



Université d'Oran 2
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

THESE

Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences
Es- Sciences Commerciales

L'environnement côtier en Algérie

Présentée et soutenue publiquement par :
Mme : **LAKHAL Farida**

Devant le jury composé de :

M BENBAYER Habib	Professeur	Université d'Oran 2	Président
M SALEM Abdelaziz	Professeur	Université d'Oran 2	Rapporteur
Mme TAIBI Ghalia	MCA	Université d'Oran 2	Examineur
M MALIKI Baha Eddine Samir	Professeur	Université de Tlemcen	Examineur
M KHELLADI Mehdi Amine	MCA	E.S.E.Oran	Examineur
M SIB Djamel	Professeur	E.S.C.	Oran
Examineur			

Année 2016-2017

Dédicaces

A la mémoire de mes chers parents et de mon époux...

Je dédie ce travail à toute ma famille, mes adorables fils, Rafik, Nadjib et Yacine à qui je souhaite beaucoup de réussite dans leur vie et leurs études, à tous mes frères et toutes mes sœurs, surtout à ma très chère sœur Nawel et à ma belle famille.

« C'EST DANS LA PRATIQUE QU'IL FAUT QUE L'HOMME PROUVE LAVERITE. »

KARL MARX

Remerciements

Une thèse fait preuve que la réussite est vraiment au bout de l'effort personnel qui ne peut se faire sereinement qu'avec le soutien des autres. C'est à ces personnes que revient le mérite de finir ma thèse. Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui, de près ou de loin, m'ont permis de mener ces recherches dans des conditions satisfaisantes. Mes remerciements les plus sincères s'adressent d'abord au professeur SALEM Abdelaziz directeur de thèse qui a accepté de me suivre dans ce parcours, et qui, par ses conseils avisés, a toujours fait preuve d'une patience infinie et d'un soutien constant. J'adresse mes vifs remerciements à tous les membres de jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter d'évaluer mon travail : Mr BENBAYER Habib professeur à l'université Oran2, Mme TAIBI Ghalia MCA à l'université Oran2, Mr MALIKI Baha Eddine Samir professeur à l'université de Tlemcen, Mr KHELLADI Mehdi Amine MCA E.S.E. Oran, Mr SIB Djamel professeur ESC, Oran.

Je remercie également Monsieur BOULENOUAR Bachir pour son aide et son soutien inconditionnels, et pour ses encouragements. Sans oublier Monsieur FEKIH Abdelhamid, Monsieur REGUIEG, Monsieur FEKIR Hamza, Madame CHORFI Souhila. Mes vifs remerciements à Mme BENALLOU Khadidja et à tous les collègues enseignants que je n'ai pas cités pour leur soutien tout le long de la préparation de ma thèse. Aussi je remercie tout le personnel administratif pour leurs aides et leurs conseils, plus particulièrement Madame KHALFOUN Zoulikha, secrétaire générale de la faculté des sciences économiques, sciences de gestion et des sciences commerciales qui m'a apporté son aide et son soutien et, Melle Ben merzoug Fouzia chef de service poste graduation qui n'a pas hésité de me prouver son soutien, également mes remerciements à Mme Sarah, Mme Chahra, Touatia, Fatima, Rym et tout le personnel du service poste graduation, encore un grand merci pour leur soutien. Mes remerciements s'adressent aussi à Madame MANSOURI Aicha, cadre supérieure à la direction de l'environnement de la wilaya d'Oran, Melle Malika, ingénieure à la même direction, sans oublier, Madame Fatiha et Melle Fadhila, Office National des statistiques de la wilaya d'Oran et tous ceux qui m'ont aidé du personnel de la direction des impôts, Oran est et Ouest, Mr Abdelkader, chef de service du CNL, Melle Siham, chef service technique de l'EPIC Oran. Mes vifs remerciements à mes amis(es), qui m'ont aidé aussi bien dans ma thèse que dans des moments tristes et difficiles de ma vie, ceux qui étaient toujours présents, sans hésiter de m'apporter aide et soutien, Khadidja, Salima, Laya, Fatima, et tous ceux et toutes celles que je n'ai pas cités, Un grand merci, à mon défunt mari, qui m'a toujours accompagné à la direction de l'environnement, par sa présence, par ses encouragements, et par son soutien jusqu'à ses derniers jours.

Liste des abréviations

ABH : Agence des bassins hydraulique
AEE : Agence européenne pour l'environnement.
AFD : Agence française du développement
AMP : Aire marine protégée
ANAAT : Agence nationale à l'aménagement et à l'attractivité des territoires
ANBT : Agence nationale des barrages et transferts
ANCC : Agence nationale des changements climatiques
AND : Agence nationale des déchets.
ANDI : Agence nationale de développement de l'investissement.
ANDT : Agence nationale du développement du Tourisme
ANSEJ : Agence nationale de soutien à l'emploi de jeunes.
APC : Assemblée populaire communale
APPL : Agence pour la promotion et la protection du littoral
ASPIM : Aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne
CAR/ASP : Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées
CAR/PAP : Centre d'Activités Régionales pour le Programme d'Actions Prioritaires
CCC : Conseil de la coordination côtière
CESAP : Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie et le Pacifique.
CET : Centre d'enfouissement technique
CMB : Convention de Montego Bay
CNDRB : Centre national de développement des ressources biologiques
CNFE : Centre national des formations à l'environnement
CNL : Commissariat national du littoral
CNUCED : Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement
CNRDPA : Centre national de la recherche et du développement de la pêche et de l'aquaculture
CNTPP : Centre national des technologies plus propres
COI : Commission océanographique intergouvernementale
CRAAG : Centre de recherche en astronomie astrophysique et géophysique
DAPE : Direction de l'assainissement et de la protection de l'environnement
DEW : Direction de l'Environnement des Wilayas
DDT : Taux de substances dangereuses.

DGF : Direction générale des forêts
DIS : Déchets industriels spéciaux
DPH : Domaine public hydraulique
DPM : Domaine public maritime
DRE : Direction des ressources en eau de wilaya
DSA : Direction des services agricoles
ECOJEM : Système public de reprise et de valorisation des déchets d'emballages
EDD : Environnement et développement durable.
EIE : Etude d'impact environnemental
ENSA : Ecole nationale supérieure de l'agronomie
ENSSMAL : Ecole nationale supérieure des sciences de la mer et de l'aménagement du littoral
EPIC : Entreprise publique industrielle et commerciale.
FAO : Organisation mondiale de l'agriculture.
FEDEP : Fonds national pour l'environnement et la dépollution
FEM : Fonds pour l'environnement mondial
FNDPA : Fonds national de développement de la pêche et de l'aquaculture
FNR : Fonds national de la recherche
GIEC : Groupe international d'experts en changements climatiques
GIZ : Coopération allemande
GIZC : Gestion intégrée des zones côtières
HCM : Haut conseil de la mer
HCT : Hydrocarbures totaux
INCT : Institut national de cartographie et de télédétection
ISD : Installation de Stockage de Déchets
MADRP : Ministère de l'agriculture, du développement rural et de la pêche
MAE : Ministère des affaires étrangères
MATE : Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
MATEV : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville
MATTA : Ministère de l'aménagement du territoire, du tourisme et de l'artisanat
MDN : Ministère de la Défense Nationale
MESRS : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
MICL : Ministère de l'intérieur et des collectivités locales
MPRH : Ministère de la pêche et des ressources halieutiques

MREE : Ministère des ressources en eau et de l'environnement
MARPOL : Convention internationale pour la prévention de la pollution marine par les Navires.
MTP : Ministère des travaux publics
ONA : Office National d'Assainissement
ONEDD : Observatoire national de l'environnement et du développement durable
OMI : Organisation maritime internationale
PAC : Plan d'aménagement côtier
PACAN : Plan d'aménagement côtier Annaba
PAM : Plan d'action pour la méditerranée
PAPSE : Programme d'appui de la communauté européenne à la politique sectorielle de l'environnement
PATW : Plan d'aménagement du territoire de wilaya
PAW : Plans d'aménagement des wilayas
PDAU : Plan directeur de l'aménagement et de l'urbanisme
PLC : Plans locaux d'actions
PMI : Politique maritime intégrée
PMS : Planification maritime spatiale
PNAGDES : Plan national de gestion des déchets spéciaux
PNC : Plan national climat
PNE : Plan national de l'eau
PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'environnement
POS : Plan d'occupation du sol
PPMR : Plans de prévention multirisques
PROGDEM : Programme national de gestion intégrée des déchets ménagers et assimilés.
SAU : Surface agricole utile
SDAL : Schéma directeur d'aménagement du littoral
SDEM : Station de Dessalement de l'Eau de Mer
SEPT : Schémas de l'espace de programmation territoriale
SGDMA : Schéma de gestion des déchets ménagers et assimilés
SIG : Système d'information géographique
SNAM : Schéma national d'aménagement de la mer
SNAT : Schéma national d'aménagement du territoire

SNGC : Service national des garde-côtes

STEP : Station d'épuration des eaux usées

TELBAHR : Dispositif national de lutte contre la pollution marine accidentelle par les hydrocarbures

TAD : Territoire. Aménagement. Développement

TEOM : Taxe d'enlèvement des ordures ménagères

TMR : Taux moyen de recul

UE : Union européenne

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

United Nation Educational,scientific and cultural Organisation.

