rencontrer.

3. L'existence des tensions écologiques

Pour le principe de population de Robert Malthus⁹, il s'interroge sur le progrès de l'humanité qui s'avère être un progrès sans limite ou un progrès qui connaît tout de même des obstacles. Le principal obstacle est ce qu'il appelle le principe de population : « La nature a répandu d'une main libérale les germes de la vie dans les deux règnes, mais elle a été économe de place et d'aliments (...) Les plantes et les animaux suivent leur instinct, sans être arrêtés par la prévoyance des besoins qu'éprouvera leur progéniture. Le défaut de place et de nourriture détruit, dans ces deux règnes, ce qui naît au-delà des limites assignées à chaque espèce ». Selon R. Malthus, la population humaine s'accroît suivant une progression géométrique tandis que les ressources vivrières suivent une progression arithmétique. L'intervention d'une régulation démographique peut s'effectuer par le frein destructif ou préventif.

Et en ce qui concerne la loi des rendements décroissants, D. Ricardo compare la terre à une série graduée de machines propre à produire du blé et des matières brutes, une analogie proposée

⁷Ricardo David, 1817, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, 2nd Ed. 1819, 3ème Ed. 1821

⁸ Say J.B., 1803, *Traité d'économie politique*, 1^{re} éd., Crapelet

⁹ Malthus R., 1803, *Essai sur le principe de population*, coll. Garnier-Flammarion

par R. Malthus. Chacune des machines est impérissable et indestructible. La nature est éternelle et inépuisable selon lui, mais du point de vue de leur fertilité, les machines apparaissent plus ou moins performantes, la productivité décroissante est possible. D. Ricardo affirme que la production industrielle ne rencontrera aucune limite, ni écologique, ni économique. Ce qui n'est pas le cas pour la production agricole. Les meilleures terres sont utilisées les premières mais au fur et à mesure de la croissance démographique et de l'augmentation des besoins alimentaires, des terres de moins en moins fertiles doivent être mises en culture.

Si les classiques accordaient une importance aux ressources naturelles en reconnaissant leur rôle moteur dans l'industrie et dans l'agriculture dans leur théorie, l'analyse des néoclassiques se penche plutôt vers la satisfaction qu'un bien procure mais non à sa consistance matérielle. Ceci explique pourquoi les néoclassiques se sont si longtemps désintéressés de l'environnement.

II. La préoccupation environnementale depuis 1970

Si l'environnement a été toujours d'une importance décisive, le souci de l'équilibre de l'homme avec celui-ci n'a pris une dimension internationale que depuis quelques années. Les problèmes environnementaux qui sont à la une des médias ces dernières années, ne sont pas nouveaux. Ils avaient déjà été soulevés au début des années 70.

1. *Le rapport Meadows*

Un commentateur affirmait dans la Conférence des Nations Unies de 1971: « La pollution sans limite et une population en augmentation constante sont de réelles menaces pour notre mode de vie et pour la vie elle-même »¹⁰ Cette vue est résumée dans la plus célèbre étude de l'époque, celle du Club de Rome en 1972¹¹, et qui a attiré l'attention mondiale. Le rapport « Halte à la croissance » est une sorte d'alarme face aux atteintes qu'engendre à l'humanité « le paradigme de la croissance exponentielle ».¹² Selon ce rapport, la croissance d'une économie de 5% ne pouvait qu'accroître rapidement les risques de pénurie des ressources naturelles, notamment par épuisement des réserves d'énergie fossiles (pétrole et autre minerais non renouvelables), la poursuite de la croissance entraînerait au cours du 21ème siècle, vers l'an 2100 une chute brutale de la population à cause de la pollution, de l'appauvrissement des sols cultivables et de la raréfaction des ressources

¹⁰Stanley Foundation, *Sixième Conférence des Nations Unies sur les Nations Unies durant la prochaine décennie*. Conférence tenue du 20 au 29 juin 1971 à Sianai (Roumanie)

¹¹ Club de Rome, 1972, *Le rapport Meadows* : Halte à la croissance, trad française, Fayard

¹² Vaaub, 1991, *Le paradigme de la croissance exponentielle*, cité dans « Economie et environnement, Formation continue, Arnaud Diemer MCF IUFM d'Auvergne, janvier 2004 »

énergétiques.¹³ En analysant cinq variables : la technologie, l'alimentation, la population, les ressources naturelles et l'environnement, pour éviter l'effondrement, il faut à la fois que l'accroissement de la population et la croissance économique s'arrêtent. La problématique a été définie de la manière suivante : «Dans ce contexte, partout les hommes sont confrontés à des théories de problèmes étrangement irréductibles et tout aussi insaisissables : détérioration de l'environnement, crise des institutions, bureaucratie, extension incontrôlable des villes, insécurité de l'emploi, refus de plus en plus fréquent des systèmes de valeurs reconnus par nos sociétés, inflation et autres dérèglements monétaires et économiques (...) Ces problèmes, premièrement, s'entendent à toute la planète et y apparaissent à partir d'un certain seuil de développement quels que soient les systèmes sociaux ou politiques dominants. Deuxièmement, ils sont complexes et varient en fonction d'éléments techniques, sociaux, économiques et politiques.

C'est un ouvrage très critiqué mais pour la première fois, il faisait connaître la notion des limites extérieures : L'idée que le développement pouvait être limité par la finitude des ressources naturelles.

2. *Les catastrophes environnementales des années 70*

L'action des forces naturelles peuvent changer l'état de la surface du sol, la distribution des eaux et les mouvements de l'air. De tels effets font varier le degré de la chaleur moyenne au cours de plusieurs siècles.

En 1973, la crise pétrolière fait prendre conscience du problème de l'épuisement des ressources. De plus, plusieurs grandes catastrophes environnementales et industrielles. (Severo, Olympic Beavery, Boehler, Amoco Cady, Three Miles Island,...) ont marqué le début des années 70 au début des années 80. Dans la médiatisation, ces évènements ont marqué l'opinion publique. La relation entre environnement et développement s'installe alors progressivement dans les consciences. A part le choc pétrolier, la crise de stagflation des années 1970-1980 a fait monter les préoccupations.

Ainsi, au niveau politique, il y a eu la montée des Verts en Europe Occidentale, au niveau économique, la mise en place des normes environnementales. Au niveau national se crée le Ministère de l'environnement et au niveau mondial, différents sommets, conférences se sont déroulés tel le sommet de Rio, de la Conférence des Nations unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), le protocole de Kyoto, etc.... La pression des Organisation Non Gouvernementale (ONG) sur la protection de l'environnement prend son expansion, et surtout les

¹³ Club de Rome, 1972, Le rapport Meadows : Halte à la croissance, trad française, Fayard

rapports sur les grands problèmes environnementaux : pluies acides, réchauffement de la terre, diminution de la couche d'ozone de la part des scientifiques.

Les questions environnementales prennent alors leur importance. Les problèmes s'aggravent : le réchauffement climatique menace la survie humaine. Les revendications de sa prise en compte se sont faites de plus en plus fort sous la pression des réalités. Les experts écologiques annoncent de leur part qu'il y a surexploitation des milieux naturels. Les derniers concernent ceux en liaison direct avec l'activité des hommes : sol, air, eaux, etc. Ils renvoient aussi aux organisations complexes qui sont les écosystèmes¹⁴. Ils peuvent être aménagés par l'homme pour des champs de culture. Du point de vue économique, on voit le rôle des ressources productives. Les activités de production, de répartition et de consommation de biens et services afin de satisfaire les besoins, l'homme les utilise.

Par le terme de ressources naturelles, on voit que la « nature travaille pour l'homme » en fournissant gratuitement ses services soit indirectement après une longue transformation par l'homme, sous forme d'énergie, des matières premières, etc.

Quoiqu'il en soit, si leur exploitation est fondamentale et avantageuse, elle peut aussi tourner à une surexploitation par des prélevements excessifs trop importants ou trop rapides. La surexploitation de la nature venant d'une exploitation économique non respectueuse des équilibres et des cycles de reproduction naturels provoque des effets en retour négatifs. Perçu initialement comme abondant par les économistes, l'environnement est apparu au fil du temps comme une ressource de plus en plus rare.

Selon les économistes néoclassiques, la crise de l'environnement observée à partir des années 1970 témoigne de ce que ce dernier est en train de changer de catégorie analytique, qu'il cesse d'être un bien gratuit et devient un bien rare. L'environnement devient un « problème économique », écrivent les économistes néoclassiques, si à l'époque D. Ricardo et J. Say font de l'air, de l'eau,... des biens gratuits. La question environnementale est d'autant plus sensible et devient connue par le public, dès lors l'interpellation de l'économiste. Ce qui a donné lieu à un nouveau champ: l'économie de l'environnement.

¹⁴ Ensemble de relations qu'entretiennent les êtres vivants entre eux et avec les éléments naturels

Section 2 : L'économie de l'environnement

L'homme a longtemps transformé son milieu grâce au développement d'idéologie, aux progrès technique, aux différentes innovations. René Descartes¹⁵ affirmait que les hommes pouvaient se rendre « comme maîtres et possesseurs de la nature ». Mais comme il a été vu, il est faux de croire que l'activité humaine n'interagit pas avec l'environnement. L'humain fausse son analyse de la situation en excluant la nature de sa perception et peut porter atteintes au milieu où il vit. Comme il a été dit l'économie, du moins sa version néoclassique, s'intéresse à l'optimum. Mais l'équilibre marchand ne s'applique pas dans le cadre social ou environnemental.

I. Définition de l'économie de l'environnement et la valorisation de l'environnement

L'économie de l'environnement est à la recherche d'une efficacité nouvelle qui intègre les interactions entre les intervenants mais aussi entre les interventions humaines et l'environnement. Il s'agit d'un édifice qui tient compte de la valeur écologique et des variables environnementales.

1. Définition

L'économie de l'environnement suppose un certain nombre d'hypothèses de base et surtout la redéfinition des notions centrales de l'économie: le bien-être, la production et l'utilisation des ressources. Elle s'est élaborée sur le plan du concept, des théories et des outils qui découlent avant que la gravité des problèmes environnementaux n'en justifie l'application. Au bien-être qui tient compte de la consommation de biens marchands des néoclassiques s'ajoute la valeur que les individus confèrent à leur environnement, une valeur réelle souvent impossible à monétiser. L'économie de l'environnement cherche à l'inclure les hypothèses que les néoclassiques avaient rejetées auparavant.

Le protocole de Kyoto est une illustration caractéristique du rôle de l'économie de l'environnement: concilier le développement économique avec les contraintes environnementales. Après l'assemblage des visions d'un ensemble de spécialistes, de différentes disciplines, des météorologues, des industriels, des juristes à partir des données économiques, dans un cadre juridique donné, l'économie de l'environnement cherche à définir une interaction optimale, et propose un certain nombre d'outils qui permettent d'atteindre cet objectif.

La qualité de l'environnement devenant rare, l'économie de l'environnement a pris un essor non prévu jusque dans les années 1960. Le secteur énergétique est au centre des préoccupations, sa

¹⁵ Descartes R., 1637, *Discours de la méthode*

consommation augmente avec la croissance économique et démographique. Cette consommation augmente les émissions de gaz carbonique(CO2) dans l'atmosphère. Un accord mondial demande une réponse globale: les instruments économiques du Protocole de Kyoto. Ainsi, des instruments de commande et de contrôle sont mis à la disposition pour résoudre les problèmes de pollution créées par l'industrie énergétique responsable de la dégradation de la qualité de l'air, des sols, de l'eau, et de l'accumulation des déchets solides, etc.

Elle vise à évaluer économiquement l'environnement, à donner une valeur monétaire à ce qui n'a pas de prix, et à fournir au gestionnaire de l'environnement des approches et des outils de gestion. La notion de valeur est centrale en économie. Affecter une valeur à l'environnement et aux services qu'il rend est supposé permettre une meilleure prise en compte des mesures de préservation.

2. La valorisation de l'environnement

L'économie néoclassique libérale de l'environnement puise ses fondements dans les résultats de l'économie de bien-être et de la gestion des ressources naturelles. Les analyses sont plutôt microéconomiques. L'environnement est désormais abordé comme un ensemble de biens relevant de la problématique de leur allocation en fonction des préférences des agents. Ces actifs naturels rendent des services en entrant dans la fonction d'utilité comme l'air pur, et dans la fonction de production comme les matières premières, les ressources énergétiques. L'homme est ainsi au centre des décisions et les problèmes sont dans la recherche d'une allocation optimale des ressources environnementales entre les agents en fonction de leurs préférences. Les biens environnementaux n'ont souvent pas de prix par absence de marché. L'analyse cherche à définir les valeurs des biens environnementaux et mettre en place des méthodes pour les évaluer afin de les réintégrer dans la sphère marchande et remédier à leur gaspillage. Il s'agit alors de pouvoir exprimer la valeur des biens environnementaux pour faire ressortir les avantages sociaux qu'ils procurent.

La valeur totale des biens environnementaux: la valeur des actifs environnementaux se distingue en valeur d'usage et de non usage. La valeur d'usage se rapporte aux services fournis par le bien considéré. Les valeurs de non-usage renvoient, soit à des usages futurs que l'on veut préserver pour nous (valeur d'option) ou pour les générations futures (valeurs de legs), soit à l'existence même des biens, indépendamment de tout usage présent ou à venir (valeur d'existence). La valeur économique totale se calcule par exemple addition des différentes valeurs d'usage et de non-usage.

La valorisation est une tâche difficile. Quelle valeur donner à la production d'air alors que l'air n'est pas acheté. Attribuer une valeur aux composantes environnementales est fondamentale mais complexe. L'évaluation environnementale est nécessaire à l'utilisation de l'analyse

coûts-avantages de projet et de politiques environnementales avant de se poser la question de l'acceptabilité des méthodes d'évaluation. Les fonctions des ressources, l'incertitude de la demande et de l'offre, l'irréversibilité des utilisations et la sous-estimation de la qualité sont autant de raisons pour évaluer l'ensemble des bénéfices de préservation, de conservation des ressources. Ainsi plusieurs méthodes sont utilisées pour pouvoir évaluer :

- **Méthode des coûts de transport ou de déplacement**

Cette méthode est utilisée dans l'évaluation des sites récréatifs, les coûts de déplacement supportés par les visiteurs peuvent servir à déterminer le prix qu'ils sont dispensés à payer. Les dépenses que font les individus pour se rendre sur le site définissent la valeur du site. Il s'agit de la distance à parcourir des individus pour profiter d'un paysage, ou d'un objet, on mesure le coût de transport réellement dépensé par des individus pour venir à tel ou tel endroit.

- **Méthode des prix hédonistes**

D'après le guide de la Commission européenne en 2003, « La technique des prix hédonistes analyse les marchés existants de biens et services lorsque les facteurs environnementaux ont une influence sur les prix (...). Une maison située par exemple près d'un aéroport peut être présumée moins chère qu'une autre maison plus éloignée, en raison de la nuisance sonore. La différence de valeur peut être vue comme la valeur attachée à la différence de la qualité environnementale ». Elle est le plus souvent utilisée pour analyser l'effet de la qualité de l'environnement sur les prix de logements. On observe donc les sommes que consacrent les individus pour obtenir tel ou tel avantage environnemental. Elle revient à calculer ce que représente un beau paysage ou un air pur.

- **Méthode d'évaluation des dépenses de protection**

Elle s'applique dans des situations où les individus connaissent les attentes portées à l'environnement et aux situations où ils réagissent avec des prises de décision. Ils engagent des dépenses tant que les coûts sont inférieurs aux bénéfices qu'ils peuvent en tirer face à la dégradation de l'environnement. En dépensant, le consentement à payer est exprimé afin d'éviter les différentes sortes d'atteintes. Combien sont prêts à payer les individus pour ne plus subir une pollution ou un bruit par exemple.

- **Méthode d'évaluation contingente**

Il s'agit de déterminer dans le cadre d'enquête la disposition des gens à payer un avantage ou d'éviter un coût ou d'accepter une indemnité pour une perte. Combien sont disposés à payer les individus pour une réduction de la pollution de l'air en ville ou accepter comme compensation pour un degré de qualité de l'air médiocre? L'évaluation contingente est « applicable aux problèmes et aux situations pour lesquels les autres méthodes ne conviennent pas, ce qui explique sa popularité. En pratique, la plupart des travaux empiriques ont porté sur la qualité de l'air et de l'eau, l'agrément, la conservation, et les valeurs d'existence. Dans les pays en développement, elle produit

d'importants éléments d'information sur le consentement à payer dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement ».

L'application de ces méthodes a conduit à s'interroger sur la fiabilité des indicateurs obtenus et leur intégration dans le processus de prise de décision. L'évaluation joue un rôle important pour internaliser les externalités de l'environnement. L'économie environnementale est progressivement intégrée dans un contexte général de développement économique durable et dans les processus de décision à tous les niveaux.

II. La défaillance du marché

Dans la théorie classique, le libre fonctionnement du marché est censé conduire l'économie à l'optimum au sens de Pareto. Ce n'est pas le cas quand il s'agit de l'environnement.

1. Les externalités

La situation est remise en question en présence de pollution, l'économie de l'environnement va chercher à fournir des outils nécessaires au rétablissement d'un optimum économique. Une consommation d'environnement trop élevée révèle une défaillance du marché qui n'est pas capable de signaler une rareté de la ressource. Le prix du bois brut ne reflète pas la valeur des fonctions écologiques et climatiques des forêts.

La défaillance s'observe aussi à partir des biens communs. Un bien commun est un bien qui satisfait au principe de non exclure, il n'est pas possible d'exclure un agent.

Et pour la notion d'effets externes : toute activité économique a un coût, il y a des coûts d'achat des matières premières ou des machines, le coût de la rémunération d'un travailleur, etc...qui constituent des coûts privés de l'agent. Mais il se peut qu'une activité entraîne des coûts pour la collectivité qui ne sont pas pris en charge par le pollueur par exemple. Ce sont des effets externes ou externalités. On appelle externalité les effets d'une action sur d'autres parties lorsque ces effets n'ont pas été pris en compte par l'auteur de l'action, des effets qui n'ont pas donné lieu à échange ou compensation monétaire. Ainsi la non-prise en compte des externalités et la non ou la mauvaise tarification des ressources naturelles sont deux défaillances du marché de même naturel. La conséquence de l'existence de l'externalité négative apparaît très clairement: le marché concurrentiel échoue à réaliser l'allocation optimale des ressources. En l'absence de régulation, les agents produisent spontanément au niveau de production excessif ainsi qu'une trop forte quantité de biens dont la production donne lieu à de rejets polluants.

Afin de répondre à ces défaillances, les économistes de l'environnement proposent des instruments. L'internalisation passe par différentes possibilités.

2. Internalisation des effets externes

Plusieurs manières sont ainsi proposées, ou bien comme le préconise Arthur Cecil Pigou¹⁶ avec le « principe pollueur-payeur ». On instaure une taxe administrative ou bien comme le préconise Ronald Coase¹⁷, on crée les conditions d'une régulation par le marché, et aussi dans d'autre cas, mais pour toutes les options, on essaie d'intégrer l'environnement dans la sphère marchande :

- **Les interdictions et demande d'autorisation légales**

C'est utilisé par l'autorité publique afin de restreindre l'accès de certains produits au marché dans une optique de protection de l'environnement et de santé publique. Elle repose sur des décrets, des lois ou des directives ;

- **La règlementation**

Ceci consiste à imposer des normes qui peuvent être de natures différentes. Dans la mesure où les agents pollueurs ont intérêt à polluer, la norme assure qu'ils choisiront exactement le niveau maximal de pollution autorisé. La norme d'émission consiste en un plafond maximal d'émission qui ne doit pas être dépassé sous peine de sanctions administratives, pénales ou financières. Leur inconvénient le plus souvent évoqué est leur incapacité si elles sont fixées à un niveau optimal, à inciter les agents à augmenter leurs efforts de dépollution.

- **Les taxes et redevances**

A.C. Pigou est le premier qui proposait de mettre en place une taxe pour internaliser les externalités négatives. L'économie du bien-être cherche le lien entre intérêt individuel et collectif. La présence d'effets externes négatifs cause le problème entre les coûts privés et le coût collectif des activités économiques, celle-ci engendre le problème de justice sociale. La solution préconisée est la taxe pigouvienne, avec l'aide d'une intervention de l'Etat : une taxe unitaire pour atteindre le niveau optimal de pollution. Elle représente en quelque sorte le prix à payer pour l'utilisation de l'environnement, et plus elle est élevée plus les pollueurs seront incités à dépolluer pour ne pas avoir à la payer. L'Etat joue le rôle de donneur de prix en imposant une taxe au pollueur, égal au dommage social causé par son activité polluante. C'est le principe du « pollueur-payeur ». A la suite des travaux de A. C. Pigou, il y a eu plusieurs types de taxes¹⁸ . Les redevances ou les taxes sur

¹⁶ Pigou A.C, 1920 , *The Economics of Welfare*, London, édition Mac Millan.

¹⁷ Coase R.H., 1960, *The problem of social cost in The journal of law and economic*

¹⁸ Barde J-P. et Smith St., 1997, *Environnement: les instruments économiques sont-ils efficaces ?* L'Observateur de l'OCDE, n° 204, mars

les émissions attaquent la quantité ou la qualité des polluants rejetés. Les redevances ou les taxes sur les produits visent les produits polluants tels les taxes sur les engrains, les pesticides,...

- **Les permis négociables**

L'intervention publique peut prendre diverses formes. Il s'agit de définir des droits de propriété ou des droits d'usage lorsqu'ils font défaut pour rétablir le bon fonctionnement de l'économie. R. Coase a proposé les systèmes de permis d'émissions négociables désignés sous le terme de marchés de droits à polluer. Selon lui, les externalités peuvent s'expliquer par l'absence de droits de propriétés sur certaines richesses car elle rend impossible l'organisation de marché. Si les droits sont créés, l'incitation à préserver la ressource est retrouvée. Les droits à polluer fournissent une incitation permanente pour les pollueurs à adopter des méthodes moins polluantes et permettent une répartition efficace des efforts de dépollution. R. Coase souligne l'intérêt de l'ensemble des individus. Il y a intérêt à ce qu'une négociation s'instaure directement entre pollueur et victime jusqu'à ce qu'on trouve une entente sur le niveau de pollution acceptable. L'attribution de droit de propriété importe dans la mesure où elle est un préalable au démarrage de la négociation. L'objectif est que les externalités conçues comme des droits d'usage sur les ressources font l'objet d'une échange marchand ;

- **Les systèmes de consignation**

Ces systèmes sont appliqués dans les pays de l'OCDE ou Organisation de Coopération et de Développement Economique, en particulier pour les récipients de boissons. Une consigne est versée lors de l'achat d'un produit contenu dans un certain type d'emballage. Elle est remboursée lorsque l'emballage est rapporté au détaillant.

- **Les aides financières et les subventions**

Parmi les principales formes d'aides figurent les subventions, les prêts à taux réduits. Les aides financières constituent un instrument économique utilisé dans de nombreux pays de l'OCDE.

L'économie de l'environnement fait donc suite à un long débat qui consistait à internaliser ou externaliser l'environnement. Le développement a associé une condition supplémentaire : la croissance et le développement économique doivent respecter un équilibre inter-générationnel.

Chapitre 2 : L'environnement : un pilier du développement durable

L'émergence du concept de développement durable remonte au début du XX^e siècle. L'idée d'un développement qui peut réduire les inégalités sociales et les atteintes à l'environnement. Il sous-entend un équilibre dans la satisfaction des besoins essentiels : condition économique, environnementale, sociale et culturelle d'une société.

Section 1 : Historique

Il a été souligné précédemment qu'en 1972, la conférence des Nations Unies a été l'évènement qui a fait de l'environnement une question majeure au niveau international, une conférence qui s'est déroulé en Suède, un pays qui venait de constater les effets néfastes de la pluie acide dans ses milliers de lacs, résultat d'une grave pollution de l'air.

I. Les années 80 : première définition du développement durable

Dans les années 80, il s'est produit toute une série d'évènements catastrophiques qui ont laissé une marque permanente sur l'environnement mais aussi sur son rapport avec la santé. En Inde, une fuite d'un produit toxique dans l'usine de l'Union Carbide a fait des milliers de morts et de blessés. La même année, la famine a fait presque 1million de morts en Ethiopie. En 1989, le superpétrolier Exxon Valdez a déversé une marée noire de pétrole en Alaska, dans le Prince William Sound. Ces faits ont montré qu'aucune région, lointaine ou non, ne peut s'échapper de l'effet des activités humaines.

Ces évènements ont confirmé que les questions d'environnement ont un caractère systémique et qu'il faut des stratégies à long terme. L'action cohérente et la participation de tous les acteurs se focalise sur « un type de développement qui prévoit des améliorations réelles de la qualité de la vie des hommes et en même temps conserve la vitalité et la diversité de la Terre. Le but est un développement qui soit durable. A ce jour, cette notion paraît utopique, et pourtant elle est réalisable. De plus en plus nombreux sont ceux qui sont convaincus que c'est notre seule option rationnelle ».¹⁹

En 1983, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement a été créée. Le processus a permis de formuler les opinions sur des questions telles que l'agriculture, la forêt, l'eau, l'énergie, le transfert de technologie et le développement durable en général. La commission a mis en avant des problèmes environnementaux tels que le réchauffement mondial et l'épuisement de la

¹⁹ UICN, 1980, Stratégie mondiale de la conservation, UICN/PNUE/WWF/Gland, Suisse

couche d'ozone, des problèmes tout à fait nouveaux à l'époque.

Et un engagement plus large a été adopté, de nombreuses organisations non gouvernementales nouvelles ont été formées, les partis verts sont entrés dans la politique en Europe, le nombre des organisations écologiques a rapidement augmenté. Et les années 90 ont été par suite caractérisées par la recherche d'une compréhension plus poussée de l'importance du développement durable.

II. L'application du développement durable dans les années 90

Depuis les années 1990, les questions d'économie et d'écologie sont désormais liées dans la définition et la mise en œuvre de ce que l'on désigne aujourd'hui sous le terme « développement durable ». Cela s'est accompagné d'une accélération de la mondialisation, celle du commerce et de la technologie en particulier. On était de plus en plus convaincus que la dégradation de l'environnement au niveau mondial nécessite des solutions internationales. Même dans les pays du Sud, les problèmes d'environnement devenaient de plus en plus visibles.

La décennie avait mal commencé, des millions de barils de pétrole ont été délibérément brûlés en 1991 dans la guerre du Golfe, une catastrophe sans précédent en Asie Occidentale. En 1997, environ 800 millions d'être humain (près de 14 pour cent de la population mondiale totale) souffraient chaque jour de faim, mais ne savaient aussi ni lire ni écrire.²⁰

Mais le Sommet « planète terre » tenu à Rio de Janeiro en 1992 a constitué un tournant décisif dans l'histoire du droit de l'environnement, elle a confirmé le caractère mondial de la protection de l'environnement et son intégration au développement. Dans cette déclaration de Rio, le principe a réaffirmé la validité des questions qui avaient été formulées 20 ans plutôt à Stockholm, mettant l'homme au centre du développement durable, l'être humain a le droit de semer une vie saine et productive en harmonie avec la nature. Alors que l'objectif du développement durable avait déjà été fixé durant les années 80, ce n'est qu'après cette conférence que le développement durable a acquis une vie propre.

²⁰ UNESCO, 1997, Recommandation concernant la condition du personnel enseignant de l'enseignement supérieur

Section 2 : Le concept du développement durable

Le développement durable est en quelque sorte l'aboutissement de la démarche de l'économie de l'environnement. Il vise à trouver une solution économiquement et écologiquement viable.

I. Définitions et les deux différentes approches de « durabilité »

Le développement durable tente de concilier croissance et développement économique, il insiste aujourd'hui sur l'existence d'un nouveau modèle de gouvernance générant à la fois des perspectives économiques, sociales et écologiques.

1. Définitions

Selon Lester Brown²¹ qui fait écho aux principes opérationnels proposés par Herman Daly²², il faut entendre par là un développement « *qui reposerait sur une utilisation modérée des ressources non renouvelables, un usage des ressources renouvelables respectant leur capacité de reproduction et une stricte limitation des rejets et déchets à ce qui peut être recyclé par les processus naturels.* » Compte tenu de ces contraintes, le développement durable appelle de profondes réformes au sein de tous les changements des sociétés, concernant leurs modes de production et de consommation en particulier.

En 1991 et 1993, Ignacy Sachs²³ définit l'éco-développement : « *un développement endogène et dépendant de ses forces, soumis à la logique des besoins de la population entière, conscient de sa dimension écologique et recherchant une harmonie entre l'homme et la nature* ».

Pour l'Association Française de Normalisation (AFNOR) en 2012, un Etat est dit « durable » si les composants de l'écosystème et leurs fonctions sont préservées pour les générations présentes et futures. A partir de cette définition, l'écosystème inclue les êtres humains avec leur environnement physique, les plantes et les animaux.

De la croissance au développement, la croissance est définie comme « un accroissement durable de la dimension d'une unité économique, simple ou complexe, réalisé dans des changements de structures et éventuellement de système et accompagné de progrès économiques variables. »²⁴ Le taux de croissance du Produit Intérieur Brut par tête est l'indicateur quantitatif servant à mesurer la

²¹ Brown L., 1992, *Le défi planétaire*, Sang de la Terre

²² Daly H., 1997, *Reconciling Internal and External Policies for sustainable development*, In : Dragun A. et Jacobsson K. (Eds.), *Sustainably and Global Environmental Policy*, Edward Elgar

²³ Sachs I., 1980, *Stratégies de l'écodéveloppement*, Ed. Ouvrières, Développement et civilisation, Paris

²⁴ Bairoch Paul, 1900-1966, *Diagnostic de l'évolution du Tiers Monde*, Paris, Gauthier-Villars

croissance économique de manière quantitatif et monétaire. Le développement va au-delà de cette définition, d'ailleurs cet indicateur fait l'objet de différentes critiques dans les années 80. D'après François Perroux²⁵, le développement économique est « la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à croître cumulativement et durablement, son produit réel global ». L'accent est mis sur des changements de structures, les modifications sociales qui conditionnent la croissance et permettent qu'elle soit durable. Des changements dans les domaines économiques comme la production et la consommation de masse, dans les domaines sociaux qui englobent la scolarisation, la santé publique..., et dans les domaines démographiques concernant le pyramide des âges, le taux de natalité, le taux de mortalité... et écologiques s'agissant de l'aménagement des ressources naturelles, pollution, etc.

La notion de développement durable prend en compte ces transformations, en 1987, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement dans le rapport Brundtland²⁶ donne la définition classique du développement durable comme «un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- Le concept de « besoins » et particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité ;
- L'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »

Parmi les besoins essentiels, on peut citer les besoins primaires ou physiologiques. Et cette définition renvoie au droit d'utiliser les ressources naturelles mais surtout au devoir d'assurer la pérennité pour les générations futures. D'une définition simple, c'est un mode de développement qui a pour but de produire des richesses en veillant à réduire les inégalités mais sans dégrader l'environnement.

Le rapport rappelle le propos du chef indien Seattle²⁷ : « Nous n'héritons pas de la Terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants. Il insiste sur la nécessité de protéger la biodiversité, l'ensemble des écosystèmes naturels terrestres et aquatiques, par des mesures de protection de la qualité de l'environnement, par une gestion durable de l'utilisation des ressources. Les enjeux résident dans cette notion de « durabilité ». Qu'en est-il de cette dernière ?

²⁵ Perroux F., 1970, *Politique du développement et lacunes du calcul économique, Mondes en développement*

²⁶ CMED, 1987, *Notre Avenir à tous*, trad.française, Ed. Du Fleuve, Montréal, 1989

²⁷ Seattle, grand chef indien des tribus Dumawish et Suquamish, est connu en particulier pour son discours de 1854 lors de négociations avec le gouvernement des Etats Unis, dans lequel il exprimait son refus de vendre les territoires indiens.

2. Les différentes approches de la notion de « durabilité »

Son application fait l'objet de divergence, d'où les deux interprétations en terme de « durabilité ».

• Durabilité faible

Si la croyance a été auparavant fondée sur l'offre illimitée des ressources, sur le rendement croissant du capital naturel, elle se penche vers une croissance maîtrisée dans un « mode fini ». Robert Solow²⁸ insiste sur la notion de substituabilité entre les facteurs de production, ceci amène à remplacer ici le prix des matières premières par un autre facteur. La loi de la conservation de la matière (masse et énergie), ou première loi de la thermodynamique, stipule que la quantité d'énergie fournie directement par le Soleil et présente dans l'univers est constante. L'énergie n'est donc ni créée ni détruite, elle subit seulement différentes formes de transformation en chaleur et lumière, mais sa conservation reste intégrale durant tout le processus de transformation. A partir de cette loi de la thermodynamique : la masse et l'énergie sont équivalentes et substituables indéfiniment. Ayres et Kneese²⁹ ont transposé cette loi de la conservation de la matière à la notion de développement durable en exprimant l'égalité entre la masse des ressources de l'environnement et utilisées dans les activités économiques, et la masse des déchets produits par ces activités. Ceci renvoie au fait que les déchets sont entièrement recyclés. La soutenabilité dite faible trouve son origine dans cette approche, et considère la substituabilité entre le capital naturel et les autres formes de capital créées par l'homme. D'où l'importance accordée en Recherche-Développement en innovant afin de combler les lacunes de l'environnement.

• Durabilité forte

La bioéconomie est développée par Nicholas Georgescu-Roegen³⁰, la loi de l'entropie stipule que tout système clos laissé à lui-même voit diminuer sa capacité à fournir de l'énergie utile au fur et à mesure qu'il approche de son état d'équilibre. Ceci signifie qu'en quantité d'énergie constante, sa qualité se détériore, une perte d'énergie sous forme de gaz, de particules ou de chaleur s'ensuit. Georgescu-Roegen écrira alors : «Le plus simple et aussi le plus ancien principe économique veut que, dans toute situation où les ressources deviennent de plus en plus rares, une sage politique consiste à agir en premier lieu sur la demande. » Dans son « programme bioéconomique minimal» il appelle à une réduction de la consommation marchande des individus par le rejet des gadgets, de

²⁸ Solow Robert, 1956, « A contribution to the Theory of Economic Growth, » *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70.

²⁹ Ayres R.U., Kneese A.V., 1969, *Production, Consumption, and Externalities*, American Economic Review

³⁰ Nicholas Georgescu-Roegen ,1979,La décroissance.*Entropie - Écologie - Économie*

la mode et des objets inutiles. L'intégralité du recyclage naturel est ainsi impossible, et la croissance économique associée à une pollution croissante, est inévitable. Or, la pollution perturbe les mécanismes de transfert de l'énergie solaire à la Terre, ce qui accentue l'entropie.

En développement durable, cette approche est le fondement de la soutenabilité dite forte, l'hypothèse de substituabilité entre capital naturel et capital créé est rejeté. Un minimum de capital naturel doit ainsi être préservé pour pouvoir assurer la reproduction du système économique. La notion d'irréversibilité existe en cas de dégradation environnementale, elle pose la limite de la technologie. Le constat est que si le progrès technique augmente la productivité des facteurs, elle n'accroît pas de façon égale notre capacité à «produire» du capital naturel. Il s'agit d'assurer une croissance dont le progrès technique augmente l'efficacité du capital matériel ainsi que la reproductivité du capital matériel par des principes de précaution et la primauté accordée à l'écologie.

L'objectif est de définir des schémas viables dans cette conciliation, trouver un équilibre cohérent à long terme entre les trois dimensions. Et dans cette nouvelle cadre d'action, le développement durable constitué de ses trois dimensions est aussi devenu un enjeu pour tous les acteurs du monde économique.

I. Les piliers et acteurs du développement durable

Le concept de développement durable est caractérisé par la :

- La prise en compte des trois dimensions ;
- Les trois acteurs.

1. La prise en compte des trois dimensions

L'esquisse dans le rapport explicité dans les textes produits en 1992, lors du Sommet de la terre de Rio englobe ainsi trois piliers :

- Un pilier économique, le développement durable doit contribuer au progrès économique en favorisant l'initiative et l'innovation, les investissements, la recherche et développement;
- Un pilier social, le progrès économique doit être accompagné d'un progrès social notamment la qualité des services de santé, de l'habitat,etc;
- Un pilier écologique, la protection de l'environnement et sa valorisation est indispensable pour le présent et le futur.

Le développement durable rappelle qu'à long terme, il n'y aura pas de développement possible s'il n'est pas économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable.

L'action 21 dans son ensemble de directives pose les bases de la notion :

- Les questions sociales et économiques telles que la coopération internationale pour accélérer le développement durable, lutter contre la pauvreté, modifier les modes de consommation, la dynamique démographique, améliorer la durabilité, et protéger et promouvoir la santé publique ;
- La conservation et la gestion des ressources pour le développement telles que la protection de l'atmosphère, la lutte contre le déboisement, la lutte contre la désertification et la sécheresse, une agriculture et un développement rural durables, la conservation de la diversité biologique, la protection des ressources des eaux douces et des océans, et la bonne gestion des produits chimiques toxiques et de déchets dangereux.

Ainsi, la notion fait partie des débats internationaux relatifs à la protection et la préservation de l'environnement, et est intégrée de plus en plus dans les politiques d'entreprises. Les pouvoirs publics, l'opinion publique participent à l'action en faisant d'ailleurs de plus en plus de pression. Ce dit nouveau mode de gouvernance consiste ainsi à la participation de tous les acteurs au processus de décision.

2. *Les trois acteurs*

Les objectifs du développement durable, ne peuvent être atteints que si l'ensemble des acteurs de la société agit en commun : les entreprises privées, publiques, les associations, les ONG, les syndicats et les citoyens. Le développement durable aboutit à une sorte de démocratie participative. Le système est donc constitué de trois acteurs :

- **le marché est constitué des entreprises.**

A la suite des accidents industriels des années 80, les grandes entreprises se sont retrouvées sur la sellette. En 1984, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement(PNUE) a organisé la conférence mondiale de l'industrie sur la gestion de l'environnement. A la fin de la décennie, la notion d'éco-efficacité a été introduite dans l'industrie et qui s'avère être le moyen de réduire l'impact sur l'environnement en accroissant la rentabilité. Le développement durable traduit la responsabilité à la fois économique, sociale et environnementale des entreprises. Ainsi, les entreprises participent au développement économique par leurs investissement, réduisent les inégalités sociales en offrant leurs conditions de travail aux employés, et surtout leurs activités peuvent modifier la consommation en ressources naturelles et la production de déchets et de pollution ;

- **Les acteurs des Etats sont des autorités publiques au niveau mondial, national et territorial.**

Suite au Sommet de Rio en 1992, la plupart des Etats ont élaboré une stratégie nationale de développement durable. Si ce dernier impose des réformes profondes, le rééquilibrage des priorités économiques, sociaux et écologiques, est à la demande .L'instauration d'une nouvelle pratique des décisions gouvernementales. Les décisions politiques sont souvent élaborées en tenant compte du court terme doivent intégrer l'impact à long terme pour l'ensemble de la population entière. Et les territoires sont aussi au cœur des enjeux, à partir de leur propre problématique, s'établit leur propre plan d'action, et la mise en oeuvre de l'évaluation et l'ajustement des actions mises en oeuvre.

- **La société civile**

Elle englobe les représentants des associations et des Organisations non gouvernementales. Elle contribue le plus à la sensibilisation de la population. Les grandes ONG comme le World Wildlife Fund (WWF), Secours Catholique, etc font des campagnes de sensibilisation régulièrement sur des particularités du développement durable. Toute une série de secteurs de la Société civile participent à la détermination de l'action à entreprendre et à la mise en œuvre de différentes stratégies. Il est à noter que plus de 90 pour cent des organes nationaux ont été créés en réponse à la conférence de Rio, surtout dans les Pays en Développement (PED).

En parlant des piliers et des acteurs, la durabilité forte et la durabilité faible, un développement qui se soucie de la génération présente sans négliger la génération future, la nouvelle panacée verte est la mieux placée en terme de conformité au positionnement théorique du développement durable. Le but est d'aligner l'économie avec les principes du développement durable. En plein émergence du concept d'économie verte, il s'avère intéressant de l'examiner.

Chapitre 3 : L'économie verte

Face aux préoccupations environnementales, à l'émergence de la notion de développement durable. Avec la complicité des problèmes environnementaux auxquels les sociétés sont confrontées, il s'agit d'une réalité à laquelle il convient de faire face plutôt que d'ignorer. Et la nécessité de jeter un pont entre économie d'aujourd'hui et le type de gestion planétaire écologiquement viable s'impose avec l'adoption de profondes réformes. Cette réalité nous amène à l'examen du « concept d'économie verte » et de son opérationnalisation à travers les différents secteurs existants.

Section 1 : Le concept d' « économie verte ».

La crise économique mondiale ainsi que l'incertitude vis-à-vis de la pérennité du système économique mondial ont notamment favorisé l'émergence de ce concept. Une autre approche de la croissance qui est conforme au concept de développement durable. Une économie qui assure les besoins de génération présente sans nuire à la génération future. Même si elle n'est pas encore une réalité économique centrale, pour y parvenir, il y a des initiatives qui renferment de nombreux défis.

I. L'émergence du concept

Les sommets de la terre, comme il a été cité plus haut, sont des rencontres entre dirigeants mondiaux, ayant pour but de définir les moyens de stimuler le développement économique en prenant compte des limites écologiques. Des sommets ont succédé jusqu'à ce jour :

- Le premier sommet a eu lieu à Stockholm en 1972 ;
- Le deuxième à Nairobi en 1982 ;
- Le troisième à Rio de Janeiro en 1992 ;
- Le quatrième à Johannesburg en 2002 ;
- Le dernier sommet s'est tenu à Rio de Janeiro en 2012, pour la deuxième fois.