ZAA : Zones d'activités réservées exclusivement à l'aquaculture

ZEE : Zone économique exclusive

ZEST : Zone d'expansion et site touristique

ZIDI : Zones intégrées de développement industriel.

Table des matières

Introduction Générale.....	13
Chapitre I: Economie de l'environnement et developpementdurable.....	20
Introduction	21
Section 1 : Dimension économique de l'environnement	23
1.Relations économie-environnement selon la pensée économique	23
1.1.Relation symbiotique.....	23
1.2. Relation d'indifférence et de neutralité	24
1.3. Relation conflictuelle.....	25
1.3.1. Le marché corrigé	25
1.3.2. Le marché contesté	29
2.Emergence de l'économie environnementale.....	31
2.1. Intégration des considérations environnementales et décisions économiques	31
3.Objectifs de l'économie de l'environnement.....	34
4.Principes fondateurs de l'économie de l'environnement	36
4.1. Principe pollueur-payeur	36
4.2. Principe de prévention et principe de précaution	38
4.3. Principe intergénérationnel.....	39
Section 2 : Instruments économiques et juridiques.....	40
1.Les atteintes à l'environnement.....	40
1.1.Pollution	41
1.2.Les dangers structurels	42
1.3.Destruction de la couche d'ozone.....	44
1.4. Le développement éco destructeurs.....	45
1.5.Les dommages de l'industrie.....	45
1.6.Les dommages du nucléaire	46
2.Instruments économiques	46
2.1. Causes des problèmes de l'environnement et solutions	47
2.1.1. Etude des externalités	48
2.2. L'évaluation économique de l'environnement.....	51
2.2.1. Tarification des ressources naturelles	52
2.2.2. L'évaluation économique des dommages à l'environnement.....	52
2.2.3. Internalisation des effets environnementaux	56
2.3. Fiscalité environnementale	57
2.3.1. Taxes et redevances environnementales	59

2.3.2. L’insertion des écotaxes dans les structures fiscales	62
2.3.3. La prestation d’analyse et de conseil	65
2.3.4. Aides et subventions	66
2.3.5. Systèmes de consignation	67
2.3.6. Incitations à la mise en conformité	67
2.3.7. Marché des permis d’émissions négociables	67
3. Instruments réglementaires	70
3.1. Droit international	71
3.1.1. Cas du protocole de Kyoto.	72
3.2. Interdictions et demande d’autorisation légale	73
4. Conventions et accords internationaux pour la Protection de l’environnement	73
Section 3 : Développement durable.....	77
1. Concept du développement durable	77
2. L’émergence du concept de développement durable, période 1909-2012	80
3. Les objectifs du développement durable	84
4. Les indicateurs du développement durable	85
4.1. Les indicateurs clés de développement durable	85
5. Principes et approches du développement durable.....	87
5.1. Les principes du développement durable	87
5.2. Les approches du développement durable	88
5.2.1. L’approche économique globale.....	88
5.2.2. L’approche écologique du développement durable	89
5.3. Règles de gestion et méthodes d’évaluations des projets	89
Conclusion	92
Chapitre II: Protection de l’environnement côtier et gestion intégrée.....	94
Introduction	95
Section 1 : Concept et Pollutions de l’environnement côtier	96
1. Concept de l’environnement côtier - marin et le littoral	96
1.1. Zones marines.....	96
1.2. Les mers.....	96
1.3. Les océans	97
1.4. Zones côtières	98
1.5. Zones littorales	99
1.6. Zones humides	101

2. Les atteintes à l'environnement marin et côtier.....	105
2.1. Pollution marine et côtière.....	105
2.1.1. Formes de pollution	107
2.1.1.1. Pollutions opérationnelles.....	107
2.1.1.2. Pollutions telluriques	107
2.1.1.3. Pollution transfrontière	108
2.2. Développement urbain et industriel.....	109
2.2.1. Rejets d'effluents urbains.....	109
2.2.2. Rejets industriels de matières solides	110
3. Le changement climatique.....	111
4. Le tourisme.....	112
5. L'industrialisation croissante.....	112
6. L'érosion.....	113
Section 2 : Politiques de protection de l'environnement côtier et marin	116
1. Politiques environnementales	116
1.1. Les politiques incitatives	116
1.2. Les politiques dissuasives.....	117
2. Mesures mondiales, nationales et régionales.....	117
2.1. Mesures universelles pour la protection du milieu marin et côtier	117
2.2. Principaux accords internationaux.....	118
2.3. Les accords multinationaux et les plans d'action	119
3. Gestion intégrée des zones côtières	122
3.1. Concept de gestion intégrée des zones côtières.....	122
3.2. Les principes de la gestion intégrée des zones côtières.....	128
3.3. Les instruments juridiques pour la gestion intégrée	131
3.3.1. Les outils.....	131
3.3.1.1. Les outils nationaux	131
3.3. Les outils internationaux	138
3.4. Objectifs de la gestion intégrée des zones côtières.....	139
Section 3 : Protection de l'environnement méditerranéen	140
1. Problèmes environnementaux dans la région méditerranéenne	140
1.1. Caractéristiques naturelles de la mer Méditerranée.....	140
1.2. État et pressions sur milieu marin-côtier et le littoral.....	141
1.2.1. Les activités humaines	142

1.2.2. L'urbanisation.....	142
1.2.3. Le tourisme	142
1.2.4. L'agriculture	143
1.2.5. La pêche.....	144
1.2.6. L'aquaculture	144
1.2.7. L'industrie.....	144
1.2.8. Le transport maritime	146
1.4. Atteintes du milieu marin, côtier et le littoral.....	146
2. Mesures de protection de l'environnement marin et côtier méditerranéen	148
2.1. L'approche éco systémique	149
2.2. Rapport d'évaluation initiale intégrée	150
2.3. Evolutions constatées	152
2.4. Importantes lacunes soulevées	153
2.5. Objectifs écologiques visés	153
3. Stratégie Méditerranéenne pour la protection de l'environnement marin et côtier.....	155
3.1. Objectifs de la stratégie	157
3.1.1. Renforcement de la coopération régionale	157
3.2. Gestion intégrée et aménagement du littoral	157
Conclusion	159
Chapitre III : Bilan de l'environnement cotier en algerie, et politiques de protection zone pilote oran.....	161
Introduction	162
Section1 : Etat de l'environnement côtier et étendue des problèmes environnementaux	164
1. Situation environnementale	165
1.1. Atteintes et facteurs de risques sur l'environnement côtier en Algérie.....	166
1.1.1. L'urbanisation en zone côtières algériennes	167
1.1.2. Population des wilayas littorales	168
1.1.3. Activités économiques.....	170
1.1.3.1. Evolution des activités sur le littoral.....	170
1.1.4. L'érosion côtière.....	175
1.1.5. L'extraction de sable.....	175
1.1.6. L'envasement des ports	177
1.1.7. Le changement climatique	177

1.1.8. Surexploitation halieutique	177
1.1.9. Tourisme et qualité des eaux de baignade	177
2. Pollutions du milieu marin et côtier	178
2.1. Pollution des eaux marines	178
2.1.1. Pollution industrielle et rejets domestiques liquides	179
2.1.2. Pollution accidentelle par les hydrocarbures et risques industriels	184
3. Impacts socio-économiques des problèmes de l'environnement côtier	185
3.1. Impacts de la dégradation de l'environnement par l'approche des coûts.....	185
3.1.1. Approche par les coûts de dommages	185
3.1.1.1. Impact de la dégradation de l'environnement sur le capital naturel	186
3.1.1.2. Pertes économiques.....	186
3.1.1.3. Impact de la dégradation de l'environnement sur la sante et la qualité de vie.....	188
3.2. Approche par les coûts de remplacement	190
4. Causes principales de la dégradation de l'environnement.....	191
Section 2 : Politiques de protection et de valorisation de l'environnement côtier en Algérie	193
1. Mesures juridiques et institutionnelles	194
1.1. Principales lois et décrets relatifs à la protection de l'environnement	194
1.1.1. Lois durant la période (1983-2011)	194
1.1.2. Décrets	196
1.2. Fiscalité environnementale	200
1.2. Mesures institutionnelles et participatives.....	204
1.3.1. Gestion intégrée des zones côtières pour l'Algérie	205
1.3.1.1. Stratégie nationale de gestion intégrée des zones côtières en Algérie... 209	
1.3.1.2. Convergence des dispositifs stratégiques de la GIZC	209
Section 3 : Politiques de protection des zones côtières d'Oran, notamment la GIZC, en matière de déchets urbains par le biais des centres d'enfouissement technique, cas CET, EL Ançor	214
1. Présentation du littoral de la wilaya d'Oran	215
2. Pressions et pollutions de la zone littorale.....	218
2.1. L'activité touristique.....	218
2.2. L'activité de pêche.....	220
2.3. L'activité industrielle.....	220
2.4. Urbanisation et évolution des agglomérations.....	221

2.5. Formes et sources de pollutions	222
4.5.1.Rejets domestiques	222
4.5.2.Les rejets industriels	224
2.5.3. Evaluation quantitative et qualitative des pollutions	226
2.5.3.1. Pollution côtière	226
2.5.3.2. Construction côtière	227
2.6. Pollution sur le littoral oranais	227
2.6.1. Pollution marine dans la région d’Oran, notamment le port d’Oran	228
2.6.2.Bilan de l’érosion	229
3. Mesures de protection et développement durable de la zone pilote Oranaise.....	230
3.1.Mesures d’atténuation.....	230
3.1.1.Cadre législatif et règlementaire	230
3.2.Réseaux de surveillance et Plan d’Action National.....	233
3.3.Les instruments de la politique du littoral	233
3.3.1. La mise en place d’une réponse intégrée	234
4.Développement durable, régional et local	235
4.1. Maîtrise de l’urbanisation dans la bande littorale.....	236
4.2. Réduction de la pression sur les ressources naturelles	237
5.A ménagement et développement équilibré	239
6.Application de la GIZC, cas le centre d’enfouissement technique CET, d’El Ançor. ..	242
6.1.Etude d’impact sur l’environnement pour la réalisation du centre d’enfouissement technique intercommunal d’el ançor	244
6.1.1. Présentation du projet technique.....	245
6.2. Impacts potentiels du projet sur l’environnement	247
6.3. Ressources biologiques, établissements humains, paysage et exposition	248
7. Impact économique et impact sur la qualité de l’air.....	248
10. Déchets	249
Conclusion	251
Conclusion générale.....	253
Bibliographie.....	257
Liste des tableaux	260
Liste des figures	261
Liste des graphes.....	262
Table des annexes	Erreur ! Signet non défini.