Ces rencontres décennales, organisées par l'ONU présentent un enjeu mondial. Le but est de faire respecter les contraintes écologiques. La dernière conférence, dite « Rio 20 », dans la continuité du Sommet de Rio de 1992 sur le développement durable, a porté sur les thèmes de « l'économie verte » et le « cadre institutionnel du développement durable ». Des multiples acteurs « altermondialistes » ont été retrouvés au sein de ce sommet des peuples pour la justice sociale et environnementale notamment la Banque mondiale, les banques multilatérales de développement, l'OCDE, des organisations écologistes, des mouvements sociaux critiques du modèle économique

dominant, d'ONG de développement, de syndicats, d'association de peuples indigènes et bien d'autres.

Des divergences sont cependant apparues sur les deux thèmes et le principal résultat est le lancement d'un processus qui conduit aux Objectifs de Développement Durable(ODD). De nombreux participants issus de plusieurs pays ont assisté à ce dernier sommet. Intitulé « l'avenir que nous voulons », le document de résultat de Rio 20, répète les engagements des sommets antérieurs et réalise diverses avancées.

Ainsi, parmi les domaines identifiés dans les documents de résultats figurent : l'éradication de la pauvreté, la sécurité alimentaire, l'eau, l'énergie, le transport, la santé, l'emploi, les océans, le changement climatique, la consommation et la production durables. Les objectifs peuvent se regrouper en trois:

- susciter un engagement politique rencontré en faveur du développement durable ;
- évaluer les progrès réalisés et les lacunes restant à combler au niveau de la mise en œuvre ;
- relever les défis émergents.

Et d'après le Sommet de Rio 20, l'économie verte devrait être un concept suffisamment élargi et souple capable d'englober les diverses approches nationales et locales. Les intervenants ont été en faveur des avantages collectifs qu'offre l'économie verte s'agissant du développement et de l'équité sociale, elle permet de passer à un développement à faible émission de carbone en reposant sur une énergie propre, l'utilisation efficace des ressources et la création d'emploi décent sont aussi mis en avant. Ainsi, le PNUE donne une définition de l'économie verte : « L'économie verte est une économie qui engendre une amélioration du bien-être humain et de la justice sociale, tout en réduisant sensiblement les risques environnementaux et les pénuries écologiques. Sur le plan pratique, on peut considérer que, dans une économie verte, la croissance des recettes et la création d'emplois proviennent des investissements publics et privé qui conduisent à une amélioration des ressources, à une réduction des émissions de carbone, des déchets et de la pollution, et à la prévention de la perte de biodiversité et de la dégradation des écosystèmes. Ces investissements sont à leur tour soutenus par la hausse de la demande en faveur de produits et services respectueux de l'environnement, par l'innovation technologique et, très souvent, par les mesures fiscales et sectorielles correctives adoptées pour garantir que les prix reflètent correctement les coûts environnementaux. »

Il s'agit alors d'une transition vers un modèle de développement qui permet de relancer la production de richesses tout en diminuant son empreinte environnementale. On parle là de croissance économique et de consommation de ressources. Qu'en est-il de son argumentation théorique ?

Selon Michael Jacobs³¹, il y a des niveaux de justification :

- Le premier est l'établissement d'une comptabilité entre protection de l'environnement et la poursuite de la croissance économique. L'idée de verdissement de l'économie a été motivé par le mouvement environnementaliste et inspiré par l'arguments idéologiques des limites de la croissance. La thèse est la suivante, dans sa clarté, est la suivante : les coûts d'une meilleure protection de l'environnement sont gérables, ils n'affecteront pas la croissance économique. Par contre, ces coûts sont au-dessus de ce qu'ils seront si l'on ne fait rien
- Le second prétend que la politique environnementale s'accorde non seulement avec la croissance, mais qu'elle peut être son moteur. Cette justification est accompagnée d'arguments : une « relance verte » de court terme, se fera par la création d'une demande en produits environnementaux. Cette une relance du raisonnement keynésien
- Le troisième concerne la contribution de l'investissement dans le « capital naturel » est bénéfique, une politique de l'environnement pourra corriger les défaillances de marché. C'est une révision de la théorie classique de la croissance.
- Le dernier argument concerne la croissance générée par l'importance de l'innovation technologique en l'occurrence verte. Elle provient des théories des avantages comparatifs et des mouvements du capitalisme.

Tous les acteurs présents dans la conférence sont tous favorables à une « économie verte », une économie en rupture avec l'actuel mode de production et de consommation source de l'aggravation de déséquilibres sociaux et environnementaux. Mais plus fondamentalement, la logique du projet pose problème dans la mesure où elle vise à consolider le capitalisme existant en le verdissant, plutôt que de le changer ou le reformer. La critique s'impose, considérée comme l'expression d'une saine prise de conscience mondiale, elle est aussi analysée comme une offensive visant à créer de nouvelles sources de profit et de croissance en étendant la portée du capital financier et en intégrant la nature , longtemps non « valorisée » au marché.

L'expression d'une saine prise de conscience mondiale est aussi sujet de critiques diverses. Des œuvres parlent de « *cheval de Troie des grands lobbys industriels et financiers* »³², « *eldorado vert pour le capital* »³³, « *loup déguisé en agneau* »³⁴

³¹ Jacobs M. ,2013, *Green growth : economic theory and political discourse*, in Falkner R. (dir.), *Handbook of Global Climate and Environmental Policy*, Oxford, Wiley Blackwell.

³² Rigot V. ,2012, *Rio+20 : L'abîme ou la métamorphose ?*, Point Sud, n°6, CNCD.

³³ Tanuro D. (2012), *Rio+20 : 'The future we don't want' - celui où conduit la destruction sociale et écologique capitaliste*, Europe Solidaire Sans Frontières

³⁴ Lander E. (2011), *La Economía Verde : el lobo se viste con piel de cordero*, Transnational Institute

Dans les secteurs énergétique, biotechnologique agrochimique,...l'économie verte aboutit à des nouveaux gisements de profit, reconfigure le jeu d'alliance entre groupes multinationaux considérés comme les maîtres de la biomasse de demain. Ainsi, la critique attaque l'économie verte, remet en question de la solution sans modifier la structure du pouvoir, ni les mécanismes du libre marché actuel. Surtout que le passé affirme que la vision monopoliste du développement est lourde de risques et de déconvenues sociales et environnementales. Les politiques axées sur le marché, le pouvoir démesuré du capital privé sont responsables de crises économiques, écologiques et sociales à surmonter.

Malgré ces critiques, la nouvelle économie verte renverse les orientations et donne la priorité à la croissance, à la productivité, à l'innovation, à l'efficience, à la gestion durable des ressources naturelles.... par des programmes d'investissements dans des technologies propres, la mise sur le marché du « capital naturel », la « valorisation des services fournis par les écosystèmes, la privatisation des ressources avec une gestion efficace et responsable. Comment se déroule alors cette transition ?

Section 2 : La transition vers l'économie verte à travers différents secteurs.

La perspective d'économie et de sociétés plus vertes, plus propres, à faible intensité de carbone et économie en ressources sous-tend différentes sortes de travaux à mettre en œuvre.

I.La promotion de l'économie verte dans différents secteurs.

La transition des « investissements bruns » en « investissements verts » est indispensable pour des avantages de bien plus grande portée mais surtout pour pouvoir survivre face aux limites écosystémiques.

En 2009, le PNUE et ses partenaires, ont montré comment une économie verte peut remplir sa fonction dans plusieurs importants secteurs. Des investissements sont nécessaires dans des domaines tels que les technologies propres, des transports qui respectent l'environnement, le domaine énergétique, ainsi que d'autres secteurs de grande importance afin de décarboniser les économies, créer de nouvelles entreprises tournées vers le vert, et édifier des emplois qui répondent aux normes environnementales, y compris en matière d'allocation du capital naturel. En terme d'initiative, nous pouvons prendre les exemples de la technologie verte, l'énergie verte, la ville verte.

• La technologie verte

Au niveau mondial, le passage vers une économie verte et une économie qui emploie avec mesure les ressources demande la possibilité de parvenir à une technologie propre. Le remplacement des technologies anciennes par des modernes respectant la notion de « durabilité »,

permet d'épargner de l'argent, d'améliorer la santé humaine, de créer des emplois «verts» et, en même temps de tirer un avantage à l'environnement. Différentes organismes collaborent et mettent l'attention sur l'avancement de technologies vertes pour trouver des solutions aux changements climatiques et améliorer la gestion des produits chimiques et des déchets.

En évaluant les besoins technologiques, le PNUE a aidé des pays en développement à étudier les difficultés à l'utilisation de technologies respectueuses de l'environnement et à concevoir des Plans d'action conçus pour les surmonter. Le secteur public dans les pays en développement doit attirer des investissements du secteur privé dans les technologies à faible intensité de carbone.

Il y aussi d'une part, Les technologies et méthodes de gestion de flux de résidus spécifiques tels que biomasse agricole, plastiques et déchets électroniques, ce qui montre que les déchets peuvent être une ressource précieuse.

- **L'énergie verte**

Au cœur des activités se trouve l'aide aux gouvernements et au secteur privé pour les amener à opter pour des énergies renouvelables et à faible teneur en carbone et favoriser l'efficacité énergétique. Le PNUE offre de l'aide propre à stimuler le développement et l'application de politiques, stratégies et technologies en matière d'énergie durable.

S'agissant de la question des biocarburants, une série d'activités à partir des rapports d'évaluation à partir des décideurs jusqu'à une orientation pratique sert à maximiser les bénéfices éventuels tirés de la bioénergie tout en minimisant les risques potentiels. Des réunions régionales regroupent les parties prenantes à participer à la mise au point d'un système de ratification des biocarburants durables au niveau des projets.

- **Commerce, marché, finance verts**

L'effort réside dans la réévaluation des idées et pratiques traditionnelles et la détermination du meilleur moyen d'arriver à l'établissement des marchés financiers et des économies durables. Le secteur privé est encouragé à lancer des investissements «verts» dans les solutions au problème du climat et dans la protection de la biodiversité et des services écosystémiques. Des banquiers, des investisseurs et des assureurs sont appelés à déterminer un nouveau système de financement durable et d'investissements qui prennent en compte la préoccupation environnementale. Le but est d'augmenter le financement durable à l'échelon mondial pour une croissance à faible intensité de carbone.

Le support conjoint du PNUE et de l'Organisation mondiale du commerce(OMC) sur le commerce et le changement climatique affirme que : «Contrairement à ce que prétendent certains, le commerce et la libéralisation des échanges peuvent, de différentes manières, avoir un impact

positif sur les émissions de gaz à effet de serre, notamment en accélérant le transfert de technologies propres ».

Selon Paul Kagame, Président du Rwanda : « L'environnement est pour nous un élément vital ; à dire vrai, ce qui est surprenant ce n'est pas que mes ministères des finances dialoguent maintenant avec ceux de l'environnement – mais bien qu'il leur ait fallu si longtemps pour y parvenir ».

A part ces secteurs, En Amérique du Nord, des villes des Etats-Unis appliquent les principes régissant le tourisme « vert » mis au point pour les critères mondiaux du tourisme durable. Quant à l'initiative du PNUE, il y a la présence du rapport qui affirme le rôle que jouent les bâtiments dans la lutte contre les changements climatiques. En Chine, Shanghai a pour thème « Meilleure ville, meilleure vie », dans le but de recevoir des millions de visiteurs. Laisser à la ville un héritage « vert » contribue à des décisions partout dans le monde visant à rendre les villes plus vivables.

Les mesures dans les domaines de qualité de l'air, transport, énergie, déchets solides, eau, espaces verts, zones protégées, neutralité climatique et les recommandations avancées concernent différents acteurs.

II. Les politiques vertes impliquent les parties prenantes

Des efforts se focalisent sur la politique en faveur de l'économie verte. Le programme de travail englobe les domaines du changement climatique, de la diversité biologique et des écosystèmes, et des substances dangereuses, etc.

1. La gouvernance internationale de l'environnement

Des accords multilatéraux sur l'environnement ont succédé, des organismes gèrent les programmes environnementaux, les sources de financement sont dispersées, relever les défis environnementaux de plus en plus nombreux n'est pas toujours des plus faciles.

Dans l'élaboration du programme normatif onusien dans le domaine de l'environnement, au cœur des travaux du PNUE, des efforts sont en vue d'améliorer le système actuel de gouvernance internationale de l'environnement. Un cadre international qui provient d'un système de gouvernance internationale aide les gouvernements à surmonter les problèmes environnementaux et à respecter leurs engagements au niveau national. La performance de ce cadre est une condition préalable pour que le PNUE soit en mesure de poursuivre ses autres activités de façon efficace.

Parmi les principaux objectifs du système de gouvernance internationale figurent:

- La création d'une base scientifique et une interface science-politique solide, faisant autorité et accessibles ;

- La recherche d'une voix faisant autorité et adaptée à l'échelle mondiale, en faveur de la viabilité de l'environnement ;
- L'assurance de l'adoption d'une démarche souple et cohérente pour répondre aux besoins du pays.

Le but de la Gouvernance internationale est de trouver le meilleur moyen d'instaurer des économies respectueuses de l'environnement. Cette initiative se fait avec la contribution de tous à la protection de la planète.

2. *La contribution à la protection de la planète*

Economistes ou philosophes, sociologues ou juristes, dirigeants de communautés différentes, les acteurs et les actrices, les médecins ou les scientifiques, etc., la mobilisation de tous les acteurs aboutit sans doute de façon exceptionnelle à la protection de l'environnement.

En 2000, l'artiste Yann Arthus Bertrand expose son œuvre intitulé: «La Terre vue du ciel» à Paris. Le livre vendu à des millions d'exemplaire incite à la réflexion d'une vie durable à l'échelle mondiale, en admirant des images qui reflète la beauté fragile et remarquable de la planète. En 2009, il a aussi présenté son film «Home» en conviant le public à un voyage unique sur l'ensemble de la planète, à l'occasion de la journée mondiale de l'environnement optée pour le thème: «Votre planète a besoin de vous unis contre le changement climatique» . La projection du film s'est faite dans plusieurs régions du monde.

La star Gisèle Bündchen participe aussi à la défense de l'environnement. Passionnée et volontaire, elle contribue à la sensibilisation des populations de l'ensemble des continents. En 2008, elle et sa famille ont lancé «le projet sur l'eau propre» qui vise à améliorer d'une façon durable, la gestion et la remise en état de l'environnement des végétaux situés le long des cours d'eau et des bassins de la région de Horizontina, sa région natale.

D'un côté, la dégradation de l'environnement nuira forcément l'avenir de la génération future. La conférence internationale pour les jeunes et les enfants s'est déroulée en Corée du Sud en 2009. Le PNUE et l'UNESCO collaborent dans le programme Youth Xchange en favorisant le mode de vie durable auprès des jeunes consommateurs par le renforcement de la communication. Des vidéos sont accessibles sur Google Earth et you Tube, rejoignent des millions d'internautes du monde. L'objectif est d'avoir une «génération verte».

A partir de ces exemples, tous les acteurs devraient être des fervents défenseurs de l'environnement si le but commun est de rendre «la planète plus verte».

La première partie du présent travail a montré la relation entre l'économie et l'environnement. La perception de l'environnement dans la pensée économique a évolué au fil du temps. Les années 1970 ont marqué la grande tournure de l'histoire en tirant la sonnette d'alarme avec l'apparition des limites écologiques. Face aux problèmes environnementaux, l'économie de l'environnement vise à évaluer économiquement l'environnement, à fournir d'approches et d'outils de gestion. Le concept de développement durable souligne l'équilibre intergénérationnel entre les piliers économique, social et environnemental. L'économie verte devient la solution proposée pour l'opérationnalisation du dit développement durable, en associant la croissance économique et la réduction des dommages environnementaux.

**Partie 2 : L'environnement peut-il être au service
du développement ?**

Partie 2 : L'ENVIRONNEMENT PEUT-IL ÊTRE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT ?

Face aux multiples crises actuelles de l'environnement et le ralentissement de l'activité économique, les causes résident dans une « mauvaise allocation des ressources ». A partir des limites planétaires, éco systémique observé, le non renouvellement en entier de tous les prélèvements effectués dans la nature pour la satisfaction des besoins croissante de l'homme est désormais admis. En suivant le mode de vie occidental, quant à la plupart des pays du monde entier, le prélèvement des ressources dépasse les capacités de la nature à se reconstituer. Ces conséquences sont nombreuses : inondations, disparition d'espèces végétale et animales, bouleversement climatique, etc. Les théories avancent des concepts importants sur la relation entre économie et environnement mais comment se présentent les réalités confrontées à ces théories ? Afin de pouvoir les analyser, visualiser les trois points suivants à son intérêt :

- L'activité humaine : responsable et victime de la dégradation de l'environnement ;
- Le niveau de développement économique et la préoccupation environnementale.

Chapitre 1 : L'activité humaine : responsable et victime de la dégradation de l'environnement

Selon Oscar Wilde³⁵ : « qu'est-ce qu'un cynique ? C'est un homme qui sait le prix de toute chose, mais qui ne connaît la valeur de rien ». Dans tous les modes de vie qu'on mène. La valeur des bienfaits qu'assurent les écosystèmes est non reconnue par presque la majorité de l'humanité. Le gaspillage du capital naturel se fait sans comprendre la valeur de la perte. Or, le bien-être humain dépend fortement des écosystèmes et des bienfaits qu'ils fournissent.

Section 1 : Le rôle des actifs naturels

L'alimentation, l'habillement, l'eau propre que nous consommons, la capture et le stockage de carbone, la protection contre l'érosion et la pollinisation des cultures sont assurés par les écosystèmes, les forêts, les zones humides, les récifs, etc.. En écologie, un écosystème est l'ensemble formé par une association ou communauté d'être vivant et son environnement biologique, hydrologique, géologique, climatique, etc. Ces éléments permettent le maintien et le développement de la vie. Les services écologiques ont commencé à être quantifiés depuis la conférence des Nations Unies sur l'environnement et du développement de 1992. On les classe en :

- Services d'approvisionnement concernent les produits tirés des écosystèmes notamment la nourriture, l'eau, les fibres, matières et molécules organiques ;
- Services de régulation. Ce sont les avantages tirés du processus de l'écosystème tel la régulation climatique, la régulation des inondations, la résilience des écosystèmes face aux catastrophes, etc. ;
- Services culturels regroupant les avantages non naturels, les plaisirs récréatifs et culturels, l'enrichissement spirituel, les promenades dans la nature, etc. ;
- Services d'appui nécessaires au maintien des conditions favorables à la vie sur terre avec des éléments nutritifs, formation du sol, etc. Ils sont nécessaires à la production de tous les autres services fournis par les écosystèmes, la production d'oxygène atmosphérique et du climat, l'offre d'habitat pour les espèces.

³⁵Wilde Oscar, 1892, *L'éventail de Lady Windermere*

I. Les écosystèmes naturels et le stock de carbone

Le climat terrestre dépend de manière cruciale de la composition de l'atmosphère et notamment de la concentration de gaz à effet de serre. Ce dernier augmente la quantité de chaleur solaire retenue par la terre.

L'augmentation des niveaux de gaz à effet de serre provient de l'utilisation de combustibles fossiles, mais aussi de la production de ciment mais plus notamment du déboisement. Les concentrations peuvent être stables en réduisant le taux d'émission et/ou en augmentant le taux d'absorption.

Les brousses sèches de vastes superficies contribuent au piégeage du carbone. Les déserts et brousses sèches se trouvent dans des régions à très faibles précipitation notamment les régions d'Afrique, dans certaines régions d'Asie, en Australie, au sud des Etats-Unis et au Mexique. La dégradation des sols conduit à des pertes de carbone à partir du sol.

Les savanes et les prairies tropicales peuvent aussi stocker le carbone d'une quantité importante. Ceux-ci couvrent les nombreuses régions d'Afrique et d'Amérique du Sud. La quantité du carbone stockée dépend de la couverture arboricole, constitués par des arbres et des graminées. Les incendies dans les savanes peuvent libérer d'énorme quantité de carbone dans l'atmosphère. Les activités de culture, le pâturage pour le bétail, les feux de brousse peuvent diminuer les réserves de carbone stockées. Ainsi, ces écosystèmes jouent le rôle de puits de carbone.

Les forêts tropicales sont présentes au centre et au nord d'Amérique centrale, en Afrique, en Asie du Sud-est et nord de l'Australie, dans des régions à forte précipitations. La majeure partie des carbone est stockée dans la végétation. Son importance est déterminée par une croissance rapide des plantes favorisées par le climat chaud et pluvieux. Et on considère globalement que ces forêts renferment les réserves terrestre de carbone les plus importants. Il est estimé que les forêts d'Amérique centrale et du sud absorbent environ 0,6 Gt de carbone, les forêts africaines autour de 0,46 Gt et les forêts asiatiques environ 0,25 Gt.³⁶ L'absorption totale par an s'élève à l'environ de 1,3 Gt de carbone. Par conséquent, les forêts tropicales contribuent à la diminution de la gravité des changements climatiques³⁷. Le déboisement et la dégradation des forêts réduisent le volume de carbone stocké par la végétation, et les réserves dans le sol.

A part ces écosystèmes cités, les forêts boréales, les forêts tempérées, les prairies tempérées, les tourbières présentes dans diverses régions de la planète contribuent eux aussi au piégeage de carbone. La réduction des émissions de gaz à effet de serre peut être possible avec la restauration des environnements dégradés. Replanter des forêts dans les zones déboisées, alléger le taux de

³⁶ Lewis et al. , 2009, Arbres extraordinaires, Paris, Edition du Chêne, 224 pages

³⁷ 1 Gt C= 109 tonne de carbone (Tc) et 1tc=3,67 t de CO2

déboisement en sont des exemples. Sans des mesures de ralentissement du déboisement, l'abattage des forêts tropicales risque de produire des tonnes supplémentaires de carbone.

En ce qui concerne les océans et les zones côtières, les océans renferment en dissolution environ cinquante fois plus de carbone organique que l'atmosphère, sous forme de mélange de dioxyde de carbone dissous, d'acide carbonique et de carbonate³⁸. Les océans et les écosystèmes côtiers contribuent au piégeage de carbone, sans sa contribution, la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère serait aujourd'hui bien supérieure à ce qu'elle est déjà. Le dioxyde de carbone plus soluble dans l'eau froide dépend de la température de l'eau. Mais la capacité d'absorption est à la fois limitée et fragile. L'enfouissement du carbone organique, de carbonate, se produit dans ces régions malgré qu'elles couvrent une mineure partie de la zone océanique. Selon Carlos Duarte en 2002, cet enfouissement de carbone est estimé à l'environ de 0,2 Gt C par an³⁹.

Toutefois, les limites des écosystèmes terrestres à jouer le rôle de puits de carbone peuvent apparaître. L'effet des changements climatiques peut changer la composition des forêts tropicales, ce qui pourrait affecter les capacités de ces forêts à stocker le carbone. L'augmentation de la température accélère la décomposition du carbone stocké dans les sols, conduisant à un retour de celui-ci plus rapide, dans l'atmosphère. Du côté des écosystèmes océaniques, le réchauffement des températures aura aussi des incidences sur l'absorption de carbone inorganique, car comme il a été dit, le dioxyde de carbone se dissout moins facilement dans les eaux tièdes que dans les eaux froides.⁴⁰

En tout, selon Gruber et al en 2004 : « La vulnérabilité d'un grand nombre de processus et des réserves qui interviennent dans le cycle de carbone dépend de l'ampleur des changements climatiques futurs. L'ampleur des changements climatiques futurs dépend, à son tour de la vulnérabilité du cycle de carbone »⁴¹ L'intérêt du sujet du captage de carbone par l'écosystème se trouve dans le fait où le gaz à effet de serre conditionne le changement climatique terrestre : une question alarmante au niveau mondial. Les forêts amazoniennes absorbent environ le tiers des émissions mondiales de carbone d'origine anthropique.

En outre, les forêts jouent un rôle essentiel dans le cycle de l'eau, qu'elles stockent et régulent. Les forêts réduisent les maladies infectieuses. Les forêts tropicales non perturbées peuvent exercer un effet modérateur sur les maladies provoquées par les insectes et les animaux. En effet, le

³⁸ Raven John et Falkowski Paul G, 1997, *Aquatic Photosynthesis*, 375 pages

³⁹ Duarte Carlos, *Seagrass Ecology*, Institut d'information scientifique de Philadelphie

⁴⁰ Cf. Annexes

⁴¹ Gruber et al., 2004, *The oceanic sink for anthropogenic CO₂*, science, vol.305

couvert forestier protège de la dégradation des terres et la désertification en stabilisant les sols, en réduisant l'érosion hydrique et éolienne et en maintenant le cycle des nutriments dans les sols.

Voilà donc le rôle des écosystèmes naturels forêt dans le maintien de la qualité de l'atmosphère et la régulation du climat, elles fournissent aussi d'autres bienfaits, gratuits jusqu'à leur déclaration. Dans le maintien de l'écosystème, chaque espèce a sa place, les forêts abritent de nombreux "points chauds" de biodiversité.

II. Les divers rôles de la biodiversité

En premier lieu, la biodiversité formée par les mots biologies et diversités représente la richesse, la variété du monde vivant. Le terme est utilisé pour la définition de la variété des espèces, leur abondance. Essayons de saisir son importance dans notre équilibre de vie.

L'utilité de la biodiversité en termes de la qualité de l'atmosphère et la régulation du climat a été soulevée. Mais voyons de plus près les autres nécessités de la protection.

Au sein de l'agronomie, des espèces animales et végétales peuvent être source de rentabilité. La culture d'abeille ne peut se faire dans les services de l'écosystème, l'assurance de la diversité génétique.

Pour le rôle alimentaire, l'homme depuis l'époque des chasses et des cueillettes dépend de la faune et de la flore. Ces dernières fournissent les nourritures notamment les plantes, les viandes, les crustacée, etc., la sélection des variétés des plantes et des subdivisions d'espèces animales pour la satisfaction de ses besoins. Par le transport de pollen assuré par divers insectes, on ne peut pas négliger leur rôle, ils contribuent à la formation de fruits et de légumes, pratique de l'agriculture et de l'élevage. Depuis l'antiquité, l'Homme a domestiqué les abeilles pour en récolter le précieux miel mais depuis quelques années, les sources de dégradation de leur environnement et les atteintes à leur santé sont telles qu'il pourrait s'agir d'une combinaison de facteurs qui surpassent la capacité de résistance des abeilles.

La biodiversité conditionne aussi la santé humaine avec son rôle pharmaceutique. Des molécules de la faune ou de la flore sont utilisées dans la fabrication de médicaments dotées de propriétés spécifiques. D'après l'Organisation Mondiale de la santé, 80% de la population mondiale dépend des remèdes traditionnels extraits des espèces. Le Vahona est par exemple un remède naturel de légende à Madagascar, une des plantes médicinales qui constituent un ensemble complet d'éléments précieux pour l'organisme vivant.

A partir des rôles de ces actifs naturels analysés précédemment, nous pouvons appréhender l'importance de leurs services. Mais qu'arrive-t-il dans le cas contraire ?

Section 2 : Les principaux problèmes environnementaux perçus globalement

Les atteintes portées à l'environnement se présentent par différentes formes, les observations suivantes ont leur intérêt :

- La destruction forestière ;
- la dégradation des terres ;
- la pollution.

I. La destruction forestière

Avant l'année marquante de la Conférence de Stockholm en 1972, une grande partie des forêts a déjà été défrichée. La conférence a affirmé le rythme alarmant de la disparition de la forêt. Il y a des siècles, la forêt couvrait 2/3 » des terres, mais au début du 21ème siècle, elle ne couvrait que près d'un tiers de la superficie terrestre.⁴²

En 1980, l'évaluation des forêts tropicales s'est faite pour la première fois, une évaluation faite par le FAO et le PNUE et qui a calculé la disparition de ces forêts à raison de 11,3 millions d'hectares par an.⁴³ Selon la FAO, d'après une enquête mondiale par télédétection, la superficie totale des forêts du monde totalisait 3,69 milliards d'hectares en 2005, soit 30 pour cent de la superficie mondiale. La couverture forestière mondiale originelle à été abattue ou dégradée au-cours des dernières années. De 1990 à 2000, plus de 14,2 millions d'hectares de forêts ont disparu. Cette tendance s'est aggravée car de 2000 à 2012, environ 23 millions d'hectares de forêts ont été ravagés.⁴⁴ Evidemment, divers projets essaient de compenser ces pertes notamment dans les forêts défrichées, avec des activités de reboisement, sauf qu'en environnement, la notion d' « irréversibilité » est incontournable. La biodiversité perd sa richesse.

Parmi les atteintes, les forêts tropicales sont les plus touchées mais les forêts tempérées et boréales ne sont pas non plus épargnées. La déforestation touche toutes les forêts tropicales, en particulier en Amazonie, en Afrique équatoriale et en Asie du Sud-Est.

Du point de vue régional, selon le WWF, l'Europe est un des plus grands responsables de cette dégradation, près d'un quart de ses importations de bois sont présumées d'origine illégale notamment la France en importerait 39 %. D'après les recherches du PNUE, entre 50 et 90 pour cent de l'exploitation des forêts dans les pays tropicaux clés du bassin de l'Amazone, d'Afrique centrale et d'Asie du Sud-est, est le résultat du crime organisé.

⁴²FAO, 2000, Commodity market review

⁴³FAO et PNUE, 1982, Tropical Forest Resources

⁴⁴Source : www.notre-planete-info

La déforestation expose aussi les sols et les espèces aux effets du vent, du soleil, de l'évaporation et de l'érosion. Pour ce qui est de perte de biodiversité biologique, les forêts naturelles représentent les refuges pour de très nombreuses espèces animales et végétales, elles sont avant tout l'écosystème qui abrite le plus de diversité et d'endémisme des espèces. Il est estimé que 27 000 espèces animales et végétales disparaissent chaque année en raison de la dite déforestation.⁴⁵

La déforestation contribue d'une part considérable aux émissions mondiales de gaz à effet de serre. Dans son rôle déjà explicité, elle joue le puits de carbone, mais dans le cas contraire, on parle de source de carbone. Le stock de carbone des forêts diminue avec la déforestation. Des quantités considérables de carbone ont été libérées en raison de la déforestation opérée depuis des siècles aux latitudes moyennes et élevées surtout dans les régions tropicales.

Un des grands problèmes internationaux, pour les pays du Nord que pour les pays du Sud, est d'assurer la viabilité environnementale des services fournis par la couverture forestière et la préservation de la biodiversité. Cependant, les travaux mis en œuvre n'ont pas arrêté la disparition des forêts, les études ont montré que la déforestation et la dégradation se poursuivent. Ces derniers vont de pair avec les problèmes des ressources terrestres.

II. La dégradation des terres

On s'attache à présent à gérer les ressources terrestres en raison de la reconnaissance des phénomènes de dégradation des sols et de désertification comme des problèmes environnementaux. Le globe est constitué d'une part importante de surfaces émergées, mais les ressources de la terre se montrent dégradables, finies, et non renouvelables. Suite à ces caractéristiques, des menaces pesant sur les conditions de vie humaine sont fortement liées à l'état des ressources terrestres.

Dans les pays en développement, la superficie des terres agricoles ne cesse de croître. Par contre, la plupart des pratiques et des politiques ne sont pas bien adaptées à leur usage. L'utilisation d'engrais et autres produits chimiques pollue l'eau et dégrade les sols. Selon la FAO, déjà en 1972 à 1988, la quantité d'engrais utilisés a augmenté de 3,5 pour cent par an à l'échelle mondiale, soit environ 4 millions de tonnes par an⁴⁶, à cette époque le recours à l'utilisation d'engrais a été soutenu en vue d'améliorer la fertilité des sols. Dans certains endroits même, l'utilisation de pesticides se fait sans distinction. A part ces produits chimiques, des systèmes d'irrigation déployés sont parfois source de dégradation. L'ensemble des terres utilisables subissent de dégradation à mesure que sa

⁴⁵Source : www.notre-planete.info

capacité productive est réduite, que ce soit des terres « modérément dégradées » ou « fortement dégradées », mais il est impossible de régénérer des sols « extrêmement dégradés ». Si le résultat des statistiques annonce des données concernant la dégradation des sols, il y a des auteurs qui soutiennent l'idée que les experts devraient distinguer un état naturellement mauvais, un état temporairement mauvais et un état proprement dégradé.

Les principaux types de dégradation des sols sont l'érosion hydrique, l'érosion éolienne, la dégradation chimique et la dégradation physique. En cas de tempêtes ou de fortes pluies, c'est plusieurs dizaines de tonnes de sol par hectare et par an qui peuvent disparaître et être entraînés vers les cours d'eau qu'ils rendent boueux. Mais depuis les années 1970, d'une part, les méthodes de maintien des sols ont beaucoup évolués progressivement. L'agriculture passait à une approche plus complète en adoptant des méthodes biologiques de conservation. Le lien entre protection des eaux et protection des sols est instauré par le biais d'une bonne gestion des relations « sols-plantes-eau ». ⁴⁷

Et la désertification est un fait alarmant de la dégradation dans les zones arides, semi-arides. Elle s'avère le fruit des facteurs comme les variations climatiques et les activités humaines. En 2000, environ 3 milliards 600 millions d'hectares, représentant 70 pour cent des terres sèches dans le monde sont dégradés, exceptés les déserts hyperarides.⁴⁸ A partir de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, des programmes d'action nationaux ont été mis au point par de nombreuses parties afin d'accentuer cette lutte. En outre, le manque de ressources et de moyens entrave les efforts des pays en développement intéressés pour effectuer les engagements lors de la Convention.

Sans une bonne gouvernance, une politique appropriée, les ressources en terre ne seront pas conformées à une utilisation écologiquement viable. Mais un autre sujet de préoccupation est la pollution. Cette dernière est la marque de la détérioration sans cesse de la qualité environnementale.

III. La pollution

La pollution est une réalité présente dans notre environnement, et ce, sous plusieurs formes différentes, elles ne représentent pas le même degré mais il est tout de même important de les connaître :

- La pollution du sol est une forme de pollution qui trouve sa source bien souvent dans

⁴⁶FAO, 2001, Agriculture : Towards 2015/30

⁴⁷Université de Berne et al., 2000, World Overview of Conservation Approaches and Technologies

⁴⁸CLD, 2000b, Action Programmes for Combating Desertification

l'industrialisation par des fuites de déchets toxiques. L'agriculture est aussi l'une des causes en utilisant les engrais, les pesticides, les insecticides.

- Pour la pollution de l'eau, la pluie transporte des pesticides et des autres substances toxiques, de la terre à travers les cours d'eau, aux mers et océans. Les lacs et rivières subissent aussi des effets de cette pollution. Elle engendre, entre autres, une augmentation de la présence d'algues ainsi qu'une diminution de la biodiversité animale et végétale.
- La pollution radioactive quant à elle, provient des industries lors de la production d'électricité à partir d'une centrale nucléaire. Les déchets résultent du processus radioactif et émettent des particules dangereuses qui peuvent endommager la santé humaine.
- La pollution sonore peut causer des troubles d'audition, d'irritabilité, de l'insomnie et même la dépression.
- La pollution olfactive est rarement toxique, mais demeure désagréable. Elle rassemble les odeurs dégagées par les raffineries, stations d'épuration...
- La pollution lumineuse est la présence nocturne anormale ou gênante de lumière ainsi que l'effet de cet éclairage artificiel sur l'ensemble de l'écosystème⁴⁹.

A ces formes de pollution s'ajoute la pollution de l'air qui est possiblement le type de pollution le plus connu de tous. Dans le cadre de notre analyse, limitons-nous à cette dernière.

Elle est causée principalement par les gaz et particules rejetés dans l'atmosphère par les automobiles, les centrales thermiques, d'autres industries ou encore par certains phénomènes naturels comme le volcan, presque toutes les villes à l'échelle mondiale est touchée par cette forme de pollution. Prenons le cas des régions Asie-Pacifique.

Cette région connaît une dégradation rapide de la qualité de l'air. Ce sont dans les villes très peuplées que survient la pollution la plus élevée. A part les conséquences sur la santé, les écosystèmes aquatiques et terrestres sont aussi touchés. Le transport s'avère la principale source de la pollution atmosphérique urbaine. En Inde par exemple, avant les années 2000, le nombre de voiture a doublé tous les sept ans pendant trois décennies.⁵⁰ De plus, le mauvais état des routes, la mauvaise qualité des combustibles, le manque d'entretien des véhicules ne feront qu'empirer la pollution existante. Selon la Banque asiatique de développement en 1999, Douze des 15 villes du monde enregistrant des niveaux les plus élevés de particules sont des villes d'Asie, des niveaux supérieurs aux normes internationales recommandées par l'OMS : l'air dans les villes asiatiques est parmi les plus pollués à l'échelle mondiale. Parmi ces villes, on voit Beijing, Calcutta, Jakarta, New

⁴⁹La pollution lumineuse fait partie des formes de pollution mais elle est tout de même sujet de légère controverse

Delhi, Shanghai, Téhéran.

De nombreuses personnes sont exposées à cette pollution, des affections respiratoires chez les enfants, des maladies pulmonaires, des grossesses en difficulté, des cancers du poumon. Le taux de mortalité infantile mondiale augmente par suite de pneumonie provenant des combustibles. Tous ceux-ci sont les résultats de la pollution atmosphérique.

Désormais, le monde ne peut plus se détourner de son effet néfaste sur la vie humaine. Des chercheurs du projet Indian Ocean Experiment ont découvert en 1999 une couche de brume dense et de couleur brunâtre au-dessus de la plupart des pays d'Asie du Sud et du sud-Est : le résultat de la pollution de l'atmosphère. La brume se forme au-dessus du Continent asiatique couvrant environ de 10 millions de kilomètres carrés⁵¹, elle représente le mélange de polluants tels les sulfates, les nitrates, les particules organiques, les cendres volantes, la poussière minérale provenant de la combustion de combustibles fossiles et de la biomasse des régions rurales.

Comme nous avons pu le constater, ce type de pollution affecte notre environnement, c'est à dire qu'il nuit au bien-être de l'être humain, mais aussi aux autres espèces qui nous entourent.

Ces principaux problèmes marquent l'état de l'environnement et son aggravation. Bref, la durabilité ne peut se concevoir en l'absence de la considération de ces derniers, de l'aggravation des atteintes écologiques, du maintien ou de l'amélioration du potentiel des ressources naturelles à fournir leurs services, en vue de satisfaire les besoins des générations présentes et à venir. Analysons dans la section ci-après, les sources de ces dégradations et leurs enjeux.

Section 3 : L'activité humaine menace l'environnement

Les humains exploitent leur environnement pour en retirer les ressources dont ils ont besoin pour survivre. Toutefois, en raison des techniques plus avancées, l'utilisation des outils, l'exploitation devient massive que les ressources ne le permettent. La modification se fait de manière assez vite. En plus des techniques, l'explosion démographique accentue les impacts de l'homme sur le milieu où il vit. Et pour les habitudes de consommation et de production, les pays riches consomment plus de capital naturel et émettent plus de déchets que les moins fortunés. Or, qui subissent les conséquences ? La planète entière. Ces facteurs évoquent l'impact que les humains produisent sur la planète. Analysons en détail les principales activités responsables de ces changements.

⁵⁰ BasD, 1999, *Urban Sector Strategy*

⁵¹ PNUE, 2001, more knowledge of interactions between Asian Brown Haze

I. La pêche

Les flottes de pêche prennent une ampleur considérable depuis quelques décennies. Des millions de bateaux de pêche du monde entier puisent dans les eaux du monde des millions de tonnes de poissons de saumons, de crustacés, de thons, etc., par an. La production des océans n'arrive pas à suivre la demande de l'industrie de pêche. Les bateaux de pêche en mer, dans tous les continents et chaque jour, capturent beaucoup plus suivant l'augmentation de la demande de la part de la population. La surpêche aboutit même à l'extinction biologique, la disparition d'espèces. L'effectif de ces derniers tend à diminuer, qu'il n'est plus bénéfique de les exploiter. La surpêche a marqué plusieurs décennies, alors qu'en même temps, les cycles de vie propres des poissons demandent un temps alors que les hommes n'acceptent pas de s'arrêter au stade où ils sont. Même durant des saisons où la pêche devrait être interdite, selon la préconisation des experts des pêcheries, il existe même des gouvernements qui autorisent les flottes à pêche à capturer de la quantité maximale, mais pourquoi ? Ils ne veulent pas se passer des retombées économiques à court terme. La baisse des populations marines ne se traduit pas seulement au niveau commercial, au niveau de l'offre qui n'arrivera certainement plus à suivre la demande des consommateurs, mais plus fortement, se traduit au changement des dynamiques écologiques de l'océan. Les prises massives réduisent les proies des prédateurs des espèces, d'autres espèces sont condamnés à l'extinction, les rôles joués par chaque espèce sont perturbés. Les bateaux attrapent dans leurs filets bien d'autres espèces non visés. Ces prises fortuites font partie de la pêche totale, or ces espèces n'arrivent pas à survivre avant de leur rejet dans l'océan.

Face au déclin de stocks de poissons, l'aquaculture s'impose comme une réponse possible afin de le compenser. Pourtant, bon nombre des poissons les plus importants sur le plan commercial se nourrissent d'autres poissons. Pour les nourrir dans les bassins, il faut toujours des pêcheries. Et le résultat revient au même. La pêche en eau douce connaît aussi des problèmes de surpêche, mais non seulement la pêche marine.

Les eaux douces, les océans font l'objet d'exploitation massive. C'est aussi le cas de l'exploitation forestière. Leur point commun est la prise d'une ressource naturelle dynamique. Qui sont les responsables ? Ce sont toujours les hommes qui se soucient de l'amélioration de leur bien-être.