Introduction Générale

C'est dans l'environnement que se trouvent les ressources physiques et les écosystèmes dont l'humanité dépend pour sa survie. L'environnement correspond à la sphère

d'influence réciproque existant entre l'homme et son milieu extérieur.¹ Le souci de protéger l'environnement paraît avoir doté les acteurs de la vie économique et politique d'un langage universel et transversal, à usage varié, récurrent et incontournable observé à plusieurs échelles internationales et nationales et dans plusieurs sphères (sociale, politique et économique)². Sans environnement adéquat, tout progrès économique, social et culturel est irrémédiablement compromis. La question de l'environnement est tributaire du comportement de l'homme.³

L'espèce humaine est l'agent le plus important des changements environnementaux de notre planète avec une population qui ne cesse de s'accroître. Les ressources naturelles sont épuisées, les forêts, les prairies et les déserts sont transformés pour satisfaire les besoins et les désirs de l'Homme qui consomme des quantités toujours plus grandes des ressources naturelles abondantes mais limitées dont il tire sa subsistance et son bien-être.

L'environnement est un bien public mondial, il est considéré comme une ressource rare qui ne peut échapper au principe fondamental de l'économicité nécessite de lutter contre la rareté et assurer des arbitrages entre des besoins multiples et concurrents. L'économie de l'environnement tente de donner des réponses aux questions environnementales en s'intéressant à l'efficacité au niveau de l'interaction entre l'homme et l'environnement, ou encore au niveau d'interactions involontaires entre agents, telles les pollutions. La protection de l'environnement et la préservation des ressources naturelles sont une composante essentielle du développement durable.

Notre sujet n'est pas choisi au hasard, c'est l'importance de l'environnement et la recherche de satisfaction de nos besoins aux ressources naturelles qui ont tendance à se dégrader au fil des jours, nous incitent à le cerner, d'autant plus que l'environnement côtier et marin constitue un espace vital d'intérêt stratégique en raison de son importance pour les pays côtiers, sur le plan socio-économique, culturel et de la biodiversité. Il est d'une grande diversité biologique, de ressources naturelles abondantes et d'une position géographique qui offre de nombreux avantages aux échanges internationaux. Il est à la fois une partie riche et sensible et constitue un patrimoine important concentrant l'essentiel de l'activité industrielle, commerciale et financière. Espace de transition entre le domaine terrestre et marin, la zone littorale est un milieu spatialement limité, qui connaît

¹, Sylvie Faucheux, Jean-François Noel, Economies des ressources naturelles et de développement p 9, éd Armant Colin, Paris, 1995

²Olivier Fermaux, Industrie et environnement, les données du contentieux p11 éd Marketing, Paris 1994

³ Mahi Tabet Aoul, environnement enjeux et perspectives, édition BenMerabet, 2011, p15

généralement une forte pression d'usages ; il est fragile, perturbé, sur occupé et sur utilisé. Les activités humaines aussi bien sur terre qu'en mer constituent une menace pour les milieux marins fragiles qu'il est impérativement nécessaire de lutter contre leur détérioration dans l'espoir de l'amélioration et la protection efficace de l'environnement. Le défi principal est d'assurer la conservation optimale de cet environnement et de garantir une exploitation durable des ressources. La protection de l'environnement côtier repose sur les efforts menés par les Etats et la réforme du cadre global de gouvernance à décliner en mécanismes d'action pertinents et efficaces. C'est pourquoi, à l'échelle mondiale l'ancrage des politiques et mesures entreprises pour la préservation et la protection des écosystèmes côtiers peuvent mettre en valeur les ressources biologiques de ces espaces ainsi que les interactions complexes entre ces milieux naturels remarquables intensivement utilisés par l'homme, ce qui a conduit dans l'ensemble à une dégradation des ressources naturelles aussi celle de l'environnement côtier. Les ressources naturelles en Algérie sont limitées, fragiles, mal réparties et fortement menacées du fait de conditions climatiques et de leur distribution inégale à travers le territoire. Sa position géographique stratégique, entre la Méditerranée au nord, le Sahara au sud, le Maroc à l'ouest, la Tunisie à l'est, favorise son développement socio-économique, et encourage l'échange commercial. Cependant cette biodiversité, convoitée et surexploitée s'avère imposée devant des risques environnementaux majeurs mettant ce vaste écosystème devant une situation alarmante dont les impacts négatifs soulignent l'extrême fragilité des zones côtières liées au grand nombre d'agressions qu'elles sont susceptibles de subir et doivent impérativement être atténués par la nécessité d'une protection cohérente de l'environnement côtier et marin et de la sauvegarde du littoral. Bien que l'importance des services fournis par les systèmes côtiers et marins ne soit plus à démontrer, leur évaluation montre que ces écosystèmes continuent à se détériorer suite aux pollutions multiples et diversifiées avec des répercussions de plus en plus visibles, ainsi des pressions, des menaces et facteurs de risques pèsent sur cet environnement.

Problématique

Face à la détérioration de ces écosystèmes , et pour sauvegarder l'environnement dans sa globalité, et les ressources naturelles dont nous dépendons, notamment les zones côtières sources de richesse qui sont lieux de toutes les pressions démographiques, économiques et écologiques, les conflits d'usages, pêche, aquaculture, industrie, transports maritimes, loisirs, et par ailleurs à la convergence de tous les impacts du changement global, élévation du niveau de la mer, extraction de sable, changements climatiques, etc. La majorité des villes, des zones industrielles, agricoles et autres infrastructures socio-économiques d'importance sont situées le long ou à proximité des zones côtières. Cette forte concentration économique le long des côtes due à la richesse de ces milieux en ressources naturelles, cumulée à la pression démographique liée à une forte présence humaine contribuent à une perturbation accélérée de l'équilibre écologique des espaces littoraux et maritimes. A ces zones s'ajoutent ainsi de multiples problèmes, auxquels il s'agit de répondre au moyen de solutions spécifiques.

Nous demeurons convaincus, que nous continuons à dégrader l'état de notre planète, de notre santé, et de notre bien être socio-économique, si nous n'agissons pas tous (citoyens, collectivités locales, pouvoirs publics) sur la consommation durable et rationnelle, sur la croissance économique pas au détriment de l'environnement, sur la conservation du paysage méditerranéen de notre pays, et du patrimoine naturel, d'aujourd'hui, nous pouvons prévoir le désastre de demain. C'est pourquoi, nous posons la problématique suivante : Quels sont les facteurs qui bloquent la protection de l'environnement côtier malgré l'important dispositif économique, politique et juridique mis en vigueur en Algérie ?

D'autres interrogations sous-jacentes doivent avoir des réponses :

Le nombre important de textes promulgués depuis la création du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement en 2000⁴, montre que l'Algérie est l'un des pays les plus actifs en matière de législation de l'environnement, faut-il réviser ces lois ?

Développer des politiques côtières et des directives réglementaires appropriées pour la sauvegarde des zones côtières, notamment en matière de gouvernance et de la gestion intégrée de ces zones permet il de protéger l'environnement côtier et viser leur développement durable ?

⁴Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS - 2012

Quel défis majeurs entrepris pour préserver, sauvegarder et protéger l'environnement côtier en Algérie ?

Notre étude a pour ambition de trouver l'équilibre entre l'exploitation durable et équilibrée des ressources naturelles marines et littorales et le maintien des processus naturels dans ces zones côtières et de pallier les lacunes en raison d'application des mesures jugées adéquates pour la réduction, voire l'élimination de la pollution, et de la dégradation qui risquent de nuire les ressources naturelles de ces zones en visant de répondre aux exigences du développement durable .

L'objectif de notre recherche est d'analyser l'étendue des problèmes de l'environnement côtier, de trouver les solutions pertinentes en appliquant des mesures et des décisions rigoureuses pour sa protection et pour assurer sa pérennité et surtout de veiller à leur conformité.

Hypothèses de recherche

Deux principales hypothèses se dégagent :

Hypothèse1 : Le manque du civisme et le laxisme des pouvoirs publics contribuent à la dégradation de l'environnement côtier et le littoral en Algérie.

Hypothèse2 : Appliquer le principe pollueur-payeur contribue à la protection de l'environnement et participe au financement public.

A travers ces hypothèses, nous essayons de résoudre l'équation de durabilité du développement et de l'environnement, notamment des zones côtières, et nous permet de répondre aux préoccupations d'identifier les lacunes des politiques mises en œuvre, et d'apporter un éclairage aux révisions nécessaires visant à définir de manière concertée les objectifs à atteindre pour la conservation des zones côtières sensibles et remarquables.

Méthodologie

Pour répondre aux interrogations soulevées, nous optons pour une démarche théorique, à travers la quelle sont décrites les préoccupations environnementales et l'importance des instruments économiques et juridiques pour la protection de l'environnement en général, et l'environnement côtier en particulier. Nous présentons une panoplie de mesures et actions destinés à cette fin en mettant l'accent sur la gestion intégrée des zones côtières considérée

comme outil de gouvernance, visant à mettre en pratique le développement durable dans ces zones. D'autre part une démarche empirique basée sur l'application des politiques de protection de l'environnement côtier en Algérie notamment la gestion intégrée des zones côtières par le biais des centres d'enfouissement, en prenant le cas de la wilaya d'Oran.

Pour ce là, notre travail est structuré en trois chapitres. Dans le premier chapitre intitulé l'économie de l'environnement et développement durable, nous essayons de démontrer l'importance de l'économie en faveur de l'environnement, aussi les instruments juridiques et économiques pour devancer les mesures de contrôle de la pollution et de maîtrise de la dégradation de l'environnement.

Les instruments de l'intervention publique en matière de l'environnement sont classées en deux grandes catégories : les instruments réglementaires (qui fixent des normes qui portent sur les procédés techniques ou sur les volumes d'émissions polluantes) et les instruments économiques (principalement les écotaxes et les marchés de permis d'émissions) aussi les crédits d'impôts et les subventions). La sauvegarde de l'environnement peut être entendue en considérant l'adaptation du droit aux évolutions politiques, économiques et sociales.

Dans le second chapitre : Politiques de protection de l'environnement côtier et gestion intégrée, dans ce chapitre, nous présentons un panorama complet des concepts liés à l'environnement marin, côtier et le littoral, les zones côtières aussi les zones humides, par la suite, nous essayons de voir les atteintes, à ces écosystèmes, notamment les zones côtières vulnérables qui peuvent être protégées par des politiques, par des décisions, par des mesures et actions sur plusieurs fronts pour que l'effort du développement durable prenne tout son sens, en mettant l'accent sur la politique de la gestion intégrée des zones côtières, ensuite nous, allons voir l'état de l'environnement méditerranéen et les politiques de protection mises à cet égard.

Le troisième chapitre qui prédomine dans notre travail, consiste à présenter le bilan de l'environnement côtier en Algérie, et les politiques de protection dans la zone pilote Oran.

Ce chapitre essaye de recenser les problèmes de l'environnement côtier, d'analyser l'étendue de leur impact, de cerner leurs causes principales et de trouver des éventuelles solutions pour y remédier. C'est pourquoi, il présente l'état de l'environnement côtier et l'étendue des problèmes environnementaux, les atteintes et les facteurs de risques sur l'environnement côtier en Algérie, les impacts socio-économiques des problèmes de

l'environnement côtier. Les impacts liés à la dégradation de l'environnement, notamment du littoral sont articulés sous l'optique de l'approche par coûts des dommages et coûts de remplacement, aussi les politiques de protection et de valorisation de l'environnement côtier en Algérie. En s'appuyant sur la politique de la gestion intégrée des zones côtières qui implique que l'action de l'homme se fasse dans le respect des écosystèmes, exemple pris pour la GIZC en matière de déchets urbains par le biais des centres d'enfouissement technique, cas CET, El Ançor .

CHAPITRE I

ECONOMIE DE L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Introduction

L'environnement est une notion très large : « l'ensemble des conditions naturelles et culturelles dans lesquelles les organismes vivants, et l'homme en particulier se développent »⁵. Aussi c'est l'ensemble des écosystèmes naturels et des cycles biochimiques permettant le développement des espèces végétales, animales et humaines.⁶ C'est dans l'environnement que se trouvent les ressources physiques et les écosystèmes dont l'humanité dépend pour sa survie. L'environnement correspond à la sphère d'influence réciproque existant entre l'homme et son milieu extérieur.⁷ Le souci de protéger l'environnement paraît avoir doté les acteurs de la vie économique et politique d'un langage universel et transversal, à usage varié, récurrent et incontournable observé à plusieurs échelles internationales et nationales et dans plusieurs sphères (sociale, politique et économique).⁸ L'économie de l'environnement est une branche de l'économie qui traite d'un point de vue théorique des relations économiques entre les sociétés humaines et l'environnement. L'espèce humaine est l'agent le plus important des changements environnementaux de notre planète avec une population qui ne cesse de s'accroître, les ressources naturelles sont épuisées, les forêts, les prairies et les déserts sont transformés pour satisfaire les besoins et les désirs de l'Homme qui consomme des quantités toujours plus grandes des ressources naturelles abondantes mais limitées, comme les terres arables, une eau saine et un air respirable⁹. L'Homme tire sa subsistance et son bien-être de la diversité environnementale.

L'environnement est défini comme un bien public mondial, est considéré comme une ressource rare qui ne peut échapper au principe fondamental de l'économicité nécessite de lutter contre la rareté et assurer des arbitrages entre des besoins multiples et concurrents.¹⁰ Les relations entre la sphère économique et la sphère environnementale s'avèrent complexes et souvent conflictuelles entraînent la naissance de l'activité économique qui met en relief les besoins de l'Homme et la transformation des ressources

⁵Définition du dictionnaire le Robert, 2007.

⁶, Pierre Lascoume Action publique et environnementale, définition de l'environnement, 1ere édition 2012, p11

⁷ Sylvie Faucheux, Jean-François Noel, Economies des ressources naturelles et de développement, édition Armant Colin, Paris, 1995, p 9

⁸Olivier Fermaux, Industrie et environnement, les données du contentieux, édition Marketing, Paris 1994, p11

⁹ P.H.Raven, LR.Berg et D.M. Hassenzahl, Environnement, 6 eme édition de Boeck Université, 2011, p3

¹⁰ Jean Philippe Barde, Economie et politique de l'environnement, , 2eme édition, Décembre 1992, p32

naturelles.¹¹L'économie de l'environnement tente de donner un éclairage aux questions environnementales en s'intéressant à l'efficacité dans l'interaction entre l'homme et l'environnement, ou encore au niveau d'interactions involontaires entre agents, telles les pollutions. La question des atteintes à l'environnement liées à l'activité humaine mobilise depuis plusieurs décennies déjà différentes catégories d'acteurs, issus du monde politique, de la communauté scientifique, ou plus généralement de la société civile. Personnalités politiques, militants écologistes, climatologues et biologistes ont réussi à alerter suffisamment l'opinion publique sur les dangers potentiels du réchauffement climatique et de la perte de biodiversité, pour que le développement durable soit perçu comme l'un des plus grands enjeux du XXI^e siècle¹²Il faut penser dans l'optique d'un développement socio-économique, d'assurer l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, fixant les objectifs interdépendants et complémentaires en interpellant des mesures et des actions visant ces objectifs.

¹¹ Idem

¹²Rapport de la commission des comptes et de l'économie de l'environnement Edition 2014

Section 1 : Dimension économique de l'environnement

Notre environnement est une usine naturelle, elle est la source de reproduction de toutes les activités économiques maintenant la vie de l'homme sur la terre, car c'est notre planète qui produit les matières premières, ces dernières sont les premières à être utilisées par l'économie¹³. Cette dernière propose les outils permettant d'expliquer et de prédire les comportements collectifs humains, reflète les relations que l'homme entretient avec l'environnement naturel et les conceptions qui les sous-tendent.

1. Relations économie-environnement selon la pensée économique

L'évolution de la pensée économique est indissociable de celle des activités de transformation de la nature, l'histoire économique suggère que toutes les grandes évolutions technologiques sont nées de la nécessité de desserrer les contraintes de la rareté ou de réduire les efforts qu'elle impose.

1.1. Relation symbiotique

Du moyen âge au mercantilisme, une relation symbiotique ou l'économie est essentiellement commerçante et agricole, par la découverte de l'Amérique (1492) et des grands navigateurs commence le temps du monde fini et dans une économie de subsistance pour la majorité, c'est la nature qui impose à l'homme ses lois plutôt que l'inverse.¹⁴

Avec l'école physiocratique et au milieu du **XVII^e** siècle la réflexion économique évolue, le Dr QUESNAY (1694-1774)¹⁵ élabore une vue d'ensemble de l'économie et de son interdépendance avec le milieu naturel. La production de la terre est la seule richesse effectivement créée, l'agriculture demeure source de richesse et les actualités non agricoles n'étant que d'échange et de transformation. Les physiocrates décrivent un monde vivant essentiellement de l'agriculture, conscient de la nécessité de respecter l'ordre naturel pour survivre, l'activité économique est commandée par des lois naturelles, l'économique et le biologique s'avèrent interdépendants.¹⁶

Pour QUESNAY et les physiocrates, mener une bonne gestion économique consiste à entretenir et préserver le capital nature considéré comme seul véritable créateur de richesse

¹³ François Kéou TIANI, Environnement et développement durable, édition L'Harmattan, 2013, P 141

¹⁴ Jean-Philippe barde, Economie et politique de l'environnement, 2^e édition, décembre, 1992, p20

¹⁵ Avier Greffe Jacks Mairesse Jean louis Encyclopédie Economique, Ed Economica 1990.