II. L'exploitation forestière

Les hommes enlèvent les arbres des forêts et détruisent au passage les habitats qu'ils avaient

créés. En récoltant, il y a la pratique de « coupe à blanc »⁵². Ce dernier ravage beaucoup plus que la « coupe sélective ». Un bon nombre d'arbres ayant survécu à la coupe peuvent même finir par se dessécher. Les feux de brousse d'un côté ravagent aussi tout sur leur passage. Des végétaux, de la diversité biologique disparaît instantanément. Pourtant, une nouvelle forêt ne repousse et n'atteigne les mêmes dimensions et la même densité que celle arrachée ou abattue que pendant des décennies. Et pour la perte de biodiversité, on connaît le terme « d'irréversibilité ». La nouvelle forêt est forcément moins diversifiée. Les routes, y compris les chemins forestiers, fragmentent, détruisent aussi la forêt. Même si ici on parle d'infrastructures, les effets ressemblent à ceux cités précédemment. Aujourd'hui, avec les diverses techniques, l'homme a la capacité de perturber une région entière. Les techniques ont tant évolué et donnent la possibilité de construire le plus grand barrage qu'on n'ait jamais vu en Colombie, mais comment ? Les barrages bloquent le courant en aval et immergeant d'immenses territoires en amont. en ravageant une part importante de la forêt amazonienne et en perturbant les restes de population « peau rouge » qui y vivent. Au niveau des villes, l'étalement urbain et surtout, l'expansion des banlieues, tendent à élargir le réseau routier...Le développement urbain touche à la longue les habitats naturels et menace les espèces indigènes.

D'un autre côté, le ravage des forêts laissent la superficie terrestre riche en éléments nutritifs dénudée. Le vent et les pluies n'ont alors aucun mal à l'emporter. A titre de rappel, les forêts absorbent une partie des pluies. Sans elles, les inondations se multiplient.

III. L'agriculture

La terre est une ressource vitale pour l'humanité, elle permet de nourrir chaque jour les milliards d'habitants de la planète. « *La terre est la ressource la plus précieuse du monde et pourtant elle n'est pas appréciée à sa juste valeur* » disait Edouard Saouma, l'ancien directeur général de la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). Le sol est aussi une composante primordiale du développement durable de la planète, bien qu'il soit « le grand oublié de l'environnement », disait Alain Ruellan⁵³ en 2007. Les sols sont surtout menacés par les activités humaines, on a vu ci-dessus leur dégradation. Cette dernière s'avère rapide alors que pour pouvoir se régénérer, il faut plusieurs milliers d'années.

⁵² Il s'agit de l'abattage en une seule fois de tout le peuplement forestier d'une région.

⁵³ Alain Ruellan est l'ancien président de l'Union international de la science du sol.

La culture constitue la plus importante des activités agricoles⁵⁴ et occupe la majeure partie des terres émergées. L'agriculture à très grande échelle pour le cas des pays développés a des impacts directs sur d'immenses superficies, mais aussi sur les climats locaux et même régionaux. L'irrigation assèche les habitats naturels. Par ailleurs, les eaux de ruissellement des terres agricoles finissent par être empoisonnées par des quantités excessives de nutriments et de pesticides.. La déperdition de nutriments risque en outre de rendre stériles des terres agricoles autrefois productives. Par rapport à la production végétale, l'élevage ne produit que des impacts relativement mineurs. Les exploitations intensives suscitent néanmoins l'attention sur la pollution des cours et des plans d'eau par les excréments animaux.

Les activités humaines, de l'agriculture ou des industries, ont appauvri les sols en matières organiques, en éléments minéraux, les ont transformé et les ont pollués

IV. L'industrie

Les industries recouvrent les activités manufacturières, les mines, les barrages et les centrales électriques, etc. Leurs incidences sont importantes. De nombreuses activités génèrent de la pollution. Prenons les exemples de l'eau chaude utilisée dans les processus industriels et rejetée dans les voies et les plans aquatiques naturels, la pollution chimique des eaux et des sols, la pollution atmosphérique qu'on vient d'aborder. Dans les anciens modèles économiques, la pollution était considérée comme une " externalité " que le marché n'arrive pas à gérer, elle reste non prise en compte. La pensée a évolué vue l'effet néfaste que personne ne peut contourner. Le réchauffement planétaire est sans aucun doute l'impact le plus frappant de l'industrialisation. Les gaz à effet de serre proviennent des combustibles fossiles des industries et altèrent par suite l'atmosphère entière.

L'Homme a eu un impact considérable sur son environnement. Tous ces changements qui ne sont pas sur le point de s'arrêter auront sans doute des effets nocifs tant pour la vie présente que celle future. Les activités humaines ne cessent de menacer le milieu où l'on vit. C'est à partir de l'homme victime et responsable de la dégradation de la qualité environnementale que la survie peut être assurée ou non. Dans le chapitre qui suit, analysons la possibilité de la protection de l'environnement à travers le niveau de développement économique des pays.

⁵⁴ Les activités agricoles rassemblent les élevages animaux et des productions végétales.

Chapitre 2 : Le niveau de développement économique et la préoccupation environnementale

Un des grands problèmes internationaux pour les pays du sud comme celui du Nord est d'assurer la viabilité environnementale des biens et services. Mais ils divergent sur le niveau de revenu par habitant qui peut agir considérablement sur la notion de protection de l'environnement. La conciliation s'avère une tâche difficile à entreprendre.

Section 1 : La croissance va-t-elle de pair avec la protection de l'environnement ?

Des années de croissance des pays développés ont façonné les manières de pensée. Ils connaissent l'abondance en biens matériels, sont passés des besoins physiologiques. L'amélioration de leur condition de vie est considérable. Mais aujourd'hui, tous ces acquis font l'objet d'analyses critiques. Leur progrès économique et le bien-être humain deviennent une relation complexe. En économie le bien-être décroît au-delà d'un certain niveau de richesse.

I. La croissance et l'état de l'environnement

Le changement climatique, l'extinction de la biodiversité, l'épuisement des ressources fossiles et de certaines ressources renouvelables font désormais l'objet des grands titres au niveau des médias. Les hypothèses sur les rapports entre la croissance économique et les facteurs environnementaux se multiplient. L'économiste américain Simon Kuznets⁵⁵ stipule que la dégradation de l'environnement appartient à la phase primaire du développement économique. Mais à un certain niveau, la contrainte environnementale aurait inéluctablement diminué, si bien qu'à terme la croissance économique pourrait être associée à l'environnement. L'analyse montre qu'au niveau local, cette hypothèse est vérifiée. Mais que se produit-il en réalité ? Les pays riches ont la possibilité de gérer efficacement leurs aires naturelles protégées, les élargissent, et pendant ce temps ils délocalisent leurs industries polluantes, ils exportent les déchets dangereux et toxiques. Et l'impact final reste le même, l'atmosphère est toujours chargée de la même quantité de gaz à effet de serre, voir même, le taux peut augmenter au fur et à mesure de l'expansion de l'industrie. De cette considération, il y a ceux qui soutiennent l'idée que face à la montée galopante des préoccupations environnementales, les pays industrialisés n'ont pas intérêt à ce que leur production industrielle diminue en quantité, cela affectera sans doute leur rendement. C'est ainsi que les bonnes intentions

⁵⁵ Kuznets S., 1955, Economic Growth and Income Inequality, American Economic Review.

des pays riches font l'objet de divers critiques, en voulant verdisser la planète avec des filières plus propres, l'action se réduit-elle à protéger les pays les plus riches ?

Pourtant, la nature n'apparaît plus comme objet d'exploitation mais comme objet fragile : le lieu de vie, l'environnement à protéger de l'homme. A travers, les phénomènes préoccupants actuellement, un niveau de revenu élevé n'arrive plus à assurer le bien-être humain. Les études montrent qu'au fur et à mesure de l'accroissement de la richesse, les besoins de la population suivent son augmentation. Le développement est multidimensionnel, le capital naturel qui regroupe les ressources renouvelables et non renouvelables offertes par le cadre naturel fait partie de l'ensemble à part le capital physique, humain, social et institutionnel.

Les dangers des innovations techniques qui affectent l'environnement, voire le bien-être humain amènent à protéger l'homme des effets de son « développement », c'est une grande nouveauté dans l'histoire. Le progrès économique insouciant des pays riches fait l'objet de critiques à l'égard du modèle de développement occidental, considéré comme porteur d'effets susceptibles de nuire l'humanité à l'état extrême. Mais comme il a été vu dans la partie théorique, dans les années 1970, la montée en puissance des préoccupations écologiques remet en cause cette croissance sans limite. Une croissance infinie est-elle possible dans un monde aux ressources finies ? La controverse a retenti avec la publication du rapport du Club de Rome sur les limites de la croissance. La conclusion de 1972 renvoie à la « croissance zéro », mais est-ce possible ? Et la décroissance pourrait engendrer des instabilités profondes dans nos économies et nos sociétés, actuellement en pleine crise financière, la plupart n'arrivent plus à s'en sortir. Fixer les limites à notre mode de vie et le modifier qualitativement et quantitativement, est une nécessité pour permettre le bien-être de l'humanité. Il s'agit de vouloir se développer mais tout en se souciant de son environnement. La notion de progrès est au cœur même de celle de développement, qui implique un cheminement vers une situation plus meilleure, d'ailleurs c'est cette voie que les pays pauvres cherchent. La tournure est la suivante : les progrès techniques créent une nouvelle obligation pour l'humanité : celle de se limiter elle-même dans ses activités.

L'augmentation de l'utilisation d'énergie et la croissance des transports des pays occidentaux sont des indicateurs de leur développement économique, mais il a été analysé que les deux ont des effets graves sur l'environnement. Le transport en voiture particulière est devenu un élément pratiquement obligatoire du mode de vie de ceux qui peuvent se le permettre.

Les inégalités de revenu se reflètent également dans des disparités similaires de la consommation matérielle. Les plus riches de la population mondiale représentent la plus grande part de consommation privée totale, consomment plus d'énergie, de viande et du poisson, et possèdent des automobiles et des appareils électroniques, etc. Réciproquement, les plus pauvres de la

population mondiale n'en consomment qu'une faible part ou moins de chacun de ces biens et services.

Il s'agit donc de viser la stabilité et le bien-être en favorisant l'épanouissement des personnes dans le respect des limites planétaires, l'investissement dans des actifs écologiques . Qu'en est-il alors des efforts des pays développés en matière de développement économique soucieux de la qualité environnementale ?

II. Les actions mises en œuvre par les pays développés en vue de réduire les impacts environnementaux

A leur stade de croissance, limité par les limites environnementales, les pays à revenu élevé élaborent diverses stratégies afin de lutter les menaces auxquels eux aussi sont soumis. Prenons quelques exemples.

1. Comment procèdent-ils à l'élimination des déchets ?

Il existe un décret de la liste non complète des déchets et indique notamment les déchets dangereux qu'il est interdit d'abandonner dans le milieu naturel. Les communes organisent par la suite l'élimination et regroupent la collecte :

- des déchets ménagers et encombrants comme le réfrigérateur, le téléviseur, le lave-vaisselle, etc. ;
- des déchets d'espaces verts ;
- des déchets dangereux notamment les piles et batteries, les peintures et les solvants, les liquides de voiture, etc.

La sélection permet d'augmenter la quantité de déchets recyclés et de fournir aux industriels « repreneurs » des matières premières de qualité, et de brûler ceux qui ne sont pas recyclables. Et aussi, à partir du compostage avec lequel on traite des déchets organiques pour la production d'un engrais organique utilisé en agriculture et en jardinage.

Pour les équipements électriques et électroniques, à partir de leur collecte sélective, on organise leur enlèvement ou leur traitement, leur valorisation ou leur réutilisation. Le consommateur est tenu de se plier aux règles de collecte sélective de sa commune.

2. L'effort vers le transport vert

Le transport est la principale source de pollution. Au cours du 20ème siècle, les véhicules

automobiles ont connu un développement de masse, ils étaient conçus et diffusés en reconnaissant sa performance, le confort qu'ils offrent. Avant, ses émissions nocives n'étaient pas prises en compte. Mais depuis les années 1970, l'apparition d'une montée conséquente de pollution, a marqué le virage de son essor.

La pollution rattachée au transport affecte immédiatement la santé publique, l'usure entraîne de liquides de freins, huiles lourdes, les problèmes de recyclabilité des batteries, etc. D'un côté, les gaz à effet de serre sont responsables du réchauffement climatique de la planète. Les normes d'émission se sont fortement durcies dans les pays développés, les constructeurs sont incités à réduire les émissions de toxiques et de polluants des véhicules.

En août 1999, la ville de Tokyo, sous l'impulsion de son nouveau gouverneur, Shintaro Ishihara, a lancé une campagne baptisée « Dites non au diesel ». La lutte contre le diesel est le fruit d'une volonté politique forte. Les résultats sont spectaculaires, le ciel s'est éclairci à nouveau. A l'époque, 70 % des particules fines viennent des véhicules diesel. Entre 2001 et 2011, leur concentration a diminué de 55 %.⁵⁶

A Paris, l'épisode de pollution aux particules fines dans le ciel a remis aussi la question de l'environnement, de la place de la voiture diesel au cœur de la campagne municipale. Il faut désormais encourager le vélo, la marche à pied, le covoiturage. Les autorités ont mis en place ce lune circulation alternée face au pic de pollution, Seuls les véhicules dotés de plaque au numéro impair étaient autorisés à circuler sous peine d'amende, les transports en commun étaient gratuits.

La pollution peut être attaquée en envisageant une réorganisation profonde des transports, pas forcément plus coûteuse. La notion de Transport Terrestre Avancé est souvent associée dans la recherche du transport « durable ». Elle essaie d'améliorer l'efficacité énergétique et de diminuer la congestion routière afin de réduire la pollution et les émissions de gaz à effet de serre. Le « transport terrestre avancé » s'applique notamment aux :

- modes de transport de biens et personnes. Les modes collectifs ou partagés sont estimés les plus efficaces, du point de vue énergétique et environnemental ;
- infrastructures optimisées : des voies sont réservées au transport collectif, stationnements ou horaires sont incités ;
- équipements intelligents ;
- gestion intégrée plus efficiente des transports, covoiturage, systèmes de transport intelligent, parcs de véhicules plus écologiques, voitures partagées ou en libre-service, etc. ;
- alternatives pour l'aménagement du temps et du territoire : les schémas régionaux de transport sont des exemples ;

- réglementations qui tiennent compte de la sécurité des usagers, des obligations de la circulation, de la répartition de la voie publique et de l'environnement.

En restant sur la question essentielle de la circulation automobile, la lutte contre la pollution renvoie aussi à écarter les véhicules les plus polluants, éradiquer les diesels et les remplacer par des hybrides et des électriques.

Les biocarburants, ou agro carburants, sont aussi employés en vue de réduire la pollution qui sont des produits à partir de la biomasse. Un pays comme le Brésil utilise le canne à sucre transformée en éthanol comme carburant automobile. L'éthanol et les huiles végétales et le biodiesel sont utilisés dans les transports, le biogaz issu de la fermentation des déchets est généralement destiné à la production d'électricité et pour chauffer des bâtiments.

En faveur de leur politique, les Etats Unis ont appliqué des normes plus strictes de consommation de carburant imposées au secteur automobile depuis 2011. Du coup, des véhicules qui consomment moins et qui produisent moins d'émissions de carbone sont mis sur le marché. Les Etats Unis luttent contre le réchauffement planétaire en renforçant des normes automobiles qui représentent l'une des mesures clés du gouvernement Obama pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le président Obama soutient que chacun contribue à développer les sources d'énergie locales tout en réduisant les émissions. C'est de cette façon qu'ils protègent la santé de leurs enfants, limiter les décès prématurés, et commencent à ralentir les effets du changement climatique.

En France en 2010 et 2011, la loi accorde un bonus écologique lors de enregistrement de véhicules neufs qu'elle considère comme propres à condition qu'il s'agisse d'un véhicule automobile terrestre à moteur et que l'une des conditions suivantes soit vérifiée :

- qu'il fonctionne au gaz de pétrole liquéfié, exclusivement ou non ;
- qu'il fonctionne au gaz naturel véhicule, exclusivement ou non ;
- qu'il soit un hybride en énergie électrique et carburant fossile conventionnel.

Les émissions de CO2 de ces véhicules doivent aussi être inférieures à une limite maximale réévaluée chaque année et que des bonus sont aussi accordés à des véhicules à moteurs thermiques ayant de faibles émissions. Ces mesures de bonification sont surtout des mesures qui permettent la réduction d'émission polluante étant donné que la baisse des émissions de CO2 est devenue une exigence des organismes internationaux.

Au salon de Genève 2014, des voitures écologiques ont été présentées notamment :

⁵⁶www.lemonde.fr

- Le « Biofore concept », ce concept finlandais se distingue par les matériaux renouvelables qui le composent : bois, cellulose, bio-plastiques, de matériaux renouvelables.
- NanoFlowcell Quant électrique, une voiture tout électrique, est appréciée par la valeur de sa technologie qui suscite le plus d'interrogations. On la recharge en versant de l'électrolyte dans son réservoir.
- Le Skoda VisionC GNV concept est vert, il marche au gaz naturel.
- Citroën C4 Cactus fait aussi partie des « *MoteurNature* » tout en étant une voiture légère, vendue à un prix abordable.

Le Honda Full Cell Vehicle Concept, Hyundai Intrado Hydrogen Concept, Mazda Hazumi, Nissan BladGlider, Toyota FCV Concept, Akka concept, Giugiaro Clipper électrique, Honda Civic Type R concept, Nissan BladeGlider, Nissan ZEOD, Porsche 919 Hybrid LMP1, Rinspeed Xchange, Subaru Viziv 2 concept, Volkswagen T-ROC concept, BMW Série 2 Active Tourer, Audi TT, y ont été aussi présents.

Peugeot Société Anonyme (PSA) consacre des milliards d'euro à la recherche des différentes technologies vertes, qui permet de continuer à rouler tout en restant écologiquement corrects. Le Crossover 3008, avec le couplage de moteurs thermique et électrique ne dégage que 104 grammes de CO2 au km.

Le patron de Renault-Nissan Carlos Ghosn opte pour le programme véhicule électrique, en lançant le Berline fluence, l'utilitaire Kangoo, Twizy, la citadine Zoe.

Les filières vertes s'accompagnent de sources propres d'électricité, une filière verte de production de batteries moins polluantes et plus légères et/ou une filière de biocarburants. Le but dans la promotion d'un véhicule respectueux de l'environnement est la réduction d'émission polluante lors de son stationnement ou quand elle se mobilise. Et qu'en est-il de la filière biologique ?

3. En quoi consiste la filière biologique ?

Une filière biologique est constituée des acteurs et des activités liés à la production, la transformation et la distribution de produits biologiques. Les Organismes Certificateurs assurent les audits et les contrôles pour le respect de ceux-ci.

Prenons l'exemple de la France, la propriété exclusive du Ministère français en charge de l'agriculture détermine les règles d'usage, la marque AB garantit à la fois :

- un aliment composé à 100% d'ingrédients issus du mode de production biologique ou au moins 95% de produits agricoles biologiques dans le cas des produits transformés, si la part

restante n'est pas disponible en bio et est expressément autorisée. Il est à noter que le mode de production biologique met en œuvre des pratiques agronomiques et d'élevage respectueuses des équilibres naturels, de l'environnement et du bien-être animal.

- Le respect de la règlementation en vigueur en France.
- Une certification placée sous le contrôle d'un organisme agréé par les pouvoirs publics, répondant à des critères d'indépendance, d'impartialité, de compétence et d'efficacité tels qu'ils sont définis par la norme européenne.

Une grande diversité des produits est issue de ces exploitations AB, en fonction des terroirs, des saisons, des choix des agriculteurs dans leurs productions, ...

Des nombreux distributeurs et transformateurs, coopératives et entreprises biologiques, s'adaptent aux normes des productions biologiques. L'offre en matière première bio permet de réduire au mieux l'impact environnemental et économique.

L'innovation joue un rôle important et élargit le gamme de produits qui valorise au mieux la matière première tout en diminuant les déchets et en utilisant des produits respectueux de l'environnement. Une filière biologique comprend l'ensemble des acteurs et des activités liés à la production, la transformation et la distribution de produits biologiques. Des audits et des contrôles à tous les stades des filières biologiques sont effectués par les Organismes Certificateurs pour s'assurer que les règles de production, transformation et distribution de produits biologiques sont respectées.

La production, les agriculteurs biologiques respectent les cycles du vivant, et ne peuvent utiliser ni pesticide, ni engrais de synthèse. Le producteur doit donc effectuer des alternance de culture afin de préserver les sols, diminuer la contrainte parasitaire, et avoir des bénéfices suffisants pour pouvoir vivre de la filière. Pour les exploitants bios qui possèdent des animaux, le respect du bien-être de l'animal est au cœur de la gestion de la ferme. Le tableau suivant illustre l'évolution de ce secteur en France.