¹⁶ Annie Vallée, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002 p28

additionnelle, elle passe donc par une soumission aux lois de la nature. La sphère économique s'inscrit à l'intérieur de la sphère biologique.

1.2. Relation d'indifférence et de neutralité

L'économie s'affirme comme science neutre et mécanique, le mercantilisme met en avant les motivations des individus comme moteur de la vie économique et politique, la société humaine est une immense machine artificielle reposant sur un pacte social a pour finalité le rejet de l'état de la nature.¹⁷ ADAM SMITH (1723-1790) fonde son économie politique sur les motivations d'intérêts des individus suivi par BENHAM (1748-1832), JEAN ST MILLE (1773-1836), qui voient l'utilitarisme comme fondement de la pensée économique classique, ainsi l'économie devient science mécaniste, de la nature.¹⁸ Avec l'école classique qui se développe à la fin du XVIIIème siècle, naît un courant théorique reflétant une modification sensible de la relation existant entre l'homme et la nature. L'industrialisation engendre une réduction de l'importance relative de l'agriculture dans le système économique. L'économie devient science pure définie par Walras¹⁹ comme la théorie de la détermination des prix. L'évolution de la pensée économique a des conséquences évidentes sur la relation homme-nature, en perdant toute référence éthique, l'économie de coupe des motivations de conservation de solidarité internationale et de transmission aux générations futures d'un patrimoine naturel convenu d'appeler le développement durable. L'économie de l'environnement plonge ses racines dans une éthique de la solidarité et de la conservation. RENE PASSET (1979) souligne « l'équilibre temporel du marché devient le thème central du système, à l'exclusion de toute perspective de reproduction »²⁰, la nature n'y a pas de place et ADAM SMITH écrit que « l'homme devient une sorte de marchand et la société toute entière est une société de commerce »²¹ le capital naturel est considéré comme bien libre, inépuisable même s'il est en quantité limitée selon la théorie de la rente de RICARDO et JEAN BATISTE SAY déclare : « 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 de la science économique »²², selon RENE PASSET : « Partie d'un impératif de reproduction, qui impliquait celle de toute la biosphère, puis qui se réduisait aux seules forces du marché, l'économie débouche sur la

¹⁷ Jean-Philippe barde Economie et politique de l'environnement, 2 ème édition, Décembre, 1992, p22

¹⁸ Idem

¹⁹ Idem

²⁰ RENE PASSET, l'économique et le vivant, paris, Payot, 1979

²¹ ADAM SMITH : Recherche sur la nature et cause de la richesse des nations Ed Gallimard, 1976

²² Jean-Philippe barde, Economie et politique de l'environnement, 2 eme édition, décembre, 1992, p23

simple contemplation de ses équilibres internes, abstraction explicitement faite de tout ce qui concerne le vivant. La rupture est totale.²³ La théorie marxiste, par Marx souligne l'importance des ressources naturelles dans la combinaison productive ou elles sont associées au travail. Si l'économie devient séparée de la nature et de toute référence éthique, elle se forge des outils d'analyse, un cadre conceptuel et une rigueur qui pourront ultérieurement être redéployés au service d'une meilleure gestion de l'environnement.

Les fondateurs de la science économique moderne, les grands classiques avaient entrevu les limites quantitatives et qualitatives de la croissance économique. Mais en même temps, ils posaient les fondements d'un système de pensée qui allait finalement exclure la nature du champ de l'économie, citons ces fondateurs : Smith, l'économiste également le philosophe, Malthus, John Stuart Mill le moraliste avaient entrevu les frontières de la sphère marchande.

1.3. Relation conflictuelle

Cette relation s'exprime par :

1.3.1. Le marché corrigé

Le marché corrigé²⁴ s'exprime par la production et la consommation sont deux éléments fondamentaux de l'économie, tout bien produit est absorbé par la consommation, tout produit est vendu, l'économie ne connaît qu'une production, celle qui s'échange sur le marché contre de la monnaie, du processus productif, on retrouve au moins deux types de produits : les produits destinés à la vente et les déchets.

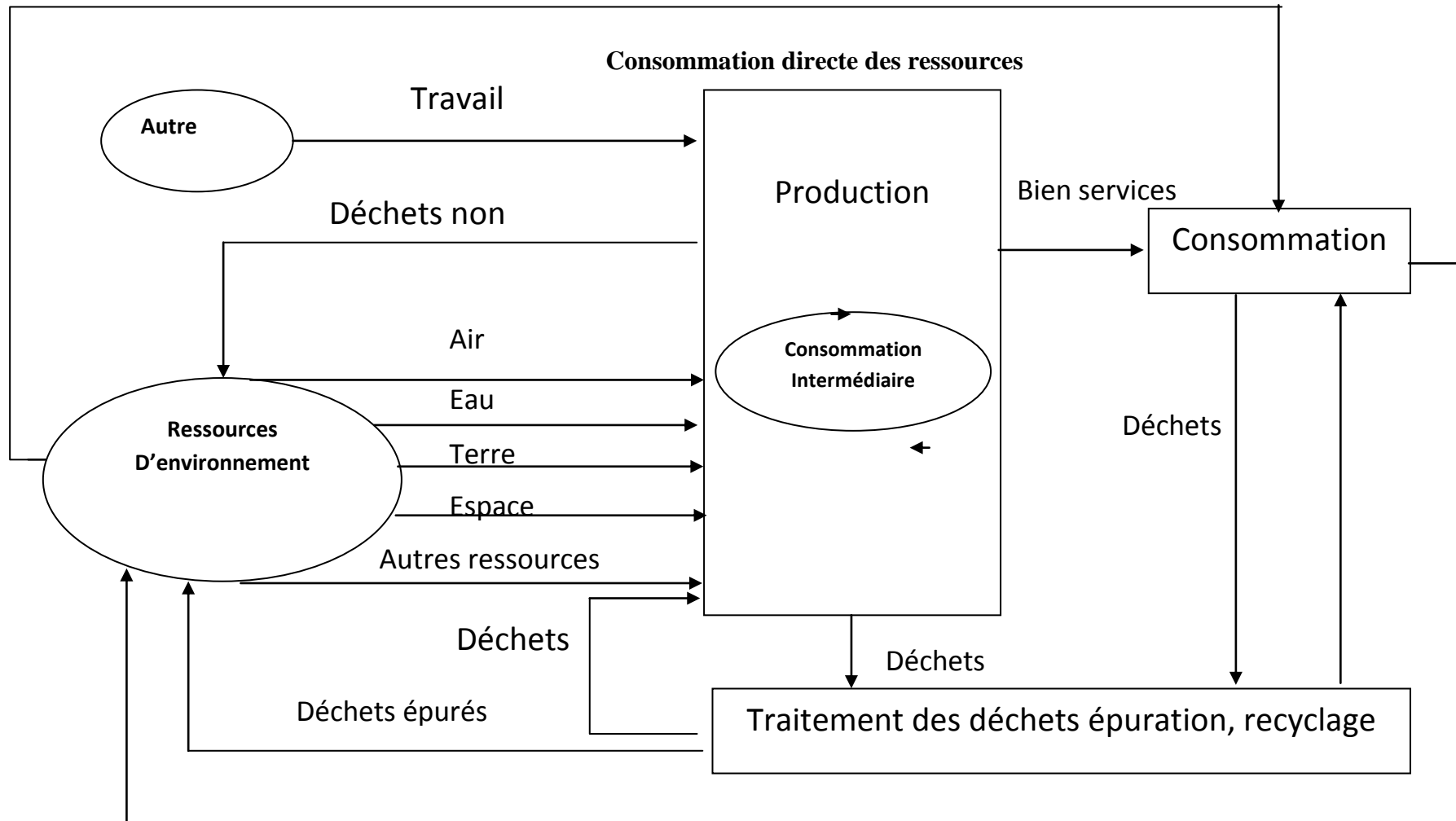
La littérature anglo-saxonne fait référence à la notion générale d'output « extrants » qui désigne tout ce qui sort du processus de production, à savoir les biens et les maux qui désignent les déchets au sens large, c'est à dire tout ce qui est rejet y compris la pollution.

La réalité économique montre la relation entre la production et la consommation et les rejets comme l'indique le schéma (figure 1), explique que les ressources naturelles sont transformées en biens économiques et en déchets, Aussi la consommation n'est pas seulement la destruction des biens, mais aussi leur transformation en résidus et pollutions qui nuisent l'environnement.

²³ RENE PASSET, l'économie et le vivant, paris, Payot, 1979

²⁴ Jean-Philippe barde Economie et politique de l'environnement, 2 eme édition, décembre, 1992, p23

Figure 1: Représentation Simplifiée De La Circulation Des Ressources environnementales



Source : Economie et politique de l'environnement ; Jean Philippe Borde P25

Les ressources naturelles, tels que l'air et l'eau sont considérés comme bien libres disponibles sans limites ne font pas l'objet d'une gestion rationnelle, au même titre que les biens économiques auxquels est attribuée une valeur monétaire.