Tableau 1 : L'évolution des producteurs et des surfaces engagées annuelle en France

Année	Producteurs	Evolution annuelle	Surface engagée (ha)
1995	3 602		117 955
1996	3 977	+375	137 106
1997	4 680	+703	165 489
1998	5 914	+1 234	218 828
1999	7 834	+1 920	315 804
2000	8 985	+1 151	361 042
2001	10 364	+1 379	419 750
2002	11 288	+924	517 965
2003	11 359	+71	550 990
2004	11 059	-300	534 037
2005	11 402	+343	550 488
2006	11 640	+238	552 824
2007	11 978	+338	557 133
2008	13 298	+1 320	583 299
2009	16 446	+3 148	676 394
2010	20 604	+4 158	845 440
2011	23 135	+2 531	975 141
2012	24 425	+1 290	1 032 941
<i>au 30 juin 2013</i>	<i>25 168</i>	<i>+743</i>	<i>env. 1 060 000</i>

Source: Agence BIO / OC

Les filières biologiques françaises se structurent de plus en plus pour proposer des produits de qualité, diversifiés et à des prix justes. Avec plus de 20000 producteurs en fin 2012, et des surfaces agricoles en mode de production biologique de près de 1 millions d'hectares, les acteurs des filières biologiques s'organisent pour répondre à la demande croissante des consommateurs.

En reconnaissant les limites de la croissance à l'égard des contraintes environnementales, diverses stratégies ont été déployées au niveau des pays développés, et quelle est la position des pays en développement (PED) ?

Section 2 : Peut-on concilier pauvreté et contraintes écologiques ?

Les préoccupations majeures des pays en développement se focalisent sur la pauvreté, le chômage et la faible productivité. La notion de développement durable selon laquelle il faut préserver le développement économique courant sans mettre en péril les conditions écologiques est perçue comme trop normatif et trop « nordiste ». A quel problème les pays pauvres se sont-ils heurtés ? Et quels sont les efforts qui s'imposent à eux en se référant au cas de Madagascar ?

I. A quels problèmes les pays pauvres se sont-ils heurtés ?

Les plus durement touchés par les dommages environnementaux seront les pays pauvres. Les petits agriculteurs et les autres groupes à faibles revenus dans les régions sujettes à la sécheresse, aux inondations, etc.

En Afrique, la désertification s'aggrave en raison de l'accroissement de la population dans les pays pauvres, accroissement qui, à terme, s'accompagne du surpâturage, de la déforestation et de pratiques agricoles non viables. Beaucoup de gens sont convaincus que la dégradation de l'environnement est due uniquement aux pauvres et à l'accroissement de la population dans les pays pauvres.

Ainsi, en prenant l'exemple de la culture, on peut appréhender les difficultés qui bloquent les pays pauvres. La terre doit non seulement fournir des cultures de subsistance pour une grande partie de la population, ou bien manque d'équipements pour se passer de la culture traditionnelle, mais aussi doit produire des cultures d'exportation afin d'encourager la croissance économique. En plus, l'érosion des sols ne peut que réduire la productivité, les exploitants qui ont plus de moyen sont obligés à utiliser de plus en plus d'engrais et autres produits chimiques pour compenser cette diminution de la productivité. Si les pays développés parlent d'agriculture biologique, les pauvres, eux, sont encore confrontés aux effets des produits chimiques. Cependant, de nombreux petits exploitants agricoles n'arrivent pas à ménager leur culture de façon à garder leur rendement, et les moyens de subsistance décroît au fil du temps. La croissance économique est la plus recherchée, comment augmenter le niveau de vie des plus démunis ? Pourtant, ces constats ne facilitent pas l'élaboration et l'application d'une politique de développement cohérente.

A cet égard, l'idée de la satisfaction des besoins des générations du présent ainsi que des générations à venir, sur laquelle la définition du développement durable devient complexe. En premier, il est difficile de prévoir les besoins des générations futures. Dans les pays en développement, on fait face aux difficultés de satisfaire les besoins les plus essentiels comme se loger, se vêtir, s'alimenter, se soigner, etc. Penser au futur alors qu'on ne s'en sort pas dans le présent peut sembler un luxe ou peut être considéré comme un besoin par d'autres ou en d'autres temps. S'équiper de climatiseur dans des immeubles est-il un « besoin » des populations dans les pays chauds ? Premièrement, les besoins des populations cachent des divergences d'intérêts entre différents pays, entre divers groupes, entre diverses communautés dont le train de vie n'est pas le même.

Mais si l'idée est de se soucier du développement de tous les humains, qu'il s'agisse de ceux qui pour l'instant en sont privés ou bien des générations à venir, l'aide accordée aux pays pauvres est légitimé. Le rapport Brundtland insiste sur les « besoins essentiels des plus démunis, à qui il

convient d'accorder la plus grande priorité », les Sommets qui se sont succédé privilégié la préservation de l'environnement sur le combat contre la pauvreté dans le monde.

L'idée de développement durable implique une nouvelle façon d'animer de rythme de vie, une vraie rupture. Si la technique a permis à l'homme de vivre mieux, de faciliter son mode de vie, les inquiétudes sur ses conséquences à long terme surgissent. Les activités humaines comme on vient d'expliquer ont des effets néfastes non prévus par le progrès. Mais désormais, il faut en tenir compte qu'on soit développé ou non.

II. Cas de Madagascar

Située dans l'océan Indien et traversée par le tropique du Capricorne, la cinquième plus grande île au monde offre une palette unique de paysages, un sanctuaire naturel unique au monde, aussi splendide que divers avec la rareté de sa diversité biologique. Elle est connue par ses richesses faunistiques, floristiques que minérales. Parmi les nombreux pays en voie de développement dans le monde, l'île se distingue en Afrique et se révèle comme une île riche de promesses au large de l'Afrique. De ces considérations, l'île s'avère pourtant parmi les pays moins avancés à l'échelle mondiale. Comment peut-on l'expliquer ? Quels sont les enjeux de l'environnement à Madagascar ?

1. Madagascar : richesse naturelle et misère humaine

La situation géographique de Madagascar et la variété des climats et reliefs favorisent le développement d'une faune et d'une flore unique à l'échelle mondiale. A l'Est, se concentrent les forêts tropicales humides, au Sud et à l'Ouest les forêts sèches et épineuses. L'île est l'un des endroits les plus riches de la planète en termes de biodiversité endémique. Ainsi, réputée pour son incroyable diversité animale et végétale, le pays est la fameuse terre d'accueil de plus de 100 espèces de lémuriens dont environ 50 sont endémiques. Par ailleurs, Madagascar compte 294 espèces d'oiseaux dont 107 sont endémiques et 247 espèces d'amphibiens dont 245 sont endémiques.⁵⁷

Comment expliquer que, dans un pays comme Madagascar, une île avec la beauté naturelle qui fait rêver les touristes, entre le rouge de ses terres et le vert de ses forêts, de nombreuses cultures vivrières poussent sous le climat des saisons fraîches et chaudes, où abondent poissons, zébus et animaux, où prolifèrent richesses minières et forestières, la majorité de la population vivent au-dessous du seuil de pauvreté.

⁵⁷ Source : www.panda.org

Déjà en pleine pauvreté, les crises politiques a suscité l'aggravation des problèmes majeurs, enfoncent vers un état de pauvreté profond. Et les conséquences ? On peut les apprécier à travers les impacts environnementaux.

a) Le cercle vicieux entre la pauvreté et la dégradation environnementale

Madagascar bien que peu développé n'échappe pas aux problèmes environnementaux, qui affectent le cadre de vie de la population. Que se passe-t-il au niveau du milieu naturel ?

Les problèmes constatés sont constitués principalement par :

- La pollution des eaux qui commence à devenir de plus en plus préoccupant ;
- La diminution progressive du couvert forestier ;
- La destruction généralisée de la couverture végétale ;
- Les nombreuses menaces de dégradation ou d'extinction de la faune et de la flore ;
- Les cataclysmes naturels, essentiellement les cyclones tropicaux.

L'agriculture est le secteur qui est en grande partie responsable de la dégradation des sols par la pollution chimique par les engrains, l'irrigation, les cultures sur-brûlis,... Quant à la pêche, elle se traduit par la pêche non sélective, la surexploitation et l'utilisation de matériels de pêche destructeurs. Les activités industrielles sont de leur part sources de pollution sur le milieu naturel par les rejets de gaz polluants dans l'atmosphère, déchets solides, eaux usées des usines, etc. Les réseaux de transport ont des impacts non négligeables sur l'environnement, la vétusté d'un grand nombre de véhicules roulants ne fait qu'amplifier l'émission de polluants. La concentration urbaine conduit à des problèmes comme l'insalubrité, la dégradation de la qualité des eaux et des sols, les différents types de pollution, le manque d'hygiène et d'assainissement. Pour l'énergie, la consommation d'énergie domestique est dominée par les combustibles ligneux qui conduisent à une déforestation continue. La chasse aux animaux sauvages dont la chair est appréciée par les malgaches et la capture d'espèces sauvages fragilise la diversité biologique de l'île, en plus de l'existence de trafics d'espèces protégées de la faune et de la flore.

En 2008 des études sur le coût de la dégradation de l'environnement à Madagascar montre que les deux dégradations de l'environnement qui entraînent la perte de PIB la plus importante sont la dégradation des sols agricoles et les effets de l'utilisation des bois de chauffage. Parlons de ces deux dégradations de l'environnement pour pouvoir expliciter le cercle vicieux entre la pauvreté et la dégradation de l'environnement.

1) Les effets du défrichement agricole, puis de l'élevage extensif sur les Hautes Terres sont

source de la perte de fertilité des terres. Les éleveurs incendent en fin de période sèche de vastes étendues de champs pour favoriser la reprise des graminées. Les feux de brousse sont ainsi allumés pour maintenir les zones de pâturages. Or, ceci empêche la régénération de la fertilité des sols. A l'Est, sur les pentes des arêtes, les paysans pratiquent une riziculture pluviale sur brûlis. Ils défrichent la forêt en la brûlant et plantent du riz par exemple pendant deux ou trois saisons. Pendant la saison rizicole, le feu, l'érosion du sol nu après défrichement et le lessivage des nutriments par les pluies tropicales minent la fertilité. La pratique des cultures sur brûlis crée un cercle vicieux qui constraint le paysan à défricher de nouvelles parcelles de forêts. La déforestation a également des effets pervers indirects en augmentant, par l'intermédiaire de l'érosion des rares terres arables et le diminution des réserves d'eau, la sédimentation des rivières, des récifs coralliens et des périmètres irrigués. Madagascar souffre actuellement de l'érosion, en provenance de ces pâturages intensifs, de la désertification et de la pollution des eaux de surface. L'ensablement des bas-fonds entraîne à son tour des baisses de rendements, qui contribuent indirectement à la déforestation. Les pentes défrichées retiennent également moins l'eau, qui s'écoule donc plus vite, renforçant les crues et détruisant les infrastructures telles que les routes et les ponts. Enfin, la déforestation changerait le cycle du climat, les pluies diminueraient en volume, rendant moins plausible la réapparition d'une forêt secondaire. Plusieurs espèces végétales et animales, uniques au monde, sont en voie de disparition.

2) La consommation de bois de chauffe, notamment dans les zones semi-arides, est également une source importante de déforestation, exacerbée par la croissance démographique et concentrée dans certaines zones en raison de l'expansion des aires protégées. De plus, le chauffage et la cuisine au feu de bois se trouvent également à l'origine d'un important problème de pollution à l'intérieur des maisons. Les mères et leurs enfants sont en effet très exposés au monoxyde de carbone et à d'autres particules solides. Cette pollution de l'air à l'intérieur des maisons contribue ainsi au développement de maladies respiratoires, des infections respiratoires seraient imputables à la pollution de l'air à l'intérieur des maisons, des milliers de décès par an résultent des infections des voies respiratoires chez les enfants, et des décès suites à des bronchites chroniques chez les femmes. Ce fait s'explique par l'utilisation de bois de chauffe et de charbon de bois.

Les écosystèmes forestiers de Madagascar fournissent à une grande partie de la population une source de moyens de subsistance et constituent des ressources considérables pour l'économie. Ils assurent également la régulation hydrologique, l'atténuation des changements climatiques et surtout en tant qu'habitat de la biodiversité. Mais la gestion durable des ressources forestières pose des défis permanents pour le pays car la déforestation et la dégradation forestière continuent et notre biodiversité unique reste toujours menacée de disparition malgré les efforts entrepris depuis plus de

deux décennies. Voyons le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Le taux de déforestation par région à Madagascar

Région	1990 – 2000	2000 - 2005	2005 - 2010
Alaotra Mangoro	1,0	0,4	0,7
Amoron'i mania	3,0	1,5	0,7
Analamanga	1,3	0,9	0,9
Analanjirofo	0,3	0,1	0,1
Androy	0,6	0,7	0,1
Anosy	0,5	1,0	0,2
Atsimo Andrefana	1,2	1,0	0,8
Atsimo Atsinanana	0,9	0,5	0,2
Atsinanana	1,2	0,6	0,3
Betsiboka	0,4	0,3	0,0
Boeny	1,1	0,5	0,9
Bongolava	0,0	0,1	0,0
Diana	0,7	0,6	0,1
Haute Matsiatra	2,3	0,1	0,2
Ihorombe	0,3	0,2	0,3
Itasy	7,7	5,8	0,0
Melaky	0,3	0,2	0,6
Menabe	0,6	0,6	0,6
Sava	0,3	0,1	0,1
Sofia	0,9	0,3	0,3
Vakinankaratra	3,1	3,5	0,0
Vatovavy Fitovinany	1,5	0,2	0,1
National	0,8	0,5	0,4

Source : Office National pour l'Environnement

Le taux annuel national de déforestation a été de 0,8% entre 1990 et 2000 et de 0,5% pour 2000-2005. Pour la période 2005-2010, il est estimé à 0,4%. Ce taux reste pourtant élevé même s'il représente une baisse par rapport aux périodes précédentes. Les taux de déforestation les plus élevés constatés dans régions à les forêts sèches de l'ouest dans les régions de Boeny, Atsimo Andrefana

et Alaotra Mangoro. L'évolution de la couverture forestière entre 1990 et 2010 illustre aussi l'état de la déforestation des régions.⁵⁸

Quelles sont les raisons de la persistance de ces pratiques qui sont les raisons de ce taux de déforestation élevé ? Les pressions sur l'environnement sont aussi, en grande partie, le fait de la population en général. L'accroissement rapide de la population par rapport à la croissance économique amène sans doute à la surexploitation des ressources naturelles. Le faible niveau de vie de la majeure partie de la population favorise aussi la surexploitation et la dégradation qualitative et quantitative des ressources naturelles, surtout les ruraux, dans des zones enclavées, qui n'ont pas accès à l'information, aux médias. Le non accès à l'information, l'éducation et la communication environnementale, ainsi que la formation formelle et/ou informelle de l'ensemble des couches sociales de la société, en particulier les femmes et les jeunes, favorise la dégradation. Comment peut-on espérer que les malgaches, enfants ou adultes puissent concrètement contribuer au développement de manière viable s'ils n'ont pas été formés pour cela. La divergence s'impose entre les pays riches et les pays pauvres. Les développés, eux, sont conscients de la limite de leur croissance, des conséquences environnementales liées à leur modèle économique, et ils ont la possibilité de réorienter leur investissement vers le « monde plus vert ». Tandis que pour les pays pauvres, le combat reste dans la question de comment survivre, de quoi se nourrir et de quoi se vêtir.

Et pour les entreprises, régies dans le cadre de la concurrence, celles qui veulent maintenir une renommée internationale doivent adopter le concept. L'inclusion du développement durable dans leur politique est devenue un critère exigé par le marché international. Les consommateurs de haut niveau attendent d'une manière visible la contribution à la préservation de l'environnement. Le concept est devenu un argument de différenciation, les pays qui ne parviendront pas à mettre en valeur son environnement resteront passifs sur le marché international. C'est aussi une raison de la lutte contre la dégradation de l'environnement.

On reconnaît que la pauvreté intense s'avère le blocage en matière de préoccupation environnementale. L'économie, le social et l'environnement ne sont pas mis sur le même pied d'égalité. Or, tant que ce n'est pas le cas, l'environnement négligé à son tour, affecte négativement le développement social et économique tant recherché, les efforts de développement durable seraient vains.

Faute de préoccupation environnementale, les revers seront sans doute désastreux

⁵⁸ Cf. Annexes

notamment l'aggravation de l'amenuisement des ressources naturelles, la perte de part de marché au niveau mondial, le rendement agricole qui ne cesse de décroître. En tout, la pauvreté serait de plus en plus profonde. De ces considérations, où en est le pays en matière de progrès environnemental, de concrétisation de la réalisation des programmes environnementaux ?

b) La concrétisation des programmes environnementaux

L'émergence des problèmes environnementaux vérifie l'évolution des acteurs avec le temps. La volonté des autorités malgaches de placer l'environnement au centre de leur stratégie de développement a été très tôt soutenue par les partenaires techniques et financiers. Les bailleurs de fonds et des grandes ONG s'engagent au côté du Gouvernement et financent la mise en œuvre du PNNE à travers le « Programme Environnement » (PE). Prenons des exemples concrets.

b.1. Les actions du World Wildlife Fund

Un acteur majeur dans la protection de l'environnement malgache, collaborant avec les autorités et les communautés locales, propose ses solutions pour la lutte contre la déforestation, la préservation des espèces de faune et de flore, la sauvegarde des habitats marins et d'eau douce et la promotion de l'écotourisme.

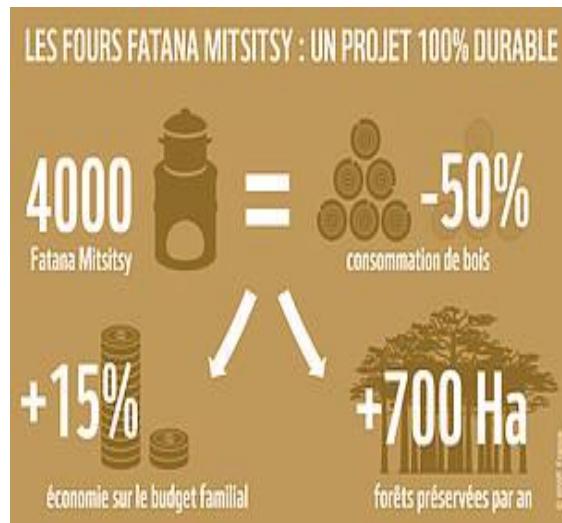
Le WWF aide en la création d'aires protégées dans les zones de forêts encore intactes, dans les activités de restauration des forêts dégradées, la protection de la biodiversité comme l'attention accordée au « simpona », une espèce de lémurien menacée dans le nord de l'île, les recensements et les évaluations de la biodiversité ainsi que des plans d'occupation des sols sur certains sites. Il en est de même pour les ressources halieutiques. Le transfert de la gestion des ressources naturelles aux communautés locales se traduit par l'amélioration des revenus de ces dernières et diminuer le recours à l'agriculture sur brûlis.

Le WWF aide par ailleurs les communautés locales à avoir accès à l'eau potable et à bien gérer leurs ressources en eau notamment dans l'agriculture. Avec la création de normes internationales de qualité antérieur à la mise en place d'un label écologique, il soutient aussi les producteurs de crevettes dans leurs efforts pour se faire une place sur le marché européen. Enfin, le WWF fournit une assistance technique aux communautés locales qui se tournent vers des activités d'écotourisme comme alternative à l'agriculture sur brûlis ou la chasse et le commerce illégal d'espèces sauvages.

b.2. Les projets « Fatana Mitsitsy »

L'année 2014 annonce une nouvelle étape dans la protection de la planète. Afin de participer au développement durable, le projet Fatana Mitsitsy est un projet 100% durable, c'est parmi les projets mis en avant par la plateforme « Earth Hour Blue », qui incite le financement participatif dédiée à la préservation de l'environnement, économiquement et socialement bénéfiques. L'île est ravagée par la déforestation, la population ne cesse d'utiliser la combustion du bois pour la cuisson des aliments, tous les jours et chaque année, la plateforme a proposé le financement participatif des fours « Fatana Mitsitsy », on parle des « 4000 fours intelligents pour Madagascar »⁵⁹, énergétiquement plus efficaces que ceux utilisés aujourd'hui.

La contribution des fours « Fatana Mitsitsy » au développement durable :



Source : WWF France

Ces fours permettent de réduire à 50% la consommation de bois de chaque famille, épargnent 700 ha de forêt de la déforestation massive et permettent un surplus de 15% d'économie sur le budget familial⁶⁰. Ils permettent de réduire aussi les émissions de polluants nocifs, tout en préservant la forêt, voir l'habitat des espèces endémiques de l'île.