Les ressources de l'environnement doivent avoir une valeur monétaire (tarification des ressources), et être intégrées dans la sphère économique au même titre que les autres ressources et facteurs de production comme capital, travail, terre et l'ensemble des consommations intermédiaires qui entrent dans le processus de production. Il n'y a aucune incitation économique à limiter la consommation individuelle d'eau ou des émissions dans le milieu ambiant si les pratiques ne se traduisent pas par une transaction monétaire et sont dommageables pour d'autres agents économiques, ces phénomènes affectant le bien être demeurent ignorés, de là nous pouvons dire que tout phénomène qui ne se traduit pas par un échange monétaire est ignoré par le système économique. Ces phénomènes sont désignés par les effets externes dont l'exigence de leur valorisation monétaire et de leur internalisation dans le marché est au cœur de l'économie de l'environnement. Avec la croissance économique rapide du XX^{ème} Siècle, le phénomène des externalités singulièrement des pollutions, à pris une ampleur nouvelle .Des économistes se sont souciés de corriger le marché, afin d'assurer une prise en compte de ces phénomènes, Alfred Marshall ⁽²⁵⁾ avait vu que des phénomènes hors marché pouvaient influencer les comportements des agents économiques et affecter leur fonction d'utilité, en l'absence de toute transaction. Il met en lumière la notion d'économie externe qui traduit l'avantage dont peut bénéficier un producteur, une entreprise par exemple du simple fait de l'existence d'autre producteurs, sans que le premier paye le second. Pigou ⁽²⁶⁾ en publiant en 1920 son ouvrage essentiel , les *economies of welfare* ,dans sa notion de déséconomie externe traduisant les coûts ou désavantages que l'activité d'un agent économique impose à un autre, en l'absence de toute compensation financière, de tout échange marchand, comme la pollution de l'atmosphère par les activités industrielles, les transports ou la production d'énergie, entraînent des conséquences négatives sur la santé, sur les matériaux et la végétation qui ne font l'objet d'aucun paiement compensatoire et d'aucune transaction sur le marché. Pigou met en relief la divergence entre le coût privé et le coût social d'une activité, il trouve que seuls les coûts privés sont reflétés par le marché qui nous donne une vue tronquée du bien-être social. Pour trouver une solution à ces défaillances du marché,

²⁵ALFRED MARSHALL, JEAN-PHILLIPPE BARDE, économie et politique de l'environnement, presse universitaire, France ,1991

²⁶PIGOU: the economics of welfare, Londres, Mac Millan, 1948

Pigou préconise l'intervention de l'état sous forme de taxation, il voit que la taxe doit être égale d'un montant égale à la valeur monétaire du coût externe c'est à dire à l'écart entre le coût privé et le coût social et grâce à cette procédure, l'effet externe monétarisé et comptabilisé, fait partie intégrante du calcul économique, cette démarche dite la taxe pigouvienne ; c'est là une correction des défaillances initiales au moyen d'une intervention de l'état, donc le marché doit présider à l'allocation des coûts, à condition d'être correctement informé. Les néoclassiques s'attachent essentiellement à l'étude de l'allocation optimale des ressources rares entre usagers alternatifs, certains fondateurs de l'école néoclassique mettent en relief l'environnement naturel et les activités économiques, parmi, S.Jevons en 1865 s'inquiète de l'épuisement des stocks de charbon, C.Menger, en 1871, ²⁷ souligne le rôle des matières premières dans la production qui est analysée comme une combinaison de facteurs substituables : le travail, le capital et la terre qui considérée par ses ressources naturelles un bien libre à caractère productif aménagé par le travail et le capital. La théorie du bien-être développe le concept d'externalité qui joue un rôle important en économie de l'environnement, attribuer une valeur monétaire au bien environnemental c'est mesurer en termes monétaires la valeur d'usage ou la satisfaction qui en découle. L'analyse économique néo-classique s'efforce de confier au marché la résolution des problèmes d'environnement W.Beckerman ⁽²⁸⁾ (1972) écrit que : « Le problème de la pollution de l'environnement n'est qu'une simple question de correction d'un léger défaut d'allocation de ressources, au moyen de redevances de pollution ».

1.3.2. Le marché contesté

L'environnement est envisagé d'un léger défaut d'allocation des ressources est contesté par l'entrée à l'école de pensée.

F Perroux (1961) a une vision du champ de l'économique plus large que Pigou qui écrit : « Le seul instrument de mesure évidemment disponible dans la vie sociale est la monnaie, par conséquent, le champ de notre investigation se trouve restreint à cette partie du bien être social qui peut être directement ou indirectement rapportée à l'étalon monétaire. Cette partie du bien être peut être dite bien être économique »²⁹

²⁷ Annie Vallée, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002 p30

²⁸ W. Beckerman : economists, scientists and environmental catastrophe, oxford economic paper, November, 1972

²⁹ F.PERROUX: l'économie du XX siècle, Paris, Presse universitaires de FRANCE, 1961.

Selon F.Perroux « l'économie de tout l'homme et de tous les hommes n'a pas été maîtrisée par les schémas de l'économie mercantile ; le monde économique n'a jamais été et ne sera vraisemblablement jamais un réseau d'échange onéreux ». ³⁰

Bertrand de Jouvenel observateur et penseur attentif souligne les insuffisances du calcul économique invoquant une économie politique de la gratuité, il écrit « Il faudrait que l'économie politique devienne l'écologie politique, je veux dire que les flux retracés et mesurés par l'économiste doivent être reconnus pour dérivations entées sur les circuits de la nature, ce ci est nécessaire puisque nous ne pouvons plus considérer l'activité humaine comme une chétive agitation à la surface de la terre incapable d'affecter notre demeure.

Comme notre pouvoir sur les facteurs naturels s'accroît, il devient prudent de les considérer comme un capital. En bref l'économie est la zone de lumière qui s'étend entre les ressources naturelles sur lesquelles s'appuie notre existence (les biens gratuits) et le suprême épanouissement de notre nature (les services gratuits).³¹ Bertrand de Jouvenel annonce le concept clef du développement durable, en parlant de la nécessaire conservation du capital naturel, il préconise la modification du calcul économique et de la comptabilité nationale pour intégrer les coûts des nuisances et des destructions de la nature. K.W Kapp³² soutient que la traduction en termes monétaires des phénomènes d'environnement notamment sur la base du consentement à payer et de la théorie du surplus de la consommation n'est pas trop réductionniste. Rene Passet³³ affirme l'existence d'une incompatibilité radicale entre la sphère économique et le vivant et dénonce les limites de l'appareil théorique néo-classique pour gérer la biosphère, selon Rene Passet, si l'en reste monétaire est essentiel pour la mesure des phénomènes économiques, il n'en reste pas moins limité à la seule sphère économique, elle-même partie de la sphère du vivant. La mesure économique joue un rôle important, mais limité et doit se garder de tout impérialisme explicatif des phénomènes vivant, pour cela R.Passet propose une approche bioéconomique qui respecte la logique propre du milieu naturel, en particulier une analyse éco-énergétique qui mesure les phénomènes économiques, non plus en termes

³⁰ Idem

³¹ Bertrand de Jouvenel, L'économie politique la gratuité, article paru en 1957 et reproduit dans Arcadie, Essais sur le mieux vivre, Paris, futuribles, 1968

³² K.W.Kapp, Environmental Disruption and Social Cost, Paris-La Haye, Mouton, 1972

³³ RENE PASSET, de l'ouvrage encyclopédie économique X Avier Greffe, Jackes Mairesse jean louis Reiffers, ed, Economica 1990.

monétaires mais en termes de rendement énergétique; le gaspillage énergétique de chaque activité peut être évalué, par référence à un rendement thermodynamique optimum.³⁴

2. Emergence de l'économie environnementale

2.1. Intégration des considérations environnementales et décisions économiques

Les deux décennies (1970-1990) ont connu d'importantes réflexions théoriques et d'expériences pratiques dans le domaine de l'économie de l'environnement, l'approche éco-énergétique préconisée par René Passet apporte de précieux enseignements sur la soutenabilité du processus de croissance économique en soulevant les gaspillages et en rapprochant entre la logique du vivant et la logique économique. Par ailleurs, l'approche par les prix apparaît indispensable pour assurer une gestion économiquement rationnelle des ressources environnementales. La valorisation monétaire est conceptuellement réductrice techniquement difficile, politiquement délicate, elle demeure un point de passage obligé si l'on accepte que l'environnement, ressource rare ne peut échapper au principe fondamental de l'économicité : lutter contre la rareté et assurer des arbitrages des besoins multiples et concurrents. Au début des années 70, l'économie de l'environnement s'est progressivement élaborée et constitue une branche majeure de la science économique qui contribue à rendre le concept du développement durable opérationnel.

Bertrand de Jouvenel, dans son contexte « voila qui nous invite à réfléchir sur la mutation de la discipline. Hier encore, son domaine était défini par la nature des rapports sociaux en faisant l'objet ; à présent « comme un vol de gerfaut », les économistes de la génération montante colonisent des questions qui n'étaient pas auparavant de leur ressort, ce franchissement des frontières étaient tracées selon l'objet est justifié au nom de la capacité de l'outil intellectuel. ».³⁵ Dans ce contexte, l'économie s'est déployée principalement dans quatre directions qui sont :

•Première Direction

L'élaboration de techniques de valorisation en termes monétaires des phénomènes d'environnement et l'application de l'analyse coût- avantage.

Des travaux sont menés en Grande-Bretagne, notamment avec l'évaluation de la « commission Roskill » en fin des années 60 pour l'implantation du troisième aéroport de

³⁴ Idem

³⁵ B de Jouvenel, les économistes et l'environnement, analyse et prévision, T.X 11, Juin 1971.

Londres »³⁶Aux Etats-Unis, CLAWSON et KNETSCH (1969) ont appelé à la valorisation des ressources naturelles.³⁷Des travaux sur les effets irréversibles et le taux d'actualisation, entrepris notamment aux Etats-Unis (Kru Tilla, Fisher) en France (CL. Henry) et en Grande Bretagne (Pearce) et les recherches sur la comptabilité patrimoniale, les indicateurs d'environnement et les comptes nationaux ont été élaborées.

•*Deuxième Direction*

La conception et la mise en place d'instruments des politiques de l'environnement : Dans la tradition pigouvienne, l'approche par les taxes et redevances retient l'attention des économistes citons qu'aux Etats-Unis des travaux de ressources for the future (A. Kneese, B.Bower) ont appelé à l'application pratique de cet instrument. En France, des travaux de pionnier de SC Kolm et de H.Lambert, dans l'application directive avec la mise en place des agences de bassin ⁽³⁸⁾ (loi sur l'eau de 1964). Au Canada, Dallas (1968) conçoit l'approche par marchés des droits de pollution.

•*Troisième Direction*

Les recherches sur les dimensions Internationales des phénomènes et politiques de l'environnement. Les problèmes d'allocation des coûts à l'échelle internationale, dans les cas de pollutions transfrontières ont donné lieu à l'élaboration d'un important corpus théorique parmi les pionniers citons H. Smets en France, A. Scott au Canada, K.G Maler et P.Bohm en Suède.

•*Quatrième Direction*

La réflexion sur la mise en œuvre d'un processus de développement durable ou soutenable pour la protection des ressources de la planète et la difficile conciliation de l'aide au développement et de la protection de l'environnement. Ce point a pris un relief tout particulier avec la publication du«rapport Brundtland » en 1987³⁹ et la prise de conscience aigue de l'effet de serre, dans ce domaine des recherches ont été élaborées, concernant aussi le recul de la biodiversité et la pollution sous ses formes multiples, la question

³⁶V.A. Alexandre et J Philippe Barde, Le temps du bruit, Paris, Flammarion, 1973.

³⁷ Clawson et Knetsh, The economics of outdoor recreation Resources for the future, John Hopkins Press, 1969

³⁸ AV Kneese, the economie of regional, water quality management, publié en 1964 Sc Colin et H Lévy – Lambert : Economie et gestion de la qualité des eaux, Paris dunod, 1967

³⁹ Rapport Brundtland, Rapport sur la commission mondiale sur l'environnement et le développement, édition du fleuve, Montréal 1988.

environnementale a pris l'ancrage pluridisciplinaire, notamment en matière économique. Cette révolution culturelle débute dans les années 1970 avec la prise de conscience écologique suite aux échos des premières grandes pollutions. Selon les économistes classiques, la disponibilité des ressources naturelles, et en particulier de terres cultivables constituait un facteur limitant de la croissance.

Adam Smith ⁴⁰(1723-1790) avait anticipé la problématique de l'état stationnaire par Club de Rome sous le vocable de croissance zéro, tout en considérant l'état stationnaire comme une hypothèse éloignée dans le temps. Adam Smith envisageait la situation suivante « au fur et à mesure que les équipements s'accroissent dans un pays, les profits qui découlent de leur emploi diminuent, il devient graduellement de plus en plus difficile à travers une méthode profitable d'employer tout nouveau capital ». Selon Adam Smith : l'état progressif est en réalité l'état réconfortant et chaleureux de tous les différents ordres de la société. L'état stationnaire est sinistre ; la mélancolie du déclin. Malthus ⁴¹(1766-1834) la rareté des ressources naturelles constitue un frein à la croissance économique. Il remarque la limitation des ressources naturelles devant une population croissante. Il en conclut que, compte tenu de limites naturelles notamment des terres cultivables, la croissance démographique entraîne un déclin du capital et de la production, et par conséquent de la croissance. Ricardo ⁴²(1772-1823) par sa théorie de la rente présente des réflexions sur les relations entre la rareté des ressources et la croissance économique, Ricardo pensait que les terres les plus fertiles étaient mises en culture les premières de sorte que la croissance exigeait l'exploitation des terres de moins en moins productive. Ces rendements décroissants de la terre, du travail, du capital entraînaient un ralentissement du processus de croissance. John Stuart Mill (1806-1873) perçoit que la croissance économique n'est pas synonyme de la qualité de la vie ⁴³ « il n'y a pas beaucoup de satisfaction à contempler un monde qui ne contiendrait plus de traces de l'activité spontanée de la nature ; avec la mise en culture de chaque lopin de terre capable de faire pousser des vivres ; avec le labour de chaque pré fleuri, avec l'extermination de chaque quadrupède ou oiseau non domestique en tant que rival dans l'acquisition des substances, avec le déracinement de chaque haie ou arbre superflus et avec rarement un endroit ou un buisson ou une fleur sauvage pourraient

⁴⁰Adam Smith (1723-1790) recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations.

⁴¹ Jean Philippe Barde Economie évolutive de l'environnement, Presse Universitaire France 1991

⁴²Idem

croître sans être arrachée comme une mauvaise herbe, au nom d'une agriculture améliorée. Si la terre doit perdre cette grande part d'agrément qu'elle doit aux choses qu'un accroissement illimité de la richesse et de la population lui extirperaient, dans le seul but de lui permettre de soutenir une population plus nombreuse mais non meilleure ou plus heureuse, j'espère sincèrement pour la prospérité qu'elle se contentera d'être stationnaire avant que la nécessité ne la contraigne à le devenir.»⁴⁴Après le XX^{ème} Siècle, et particulièrement la période de croissance économique accélérée de l'après-guerre, une remise en cause radicale s'est amorcée avec la prise de conscience de la multiplication des pollutions et du gaspillage des ressources naturelles. En 1972, la publication du rapport de club de Rome, halte à la croissance⁴⁵sur l'hypothèse d'une croissance exponentielle de la population, de la production industrielle et de l'exploitation des ressources de la planète préconisait un arrêt de la croissance économique, comme seule solution. Les deux chocs pétroliers (1974-1979) ainsi que la récession économique participent à ce que la croissance économique de la plupart des pays industrialisés à se trouver effectivement proche au niveau zéro, avec l'inflation, le sous-emploi et une pollution continue.

3. Objectifs de l'économie de l'environnement

L'économie de l'environnement témoigne d'une volonté de gestion efficace des ressources naturelles. La première véritable rencontre de l'économie et de l'écologie intervient en 1968 au sein du rapport de cercle de Rom, intitulé « Les limites de la croissance ».⁴⁶ Ce texte alarmiste sur les limites des réserves énergétiques marque la redécouverte du concept environnement par la théorie néo-classique. La croissance économique, en tant que conséquence de l'activité humaine, a un impact négatif sur l'environnement, à savoir le réchauffement climatique, l'élévation de niveau de la mer et les différentes atteintes aux écosystèmes. L'objectif de l'économie de l'environnement est d'intégrer les valeurs écologiques de l'environnement dans le cadre particulier de l'économie et plus précisément des sciences économiques et sociales.

L'économie de l'environnement est la recherche d'une efficacité nouvelle et réelle qui intègre les interactions entre les intervenants, aussi entre les interventions humaines et l'environnement. Cette nouvelle orientation n'est pas exclusive de l'ancienne vision économique : il s'agit au contraire de bâtir avec l'économie traditionnelle un édifice qui

⁴⁴Jean St Mill Principe d'économie politique, Paris, Guillaumien, 1976

⁴⁵ Rapport de club de Rome, Paris, Fayard, 1972.

⁴⁶ Wikipédia.org/wiki/1968

tient compte de la valeur écologique et des variables environnementales.⁴⁷ Cette évolution n'est pas neutre, elle suppose un certain nombre d'hypothèses de base et surtout elle nécessite de redéfinir des notions centrales de l'économie : le bien-être des individus, la production et l'utilisation des ressources. Dans l'économie néo-classique, le bien-être tient compte de la consommation de biens marchands. En économie de l'environnement, il faut y ajouter la valeur que les individus confèrent à leur environnement dans un cadre de vie, et finalement sa valeur réelle et symbolique, souvent impossible à monétiser.⁴⁸ L'économie, du moins sa version néo-classique, s'intéresse aux optimums, c'est-à-dire la meilleure allocation des ressources rares à usages alternatifs, compte tenu des préférences des agents économiques, résumées dans une fonction d'utilité. Par exemple, l'optimum de Pareto est certainement l'un des outils les plus utilisés de la science économique : une situation optimale au sens de Pareto⁴⁹ est telle que toute amélioration du bien-être d'un individu (ou d'une catégorie d'individus) ne peut être obtenue qu'au détriment d'un autre individu (ou d'une autre catégorie d'individus). C'est une situation de référence de la théorie économique, dans la mesure où, selon le premier théorème de l'économie du bien-être, tout équilibre concurrentiel est un optimum de Pareto : il n'y a pas de justification à l'intervention des pouvoirs publics dans l'économie, à condition de respecter le caractère concurrentiel des marchés et de laisser le système de prix opérer les ajustements. Ceci n'est cependant vrai qu'en l'absence de toute défaillance de marché. Pourtant l'équilibre marchand n'est pas nécessairement optimal d'un point de vue social ou environnemental. La recherche de l'optimum se déroulant dans le cadre strict des échanges marchands, certains effets qui ne sont pas affectés d'une valeur, sont complètement écartés de la recherche d'efficacité alors même qu'ils sont susceptibles d'affecter l'utilité des agents économiques. C'est précisément le cas lorsque l'on occulte la dimension particulière que constitue l'environnement : ce sont des effets externes, sous-entendus à l'échange marchand, aussi appelés externalités qui peuvent être positives et améliorer le bien-être des agents. Mais elles peuvent aussi avoir une valeur négative si elles réduisent le bien-être sans compensation financière (cas des riverains d'un aéroport : ils souffrent de la pollution sonore et de la baisse de la valeur marchande de leurs biens immobiliers .si l'aéroport enregistre une croissance du trafic qui génère des revenus d'exploitation