Ainsi les problèmes constatés sont constitués principalement par les contraintes sur le milieu naturel et les cataclysmes naturels, les activités humaines, et les problèmes socio-économiques. La pauvreté a un poids conséquent sur l'environnement, pouvoir lever cette situation demande des efforts considérables. Madagascar marque ainsi des enjeux majeurs du développement durable,

⁵⁹ L'intelligence au service de la préservation de la forêt malgache

⁶⁰ Source : www.panda.org

quels sont ces enjeux?

2. Les enjeux du secteur de l'environnement à Madagascar

Au début, le seul problème environnemental visible était la déforestation d'origine agricole, De nouveaux problèmes apparaissent et suscitent des nouveaux défis. Parmi ces derniers, dans le cadre de l'analyse, explicitons les priorités.

- Le financement à grande échelle de la conservation de la biodiversité**

Dans le cadre d'action du Programme National de l'Action pour l'Environnement(PNAE) malgache se trouve l'extension des surfaces protégées qui contribuera à la diminution de la disparition des espèces. L'évolution se trouve dans la création des corridors qui maintiennent également les processus écologiques. Mais qui va financer le bien public mondial dont Madagascar est le dépositaire et qu'il a bien voulu protéger ? Les problèmes financiers vont de pair avec ce progrès du réseau. Depuis le début, le financement provient pour la majorité de l'Aide Publique au développement, mais le problème de l'Aide Publique au Développement(APD) en général est la réalisation des projets dans le court terme. L'extension demande un nouveau défi, qui est la rançon du succès en quelque sorte. L'accélération de la création d'aires protégées est couteuse surtout pour un pays comme Madagascar qui a d'autres priorités budgétaires que le financement de leur préservation.

Ce fait exige aussi un nouveau mode de gouvernance tout en tenant compte de l'aide économique qui doit être accordé aux pauvres populations riveraines.

- La participation des populations riveraines dans la gestion des aires protégées**

On ne peut pas espérer gérer une aire protégée sans les populations riveraines. Les enjeux se trouvent dans le fait que la population dépend des zones protégés pour leur source de revenu. La perte de revenu par l'interdiction d'accès aux aires protégées demande une compensation.⁶¹ Aujourd'hui, il s'agit de la création d'aires protégées qui autorisent certaines exploitations durables des ressources naturelles par les communautés locales et la cogestion. Madagascar National Park lance la cogestion, soit sous forme d'emploi, soit en associant la communauté locale à la gouvernance de l'aire protégée. Le contrôle durable de certaines ressources

⁶¹ Cette perte de revenu s'appelle coût d'opportunité de la préservation et s'ajoute au coût de gestion proprement dit pour représenter le coût économique de la gestion d'une aire protégée à Madagascar.

naturelles aide à diminuer les pertes de revenus. Il reste à offrir des compensations adaptées à la situation des gens perdent une partie significative de leur revenu lors de la création de l'aire protégée, malgré les usages autorisés et les emplois offerts dans la cogestion.

Ce défi s'annonce dans l'objectif d'assurer la préservation de l'environnement.

- **La lutte contre le pillage des ressources renouvelables**

Le pillage des espèces animales les plus appréciées, animales que végétales, reste au coeur des préoccupations, une espèce rare acquiert une valeur marchande importante qui peut conduire à une exploitation incontrôlée. Avec la crise de bois précieux actuelle, on assiste à ce phénomène.

Or, cette exploitation ne peut aboutir qu'à la diminution des stocks de bois précieux au profit de quelques intérêts particuliers et au détriment de l'ensemble de la population malgache. Madagascar, en étant parmi les pays les plus pauvres du monde, pour vivre, la population pille l'environnement. Les forêts du Nord-est du pays produisent des essences de bois dites précieuses telles que le bois de rose et l'ébène, qui s'exportent à prix d'or. Les bucherons clandestins locaux ne savent pas la valeur des pertes, pourtant les négociants en bois savent bien que le commerce illégal renferme une considérable source de richesse. De l'illégalité du commerce à la source, les bois précieux malgaches non déclarés en douane, sont attendus par les bateaux au bord des rives, arrivés dans les pays qui importent, ils constituent des facteurs de qualité, des arguments de vente pour les instruments de musique de valeur, tout noir en ébène, les meubles en bois de rose. Actuellement, on parle de la mode chinoise : « le bois de rose sculpté à la main ». Le commerce illégal est lucratif, le coupe à blanc n'est pas régi par la loi, la consommation n'est pas interdite, or d'où vient ces bois précieux marques de luxe absolu ? Ils viennent des forêts quelques parts dans les régions du monde.

L'exploitation illégale se propage dans les aires protégées du Nord-est de Madagascar, notamment Makira, Mananara Nord, Masoala et Marojejy, mettant en danger la conservation de la biodiversité.

L'exploitation durable des ressources renouvelables consiste à légitimer son exploitation de façon à n'extraire que l'excédent biologique. Et en parlant d'intérêts particuliers, si l'exploitation illicite épuise le stock, et que la rente n'est pas capturée et réinvestie sur le pays dans des usages tels que l'éducation, la santé, les infrastructures, ce dernier a perdu pour toujours une possibilité d'utiliser ses ressources naturelles pour se développer.

De plus en plus d'efforts sont à la demande face au pillage qui ne cesse de continuer jusqu'à l'heure actuelle, surtout pour le renforcement des règlementations.

- **Réduire les impacts environnementaux associés à l'exploitation des ressources**

minières et pétrolières du pays.

Dans ce contexte d'industrialisation, les problèmes de perte de milieu naturel et de pollution pourraient bien s'accélérer de manière significative. Des nouveaux projets récents ainsi que d'autres projets miniers sont également à l'étude. Ces derniers sont en train de changer le cadre de vie malgache. Rio Tinto, s'implante dans le Sud-ouest du pays pour exploiter un gisement d'ilménite , Sherritt est dans le gisement de nickel et de cobalt à Moramanga⁶². Les projets pétroliers en cours, Même si ces entreprises ont réalisé ou réaliseront des études d'impact environnementales, la gestion des pollutions de l'air, de l'eau et des sols liées à leur activité représente un défi entièrement nouveau pour le pays. Ces projets miniers et pétroliers possèdent une empreinte écologique non négligeable, pour extraire le minerais ou les hydrocarbures, ils sont contraints de détruire des espaces naturelles. Pour l'ilménite par exemple, le travail consiste à enlever la végétation, une forêt littorale, en particulier, séparer mécaniquement et électriquement dans un lac artificiel le mineraï du sable puis à reposer le sable débarrassé de son mineraï, et enfin à ré-végétaliser le sable débarrassé de son mineraï. Or, l'acte de « ré-végétalisation » ne peut assurer la même qualité d'avant. Elles se révèlent également polluantes pour le cas de l'exploitation du nickel qui produira des boues acides⁶³. On peut parler aussi de la construction de nouvelles infrastructures qui ont elles aussi une empreinte écologique: le pipeline qui relie Moramanga à Toamasina traverse un détroit de forêts denses humides, et les probables infrastructures qui seront associées à d'autres projets.

Après ces analyses, la question se pose sur l'avenir du secteur de l'environnement à Madagascar. En étant conscient de la finitude de la planète, il est question de gérer une incontournable décroissance, de lutter continuellement contre le rythme de la présente dégradation. Quelles sont alors les perspectives et les recommandations qui s'inscrivent en réponse à ces enjeux ? Quelles actions pourrait-on prendre pour limiter les conséquences néfastes de la dégradation des écosystèmes?

Section 3 : Perspectives et recommandations

Que ce soit des pays riches ou pauvres, pays industrialisés ou non, les perspectives et les recommandations s'adressent à tous les acteurs internationaux, nationaux, la population entière. Leur pratique est à mettre en œuvre dans tous les secteurs d'activité possible si le but est de verdir la

⁶² la compagnie canadienne prévoit d'extraire 60 000 tonnes de nickel et 5 600 tonnes de cobalt par an pendant 30 ans.

⁶³ La boue chargée de mineraï est extraite de la mine est envoyée par pipeline à Toamasina où une usine effectue la séparation avant de stocker les déchets d'abord à terre puis à terme en mer, après basification des boues acides.

planète, réduire les impacts environnementaux, préserver ce qui reste de l'appropriation de l'homme.

I. Réponses aux enjeux du secteur de l'environnement malgache

En réponse à ces enjeux majeurs explicités précédemment, les perspectives ci-dessous pourraient contribuer au développement durable du pays, tout en renforçant les acquis :

a) Des initiatives destinées à opérationnaliser le marché du carbone forestier doivent être renforcées comme le cas de Makira, avec l'aide de World Conservation Society (WCS), les trois autres dans les corridors forestiers Andasibe-Zahamena avec la Banque Mondiale et Fandriana-Vondrozo avec l'aide de Conservation International. Le volume de gaz carbonique équivalent au carbone stocké peut atteindre des milliards de tonnes avec les millions d'hectares de forêts naturelles à Madagascar. Cette option très prometteuse doit retenir l'attention du Gouvernement et de l'ensemble des acteurs du secteur Environnement.

b) Le tourisme peut aussi contribuer de manière plus importante au financement des aires protégées à Madagascar à travers le droit de visite et les revenus fiscaux en provenance de leur consommation de produits et services durant leurs séjours. Mais il est à noter que le consentement à payer des touristes est lié d'une part aux infrastructures et services d'accueil et d'autre part à la bonne conservation de l'écosystème car c'est l'environnement qui contribue au développement de l'industrie du tourisme à Madagascar. Avec l'extension des parcs, les opérateurs touristiques devraient s'orienter vers « le vert » avec la mise en place de développement du tourisme durable et responsable, l'application du Label vert au niveau de l'hôtellerie et restauration, la qualité qu'offrent les beaux éco-lodges au rebord des parcs tout en préservant les atouts naturels du milieu. Ce développement va de pair avec l'investissement dans les aires protégées les plus visitées en développant des produits adaptés aux touristes avec le secteur privé, mais aussi dans le contrôle et la surveillance car, l'exploitation illégale et l'insécurité comme le cas de Nosy Be produisent des mauvaises images.

c) Pour les communautés locales, la gestion décentralisée représente une opportunité d'introduire de nouvelles techniques agricoles moins destructives mais plus productives que l'agriculture sur brulis. Elle doit permettre de favoriser au final le développement en milieu rural. Dans cette initiative, il faut avant tout que les microprojets apportent des solutions techniques qui soient réellement adaptées aux besoins de la population, les apprennent à se servir de ces diverses techniques, sinon les résultats ne seront pas satisfaisants. L'implication de la population riveraine se traduit donc par les services de contrôle et surveillance et éco-tourisme rémunérés, les projets de création de revenu alternatif et la participation aux décisions comme il s'agit de co-gestion. Cette

implication devrait réduire les impacts environnementaux en renforçant leur responsabilité. L'efficacité réside dans le fait où les promoteurs travaillent avec les communautés et leur transfèrent les compétences nécessaires à la gestion commune de l'aire protégée. Un travail de rapport et de construction des capacités apparaît donc nécessaire.

d) Les justifications officielles de l'autorisation exceptionnelle d'exploitation des bois précieux engendrent dans les forêts primaires des vagues de coupe et de braconnage systématiques qui sont illégales. L'exploitation illicite ou la surexploitation des ressources naturelles renouvelables(les ressources halieutiques en sont parmi) demande le renforcement de la légalisation d'exploitation des ressources naturelles, la taxation des exportations et la dénonce des contrevenants. Certaines espèces en voie de disparition doivent être protégées et ne doivent faire l'objet d'aucune exploitation. La rudesse des sanctions notamment les amendes les plus élevées pour le commerce des espèces végétales et animales en principe interdit, est une nécessité

e) En parlant de l'industrie minière, les entreprises minières et pétrolières pourraient participer au financement de la protection de l'environnement du pays à travers la Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité par exemple. Quant à l'Office National de l'Environnement(ONE), il doit développer de nouvelles capacités et de nouveaux outils. Face aux pollutions et à la chimie des minerais et des hydrocarbures.

L'environnement est un atout essentiel pour Madagascar et devrait par conséquent se trouver au centre de sa stratégie de développement. En tout, pour faire face à ces enjeux environnementaux, en matière de conservation de biodiversité, de pillage des ressources naturelles, des investissements industriels, le renforcement de la gouvernance de l'environnement est indispensable avec des progrès dans la définition des orientations, des politiques environnementales, dans la promulgation des lois, dans l'adaptation des textes existants devraient être renforcées. Il revient à renforcer les capacités à tous les niveaux, au Ministère de l'Environnement et des Forêts, aux collectivités décentralisées, à la cohérence des services et administrations. De même, la sensibilisation à partir de l'éducation environnementale de tous doit être animée.

Du point de vue global, tous les acteurs devraient être mobilisés en vue de collaborer à l'entretien d'un équilibre intergénérationnel entre l'économie, le social, et l'environnement en question.

II. La mobilisation de tous les acteurs

Dans les pays en transition, des sources de financement telles que l'Aide Publique au Développement (APD) et l'investissement privé leur sont accordés. Pour la plupart des nations, les

pouvoirs publics peuvent choisir les possibilités d'intégration d'investissement dans le développement durable notamment les réformes fiscales, les taxes écologiques, la réorientation des ressources financières en faveur de l'environnement, etc. Les ONG collaborent avec les autorités nationales et locales pour toute question de préoccupation environnementale. Elles sont des acteurs importants en termes de partenariat avec les agents locaux.

Quant au rôle de l'Etat, il doit assurer la stabilité macroéconomique. En effet, surtout la paix et la stabilité politique sont essentielles dans l'amélioration de l'exploitation des ressources et de la mise en œuvre des politiques adéquates. Les faits ont indiqué que les pays déchirés par des conflits politiques ont une faible production vivrière par habitant. Madagascar peut en être un exemple, depuis les conflits politiques qui ont perduré, la question de développement durable est remise en question en même temps.

Des stratégies vertes de la part des entreprises sont bénéfiques pour les producteurs comme pour les consommateurs. Toutefois, des entreprises ont adopté ces stratégies de développement durable, mais dans plusieurs pays surtout ceux à revenu faible, les réactions demeurent insuffisantes. Il faudra agir plus rapidement si on veut que la production et la consommation soient durables. Et à titre de consommateurs, de membres de la communauté, les individus peuvent aussi contribuer à la protection de l'environnement en changeant le mode de consommation dans leur choix d'achat. Le choix d'investissement vert de la part des producteurs. Le changement de la demande en biens et services respectueux de l'environnement peut renforcer les politiques plus durables dans chaque pays, chaque ville, chaque communauté.

En tout, chaque acteur est responsable et devrait être tous des militants écologiques, des défenseurs de l'environnement. Le principe 10 de la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement en 1992 affirme que : « La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision... ». La participation commune suppose des profondes réformes au niveau national, des modifications des réseaux sociaux et des comportements des particuliers. Les efforts sont considérables mais ils sont aussi indispensables pour les pays développés et ceux en voie de développement. Sans mesure collective et action participative, il ne saurait y avoir développement qui dure à long terme.

Dans une contribution plus large, l'Agenda 21⁶⁴ de 1992 incite tous les pays à l'établissement d'une stratégie nationale pour l'éducation sur l'environnement. Le système éducatif a un rôle important dans la sensibilisation du public voire aussi l'intégration des concepts environnementaux dans les programmes de formation, d'alphabétisation des adultes a son intérêt considérable.

Protéger la planète implique une nouvelle démarche de la part de la population intégrale, le sommet de l'environnement en 1972 a évoqué la formule : « *agir local, penser global* »⁶⁵. Elle montre que la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux demande de nouvelles découvertes de théories, de découvertes scientifiques qui intègrent le caractère global du développement durable.⁶⁶

Le développement durable implique aussi un nouveau concept de responsabilité. Le philosophe Hans Jonas⁶⁷. Selon lui, le « principe responsabilité » porte sur l'avenir et non plus sur les seuls passé et présent comme dans le concept traditionnel de responsabilité. Les activités humaines détériorent la planète, gaspillent ses ressources, déséquilibrent l'écosystème, risquent sa « durabilité », et par conséquent sur celle de l'humanité, les générations actuelles sont responsables de tous les dégâts à venir.

On a parlé de ce que devrait être la contribution de chaque acteur, des démarches qu'exigent le développement pour qu'il soit plus durable, c'est d'une manière globale. Des perspectives et recommandations détaillées sont aussi adressées aux divers secteurs d'activités économiques.

III. Perspectives et recommandations pour les secteurs d'activité économique

Les conséquences d'une croissance économique qui ne prend pas compte des limites planétaires sont désastreuses. Hanas Jonas a soutenu l'idée que le modèle économique occidental ne peut pas s'assurer la survie à long terme si l'objectif ne respecte pas l'environnement. On a analysé les effets néfastes des activités humaines sur le milieu où il vit. Ne pouvant pas se détourner de la réalité, quelles sont les mesures qui devraient être appliquées ?

Les difficultés existant demandent des solutions, demandent aussi de placer les questions de

⁶⁴L'Agenda 21 est un plan d'action pour le XXIe siècle adopté par 173 chefs d'Etat lors du sommet de la Terre de Rio en 1992.

⁶⁵ Cette formule employée par René DUBOS lors du premier sommet sur l'environnement en 1972, semble résumer l'esprit du développement durable.

⁶⁶Cf. Annexes

⁶⁷Hans Jonas, 1979, *Le principe responsabilité* , Trad. Française, 1991

la protection de l'environnement parmi les priorités les plus urgentes de la période actuelle. La représentation des diverses stratégies nationales de lutte nécessite « une stratégie de financement cohérente et globale reposant sur un ensemble de moyens opérationnels et efficaces. Les politiques environnementales supposent en effet des sources de financement variées internes et internationales et justifient le recours à des instruments de financement appropriés, de type autoritaire, consensuel, ou incitatif ». ⁶⁸

Pour les habitants des villes, la qualité de la gestion de l'environnement peut être améliorée par une meilleure utilisation des ressources qui évite à tout prix le gaspillage, une réduction de la production de déchets, une amélioration du traitement des eaux usées, la mise en place des systèmes de recyclage, la réduction de l'utilisation des produits non dégradables comme les sacs plastiques, les mesures rigoureuses concernant les déchets dangereux, l'adoption de technologie qui économise l'énergie et réduit la pollution, etc.

Pour ce qui est de l'agriculture, l'agriculture organique offre des perspectives très intéressantes, qu'il s'agisse de résoudre les problèmes de fertilité des sols ou d'augmenter les rentabilités des agriculteurs. Les programmes de conservation des sols dépend de plusieurs facteurs et est étroitement tributaire des conditions socioéconomiques. Un développement agricole durable suppose, par ailleurs, l'amélioration des services de vulgarisation et de l'accès à des techniques appropriées et d'un prix abordable, des programmes d'accord de crédit à des fins agricoles.

La sécurité des ressources est indispensable pour entreprendre et mettre en œuvre des programmes de conservation. Tous les aspects liés à la gestion rationnelle des ressources, à la prévention et à la répartition des atteintes au cadre de vie, englobant éventuellement la protection des monuments et des sites et de l'urbanisme de manière accessoire dans le cadre de l'écologie dite urbaine ». ⁶⁹

Dans cette deuxième partie, on a pu appréhender le rôle des actifs naturels. Faute de régulation des services fournis par les écosystèmes, la planète perçue globalement fait face à divers problèmes de dégradation de l'environnement. L'activité humaine s'avère responsable et victime de cette détérioration considérable. On a pu ainsi analyser cette dernière en la conciliant avec les niveaux de développement des pays à l'échelle mondiale. Pour les pays développés, les dommages

⁶⁸ source : www.cidce.org

⁶⁹ Chikhaoui L, 1996, *Le financement de la protection de l'environnement*, Université de Paris I

environnementaux font parties des effets secondaires les plus visibles de leur expansion économique, suite à cette constatation, ils mettent leurs efforts dans la minimisation de ces dommages. Les pays pauvres, eux, sont plutôt confrontés à la pauvreté, la priorité non accordée à l'environnement entretient un cercle vicieux qu'il faut à tout prix remédier, des enjeux majeurs sont à contrôler dans le cas d'un pays comme Madagascar.

CONCLUSION

L'endémicité exceptionnel du nombre des espèces végétales et animales fait de la biodiversité malgache un bien public mondial, un bien dont la possibilité qu'il disparaisse concerne le monde entier, interpellé par les scientifiques, relayé par les ONG et les médias. Madagascar présente tous les atouts en termes de richesses naturelles. Sa situation économique l'entraîne pourtant dans le cercle vicieux de la pauvreté et de la dégradation de l'environnement, qu'affronte également la plupart des pays en développement.

Le début des années 1970 a marqué la montée en puissance des préoccupations environnementales. Le modèle occidental a toujours façonné l'idée que pour pouvoir soutenir la croissance économique, il faut poursuivre l'industrialisation, l'exploitation du capital naturel sans limites. Pourtant, au fil des temps, il apparaît un monde fini et une menace de la sécurité planétaire.

Les pays du monde entier sont touchés, n'importe quelle région aussi loin soit-elle ne peut y échapper. Un monde fragile demande des investissements plus prudents, qui se font intelligemment, tout en considérant les dimensions économiques, social, qu'environnemental. Les pays développés ont puisé leurs ressources pour atteindre leur stade de prospérité, ils savent déjà les conséquences de leurs actes, et essaient de rattraper les effets néfastes par un nouveau mode de gouvernance, une nouvelle manière d'investir, l'investissement dans le « vert ». Les pays pauvres, eux, ils pillent leur environnement, continuent à exploiter leurs ressources de façon destructive pour pouvoir survivre. Même si les tendances observées dans les pays en développement montrent que les discussions sur le sens et le contenu du concept de développement durable sont reléguées à un second plan, elles ne doivent pas occulter les débats relatifs à l'efficacité de politiques de développement durable, et à leur adéquation par rapport aux autres politiques.

Il ressort de ces considérations que les effets pervers actuels et dans le futur de la dégradation de la qualité de vie, de l'aménagement irresponsable des ressources sont inestimables, aussi s'avère-t-il opportun de prendre en compte la protection de l'environnement dans le plan d'action du développement. Tout l'enjeu consiste à montrer empiriquement comment on peut réduire la pauvreté tout en protégeant l'environnement, comment soutenir la croissance en incluant les normes environnementales. Dans ces conditions, les travaux de protection de l'environnement ne concernent pas seulement les pays développés mais doivent également impliquer les sociétés considérées globalement.

Atteindre le développement de manière viable, renvoie au renforcement de la compatibilité

entre le développement économique et la préservation de l'environnement. La transition écologique s'avère une nécessité politique face aux menaces des progrès humains sur la nature. L'orientation vers un développement durable nécessite des mécanismes de coordination assurant une insertion adéquate des décisions locales à court et moyen terme dans un contexte mondial et à long terme dans le processus de minimisation des impacts environnementaux.

Le nouveau mode de gouvernance fait tout de même l'objet de différents critiques. La possibilité d'une croissance durable, respectueuse de l'environnement, issue d'autres choix de production, de consommation et de techniques, est aujourd'hui contestée par les partisans de la décroissance. Il existe également des craintes que, sous les tendances actuelles de globalisation et de déréglementation, la protection environnementale au niveau national ou international pourrait ne plus être aux mains des institutions publiques, mais de plus en plus aux mains d'institutions privées professionnelles et de grandes entreprises. La notion de développement durable se réduit-elle pour autant à une simple invention idéologique destinée à protéger les priviléges des pays les plus riches ? Les pays pauvres, même en étant conscients des problèmes écologiques, détournés dans les pièges de la pauvreté, auraient-ils la capacité d'affronter un choix de développement de si grande envergure ?

Annexes

Annexe 1 : Objectifs des politiques visant le développement durable

	Viabilité économique	Viabilité sociale	Visibilité environnementale
Eau	Assurer un approvisionnement suffisant et une utilisation efficace de l'eau pour l'agriculture, l'industrie, les besoins urbains et le développement rural	Assurer un accès suffisant de la majorité pauvre de la population à l'eau salubre pour les usages domestiques et la petite agriculture	Assurer une protection suffisante des bassins versants, des aquifères et des écosystèmes et ressources en eau douce
Alimentation	Accroître la productivité et la production agricole pour la sécurité alimentaire régionale et l'exportation	Améliorer la productivité et la rentabilité des petites entreprises agricoles et assurer la sécurité alimentaire des ménages	Assurer l'utilisation durable et la conservation des terres, des forêts, de la faune et de la flore, des pêches et des ressources en eau
Santé	Assurer la productivité grâce aux soins de santé préventifs et améliorer l'hygiène et la sécurité sur les lieux de travail	Faire appliquer les normes relatives à la pollution de l'atmosphère et de l'eau et à la pollution sonore afin de protéger la santé de la population et veiller à ce que la majorité pauvre soit couverte par les soins de santé de base	Assurer une protection adéquate des ressources biologiques, des écosystèmes et des systèmes de soutien à la vie
Logement et services	Assurer l'approvisionnement suffisant et l'utilisation efficace des ressources pour les bâtiments et les systèmes de transport	Assurer l'accès suffisant de la majorité pauvre de la population à un logement abordable, à l'assainissement et aux moyens de transport	Assurer l'utilisation durable ou optimale des terres, des forêts, de l'énergie et des ressources minérales
Energie	Assurer l'approvisionnement suffisant et l'utilisation efficace de l'énergie pour le développement industriel, les transports et les besoins des ménages	Assurer l'accès suffisant de la majorité pauvre de la population à une énergie abordable, en particulier aux sources d'énergie autres que le bois de chauffe	Réduire les incidences des combustibles fossiles sur l'environnement local, régional et mondial et développer la mise en valeur et l'utilisation des forêts et d'autres

			sources renouvelables
Education	Faire en sorte que tous les secteurs économiques essentiels disposent d'un personnel qualifié	Assurer l'accès de tous à l'éducation en vue d'une vie saine et productive	Intégrer l'environnement aux programmes publics d'information et d'éducation
Revenu	Accroître l'efficacité économique, la croissance et les possibilités d'emploi dans le secteur structuré	Soutenir les petites entreprises et la création d'emplois pour la majorité pauvre de la population dans le secteur non structuré	Assurer l'utilisation viable des ressources naturelles nécessaires à la croissance économique dans les secteurs structuré et non structuré

- **Source :** PNUE, 2000

Annexe 2 : Plan en dix points pour des économies utilisant judicieusement les écosystèmes

Esquisse d'un plan en dix points visant à favoriser le passage à des économies utilisant de manière plus judicieuse les écosystèmes propres à relever les défis qui se posent et à dégager les nombreuses possibilités offertes sur une planète de 6 milliards d'habitants qui en comptera 9 en 2050 :

1. Investir dans les infrastructures écologiques
2. Rétribuer les avantages en les acquittant et en les commercialisant sur l'environnement
3. S'attaquer à la diminution de la biodiversité par le biais de la réglementation et de la fixation des prix
4. Convenir que les zones protégées sont une pièce maîtresse des politiques de conservation et qu'elles sont à l'origine d'avantages multiples
5. Enrayer la déforestation et la dégradation des forêts
6. Protéger les récifs coralliens tropicaux
7. Sauvegarder les zones de pêche de la planète et les remettre en état
8. Prendre conscience du lien profond entre la dégradation des écosystèmes et la persistance de la pauvreté rurale
9. Conclure un accord au sujet du carbone forestier

Source : PNUE, 2009

Annexe 3 : Le carbone dans les écosystèmes naturels

	Croissance de la végétation	Stockage actuel de C(t C /ha)	Où la majorité de C est stockée	Principales(s) menace(s) quant à l'émission potentielle de C
Toundra	Lente	Approx. 258	Pergélisol	Hausse des températures
Forêts boréales	Lente	Sols : 116-343 ; Végétation : 61-93	Sols	Incendies, abattage, exploitation minière
Forêts tempérées	Rapide	156-320	Biomasse au-dessus et en dessous du sol	Pertes historiques élevées mais ayant largement cessé
Prairies tempérées	Intermédiaire	Sols : 133 ; Végétation : 8	Sols	Pertes historiques élevées mais ayant largement cessé
Déserts et brousse sèches	Lente	Sols désertiques : 14 -102 ; Sols de zones sèches : < 266 ; Végétation : 2-30	Sols	Dégénération des terres
Savanes et prairies tropicales	Rapide	Sols : < 174 ; Végétation : < 88	Sols	Incendies suivis d'une conversion en pâturage
Forêts tropicales	Rapide	Sols : <174 ; Végétation : 170-250	Végétation au-dessus du sol	Déboisement et dégradation
Tourbières	Lente	1450	Sols	Assèchement, conversion,

				incendies
Océans et zones côtières	Pour le plancton : rapide	(Total) Surface : 1020 Gt C ; COD : 700 Gt C ; Grands fonds : 38100 ; Sédiments : 150	Grands fonds	Pas d'émission mais capacité d'absorption réduite

Source : PNUE, 2010

Annexe 4 : Evolution de la couverture forestière et taux de déforestation par région entre 1990 et 2010

Régions	1990	2000	2005	2010	Taux annuel de déforestation(%) 2005-2010
Alaotra Mangoro	544 420	486 653	477 364	461122	0,7
Amoron'i mania	55 931	38 920	35 977	34691	0,7
Analamanga	64 368	55 197	52 633	51836	0,3
Analanjirofo	1 213 522	1 125 690	1 119 522	1 115 574	0,1
Androy	511 070	479 371	464 035	460 653	0,1
Anosy	541 463	515 327	489 699	484 016	0,2
Atsimo Andrefana	2 063 055	1 813 253	1 724 855	1 658 943	0,8
Atsimo Atsinanana	339 943	287 723	280 715	277 578	0,2
Atsinanana	454 818	383 850	372 190	367 486	0,3
Betsiboka	75 795	70 281	69 235	69 169	0,0
Boeny	397 335	354 519	346 298	331 004	0,9

Bongolava	8 382	8 380	8 358	8358	0,0
Diana	609 779	563 710	545 536	543 219	0,1
Haute Matsiatra	80 581	61 887	61 603	61 124	0,2
Ihorombe	160 696	156 414	153 620	151 362	0,3
Itasy	496	51	36	36	0,0
Melaky	552 229	530 406	524 615	509 642	0,6
Menabe	941 852	888 059	861 059	835 229	0,6
Sava	919 996	885 253	873 372	870 186	0,1
Sofia	869 312	775 066	763 508	752 947	0,3
Vakinankaratra a	14 062	8 971	7 082	7 073	0,0
Vatovavy Fitovinany	239 930	172 715	169 825	168 792	0,1
National	10 659 036	9 661 695	9 401 137	9 220 040	0,7

Source : ONE, 2013

Bibliographie

OUVRAGES

- BAIROCH P., 1967, Diagnostic de l'évolution du Tiers Monde 1900-1966, Paris, Gauthier-Villars.
- Baumais O. et Chiroleu-Assouline M., 2004, Economie de l'environnement, Amphi Bréal.
- Bidou Dominique, 2002, La Dynamique du développement durable, Presses de l'université du Québec.
- Brown L., 1992, Le défi planétaire, Sang de la Terre.
- Canfin P., 2007, L'économie verte expliquée à ceux qui n'y croient pas. Ed. Les petits matins.
- Chikhaoui L. 1996, Le financement de la protection de l'environnement, Université de Paris I.
- Descartes R., 1637, Discours de la méthode.
- Diamond J., 2006, Effondrement, Ed. Gallimard.
- Georgescu-Roegen N., 1979, La décroissance. Entropie - Écologie – Économie.
- Gruber et al., 2004, The oceanic sink for anthropogenic CO₂, science, vol.305.
- Hans J., 1979, Le principe responsabilité, Trad. Française, 1991.
- Kempt H., 2007, Comment les riches détruisent la planète. Ed. Du seuil.
- Kuznets S., 1955, Economic Growth and Income Inequality, American Economic
- La Roche, 2006, Les défis énergétiques de l'épuisement des ressources au développement durable, Ed. de Paris.
- Lander E., 2011, La Economía Verde : el lobo se viste con piel de cordero, Transnational Institute.
- Latouche S., 1986, Faut-il refuser le développement ?, Ed. PUF.
- Lewis et al. , 2009, Arbres extraordinaires, Paris, Edition du Chêne.
- Malthus R., 1803, Essai sur le principe de population, coll.Garnier-Flammarion.
- Passet R., 1979, L'économique et le vivant, Payot, Paris. 2nde Ed., Economica, Paris.
- Perroux F., 1970, Politique du développement et lacunes du calcul économique, Mondes en développement.
- Pigou A.C, 1920, The Economics of Welfare, London, Ed. Mac Millan.

- Quesnay F., 1758, Tableau économique, Imprimerie de château de Versailles. 2Ème Ed., 1759.
- Ricardo D., 1817, Des principes de l'économie politique et de l'impôt, 2nd Ed. 1819, 3ème Ed. 1821.
- Sachs I., 1980, Stratégies de l'écodéveloppement, Ed. Ouvrières, Développement et civilisation, Paris.
- Say J. B., 1803, Traité d'économie politique, 1ère Ed. Crapelet.
- Smith A., 1776, Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations.
- Touchard J., 1958, Histoire des idées politiques, tome 2, Du 18ème siècle à nos jours, Ed. PUF.
- Turgot J., 1994, Écrits économiques, Paris, Calmann-Lévy.

OUVRAGES SPECIFIQUES

- Ayres R.U., Kneese A.V., 1969, Production, Consumption, and Externalities, American Economic Review.
- Barde J-P. et Smith St., 1997, Environnement: les instruments économiques sont-ils efficaces ? l'Observateur de l'OCDE, n° 204.
- Coase R.H., 1960, The problem of social cost in The journal of law and economic
- Daly H., 1997, Reconciling Internal and External Policies for sustainable development, In : Dragun A. et Jacobsson K. (Eds.), Sustainably and Global Environmental Policy, Edward Elgar.
- Duarte C., Seagrass Ecology, Institut d'information scientifique de Philadelphie.
- Jacobs M., 2013, Green growth : economic theory and political discourse, in Falkner R. (dir.), Handbook of Global Climate and Environmental Policy, Oxford, Wiley Blackwell.
- Raven J. et Falkowski Paul G., 1997, Aquatic Photosynthesis.
- Solow R., 1956, A contribution to the Theory of Economic Growth, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70.
- Tanuro D. 2012, Rio+20 : 'The future we don't want' - celui où conduit la destruction sociale et écologique capitaliste, Europe Solidaire Sans Frontières.
- Université de Berne et al., 2000, World Overview of Conservation Approaches and Technologies.
- Vaaub, 1991, La paradigme de la croissance exponentielle, cité dans « Economie et environnement, Formation continue, Arnaud Diemer MCF IUFM D' AUVERGNE, janvier 2004 ».
- Wilde O., 1892, L'Eventail de Lady Windermere.

Rapport

- BasD, 1999, Urban Sector Strategy.
- Club de Rome, 1972, Le rapport Meadows : Halte à la croissance, trad française, Fayard.
- CLD, 2000, Action Programmes for Combating Desertification.
- CMED, 1987, Notre Avenir à tous, trad.française, Ed. Du Fleuve, Montréal.
- CNCD, 2012, *Rio+20* : L'abîme ou la métamorphose ?, Point Sud, n°6.
- FAO et PNUE, 1982, Tropical Forest Resources.
- FAO, 2000, Commodity market review.
- FAO, 2001, Agriculture : Towards 2015/30.
- PNUE, 2000, Investir dans le développement : un plan pratique pour réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement, coll.Millénium Project.
- ONE, 2013, Evolution de la couverture de forêts naturelles à Madagascar 2005-2010.
- Organisation Météorologique Mondiale, Changements climatiques : Environnement et développement : ce qu'en pensent les hommes d'Etat, N°772, Suisse.
- PNUE, 2000, L'avenir de l'environnement mondial, Ed.Boeck, Bruxelles.
- PNUE, 2001, More knowledge of interactions between Asian Brown Haze.
- PNUE, 2002, L'avenir de l'environnement mondial 3 : Le passé, le présent et les perspectives d'avenir, Ed. Boeck, Bruxelles.
- PNUE, 2005, Millennium Ecosystem Assessment General Synthesis.
- PNUE, 2009, Le remède naturel ? Le rôle des écosystèmes dans l'atténuation des changements climatiques, UNEP, WCMC, Cambridge, Royaume Uni.
- PNUE, 2010, Avancées scientifiques et développements de notre environnement en mutation, la Division de l'alerte précoce et de l'évaluation.
- IUCN, 1980, Stratégie mondiale de la conservation, IUCN/PNUE/WWF/Gland, Suisse
- UNESCO, PNUE et FAO, 1979, Ecosystèmes forestiers tropicaux : un rapport sur l'état des connaissances, Paris, 41 Vendôme : Impr. des PUF.
- UNESCO, 1997, Recommandation concernant la condition du personnel enseignant de l'enseignement supérieur.

WEBOGRAPHIE

- www.lemonde.fr
- www.panda.org

- www.cnrs.fr
- [www.notre-planète.info](http://www.notre-planete.info)
- www.iucn.org
- www.agora21.org
- www.unep.org
- www.vie-publique.fr
- www.pnae.mg
- www.riotintomadagascar.com
- www.mediaterre.org

Tables des matières

<i>Remerciements</i>	i
GLOSSAIRE.....	ii
Liste des abréviations.....	iii
Liste des tableaux et des annexes.....	iv
Sommaire	v
INTRODUCTION	1
PARTIE 1 : LA RELATION ENTRE ECONOMIE ET ENVIRONNEMENT.....	4
Chapitre 1 : L'environnement et les théories économiques	5
Section 1 : Les débats théoriques sur l'environnement	5
I. Les écoles de pensée économique	5
1. Les physiocrates	5
2. L'école classique et l'école néoclassique	6
3. L'existence des tensions écologiques	7
II. La préoccupation environnementale depuis 1970.....	8
1. Le rapport Meadows.....	8
2. Les catastrophes environnementales des années 70	9
Section 2 : L'économie de l'environnement	11
I. Définition de l'économie de l'environnement et la valorisation de l'environnement.....	11
1. Définition.....	11
2. La valorisation de l'environnement	12
II. La défaillance du marché	14
1. Les externalités	14
2. Internalisation des effets externes	15
Chapitre 2 : L'environnement : un pilier du développement durable.....	17
Section 1 : Historique.....	17
I. Les années 80 : première définition du développement durable	17
II. L'application du développement durable dans les années 90.....	18
Section 2 : Le concept du développement durable	19
I. Définitions et les deux différentes approches de « durabilité ».....	19
1. Définitions	19
2. Les différentes approches de la notion de « durabilité ».....	21
II. Les piliers et acteurs du développement durable	22

1. La prise en compte des trois dimensions.....	22
2. Les trois acteurs.....	23
Chapitre 3 : L'économie verte	25
Section 1 : Le concept d' « économie verte ».....	25
I. L'émergence du concept	25
Section 2 : La transition vers l'économie verte à travers différents secteurs.	28
I. La promotion de l'économie verte dans différents secteurs.....	28
II. Les politiques vertes impliquent les parties prenantes.....	30
1. La gouvernance internationale de l'environnement.....	30
2. La contribution à la protection de la planète	31
Partie 2 : L'ENVIRONNEMENT PEUT-IL ÊTRE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT ?	34
Chapitre 1 : L'activité humaine : responsable et victime de la dégradation de l'environnement ...	35
Section 1 : Le rôle des actifs naturels	35
I. Les écosystèmes naturels et le stock de carbone	36
II. Les divers rôles de la biodiversité.....	38
Section 2 : Les principaux problèmes environnementaux perçus globalement.....	39
I. La destruction forestière	39
II. La dégradation des terres	40
III. La pollution	41
Section 3 : L'activité humaine menace l'environnement.....	43
I. La pêche.....	44
II. L'exploitation forestière.....	44
III. L'agriculture.....	45
IV. L'industrie	46
Chapitre 2 : Le niveau de développement économique et la préoccupation environnementale	47
Section 1 : La croissance va-t-elle de pair avec la protection de l'environnement ?.....	47
I. La croissance et l'état de l'environnement.....	47
II. Les actions mises en œuvre par les pays développés en vue de réduire les impacts environnementaux	49
1. Comment procèdent-ils à l'élimination des déchets ?.....	49
2. L'effort vers le transport vert.....	49
3. En quoi consiste la filière biologique ?	52
Section 2 : Peut-on concilier pauvreté et contraintes écologiques ?	54
I. A quels problèmes les pays pauvres se sont-ils heurtés ?.....	55
II. Cas de Madagascar.....	56

1. Madagascar : richesse naturelle et misère humaine	56
2. Les enjeux du secteur de l'environnement à Madagascar	63
Section 3 : Perspectives et recommandations	65
I. Réponses aux enjeux du secteur de l'environnement malgache	66
II. La mobilisation de tous les acteurs	67
III. Perspectives et recommandations pour les secteurs d'activité économique	69
CONCLUSION	72
Annexes.....	v
Bibliographie.....	x
Tables des matières	xiv

Nom : MIRANTSIOARANA

Prénoms: Sitraka Manitrahina

Titre : La protection de l'environnement : est-ce un luxe des pays développés ?

Nombre de pages : 73

Nombre de tableaux : 02

Résumé

Avec le taux accru de détérioration de l'environnement à l'échelon mondial, la question environnementale a investi le champ de la discipline économique. Elle est devenue un enjeu stratégique, pour que l'écologie ne soit plus un principe mais une réalité. L'influence de l'homme sur l'environnement pose des questions sur la façon dont l'environnement est traité dans les modèles économiques. Dorénavant, il est question de concilier le développement économique avec les contraintes environnementales. Il faut passer au «vert» pour se développer. La protection de l'environnement liée à la mise en œuvre du développement durable s'avère l'engagement de la Société considérée globalement.

Mots clés : écologie, limites planétaires, dégradation environnementale, croissance verte, développement durable, services écosystémiques.

Encadreur : Madame RAJAOSON Lala

Adresse de l'auteur : Lot IVM O8 Ambodivona – Antananarivo 101