⁴⁷ Idem

⁴⁸ Idem

⁴⁹ Sylvie Faucheux, Jean-François Noël Economie des ressources naturelles et de l'environnement, édition Armand Colin, Paris, 1995, p76

supplémentaires).⁵⁰ Les externalités constituent des défaillances du marché. Prenons un exemple :⁵¹ une entreprise produit de l'électricité à partir de charbon. Elle fournit son électricité à un certain prix à ses consommateurs. Si elle peut se fournir en charbon à un prix inférieur, elle pourra répercuter cette baisse sur son prix de vente. Or ce charbon est moins cher car il est de moins bonne qualité : il contient en proportion non négligeable du soufre. La combustion de ce charbon de mauvaise qualité, s'il permet une amélioration du bien-être des consommateurs par la réduction du prix, se traduit néanmoins également par une détérioration de la qualité de l'environnement (pluies acides, en l'occurrence) : cette détérioration n'est pas naturellement intégrée à l'échange marchand. Il faut la réintégrer c'est-à-dire internaliser les effets externes, ces derniers créant des inefficacités. En simplifiant la formulation, il est nécessaire d'inclure dans les prix les dégradations environnementales (pollution, surexploitation). L'économie de l'environnement est étroitement liée aux politiques économiques et aux choix qui en découlent, ces derniers doivent se formuler de la façon la plus objective possible et doivent à ce titre se fonder sur des principes indéniables. Les choix débouchent sur des résultats qui sont mesurés par des concepts forgés par l'économie orthodoxe. En économie de l'environnement, une attention particulière visée à intégrer le vivant dans les modélisations économiques⁵²

4. Principes fondateurs de l'économie de l'environnement

4.1. Principe pollueur-payeur

Ce principe est né en Allemagne et a été adopté par l'organisation de coopération et de développement économiques OCDE, en 1972 comme principe fondateur de l'économie. Ce principe a été amorcé par Arthur Cecil Pigou dans le courant des années 1920. Son but est de déterminer à qui imputer le coût d'une pollution. Ce principe est un des principes essentiels qui fondent les politiques environnementales dans les pays développés.

Dans ses recommandations initiales de 1972 et 1974, l'OCDE⁵³ énonce que le principe pollueur-payeur signifie que le pollueur doit supporter le coût des mesures de prévention et de lutte contre la pollution, mesures qui sont arrêtées par les pouvoirs publics pour la protection l'environnement .Exemple de la production d'électricité à partir du charbon. Si

⁵⁰ Idem

⁵¹ Idem

⁵² Agathe Geuzen, Laurence Eymard, Françoise GAIL, le développement durable à découvert, CNRS Editions, Paris 2013.

⁵³ Analyses et Recommandations de l'OCDE, OCDE/GD(92)81, Direction de l'Environnement, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Paris 1992.

l'entreprise utilise du charbon de mauvaise qualité, elle va contribuer à la dégradation de la qualité de l'air, c'est à elle que reviendra de payer le coût de la pollution, le principe non-pollueur-payeur revient à dire que celui qui ne veut pas que son environnement soit pollué doit payer pour que le pollueur ne le pollue plus. Cela paraît une formulation très cynique, en France, par exemple, des agences de l'eau, le consommateur final paie une taxe sur l'eau pour permettre aux industries polluantes de moderniser leurs installations.⁵⁴

Le principe pollueur-payeur tel qu'il avait été défini en 1972 a été progressivement généralisé et étendu. A l'origine il permettait aux pouvoirs publics d'augmenter les contraintes réglementaires sans avoir besoin d'indemniser les industriels. D'un principe d'internalisation partielle, il tend de plus en plus à devenir un principe d'internalisation totale. Cette extension s'est faite progressivement dans quatre directions :

- ***Extension aux coûts des mesures administratives***

La première extension a consisté à mettre à la charge des pollueurs les coûts des mesures administratives prises par les pouvoirs publics : le coût des analyses, le coût des systèmes de surveillance, le coût des systèmes de contrôle dans la mesure où ces coûts sont directement rattachables à des activités polluantes particulières.

- ***Extension aux coûts des dommages***

Consiste à étendre progressivement le principe Pollueur-payeur aux coûts des dommages causés par la pollution même lorsqu'il a pris toutes les mesures qui ont été arrêtées par les pouvoirs publics (pollution dite "résiduelle"). Le recours croissant aux régimes de responsabilité dans le domaine de la pollution devrait contribuer à augmenter les cas où le pollueur sera tenu de supporter les coûts des dommages. La nécessité d'internaliser les coûts des dommages a été clairement reconnue avec l'utilisation croissante des instruments économiques qui mettent à la charge des pollueurs une redevance ou une taxe de la pollution émise. L'imposition d'une redevance ou d'une taxe de pollution d'un niveau approprié permet en effet d'internaliser les coûts des dommages.

- ***Extension aux pollutions accidentelles***

En 1988, l'OCDE a reconnu que le principe pollueur-payeur était également applicable aux pollutions accidentelles : le coût des mesures de prévention des pollutions accidentelles et

⁵⁴Joseph E. Stiglitz - Carl E. Walsh (2004), Principes d'économie moderne, 2^e édition, Éd. de Boeck, Bruxelles

le coût des mesures de lutte contre ces pollutions devraient être imputés aux auteurs potentiels de telles pollutions, incluant le coût des mesures prises pour lutter contre cette pollution.

- ***L'internalisation généralisée***

Le stade ultime vise l'internalisation totale des coûts de la pollution. A terme, il paraît probable que le pollueur devra supporter la totalité du moins la plupart des coûts que la pollution est susceptible d'entraîner et il sera nécessaire de faire un appel croissant aux instruments économiques, aux mécanismes d'indemnisation et aux amendes. Les revenus procurés par ces instruments pourront servir à renforcer les politiques d'environnement ou d'autres politiques gouvernementales.

La plupart des textes réglementaires et les lois reprennent le principe pollueur-payeur dans une forme proche de la rédaction initiale de 1972 : à titre d'exemple la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est qui est entrée en vigueur le 25 mars 1998 énonce dans son article 2-2b : "Le principe du pollueur payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de la lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur." Le principe pollueur-payeur est un principe d'efficacité économique car il oblige le pollueur à intégrer dans son calcul économique les coûts de pollution qu'il engendre.⁵⁵

4.2. Principe de prévention et principe de précaution

Le principe de prévention est un principe d'actions préventives et de correction des atteintes à l'environnement, par priorité à la source, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Dans le cas de la prévention, les risques sont identifiés, les dommages sont connus et peuvent être estimés.

Par exemple en France la loi de février 1995, sur le renforcement de la protection de l'environnement distingue le principe de prévention du principe de précaution, ce dernier s'applique quant le risque ne peut pas être correctement identifié, quand sa concrétisation et son importance sont incertaines et que les dommages pouvant en résulter sont graves et irréversibles.⁵⁶Ce principe devient, en France un principe constitutionnel avec l'adoption de la charte de l'environnement en 2005, et a largement fait la une des médias au travers

⁵⁵ Annie Vallée, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002, p147

⁵⁶ Annie Vallée, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002, p98

de trois cas où il a été invoqué, parfois abusivement : l'affaire du sang contaminé (il aurait fallu faire preuve de précaution), l'affaire de la vache folle, et les OGM Organismes Génétiquement Modifiés (il faut être extrêmement prudent et faire preuve de précaution). Sans entrer dans le détail des mécanismes à l'œuvre derrière ce principe, observons ses conséquences en économie de l'environnement. Ce principe vise avant tout à écarter tout risque de dommage irréversible à l'environnement.

4.3. Principe intergénérationnel

Ce principe peut être articulé sous l'optique de temps et 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 à la fois économiquement et écologiquement viable. "Il désigne les formes de développement conçues pour répondre aux besoins présents sans réduire les capacités des générations futures à répondre aux leurs. Certains auteurs utilisent aussi le terme « développement soutenable », traduit de l'anglais *sustainable development*, (Mokhtar Lakehal)⁵⁷, donne une place importante à la notion de durée, c'est-à-dire au temps. C'est ainsi que se pose la notion d'un principe intergénérationnel : les décisions d'aujourd'hui ne doivent pas menacer l'environnement pour les générations futures. La notion de développement durable va donc bien au-delà du simple principe de précaution. (Le concept du développement durable sera abordé par la suite).

⁵⁷https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%8economie_del%27environnement&reaction=edit&versection=&

Section 2 : Instruments économiques et juridiques

L'environnement est une nouvelle dimension de l'analyse économique.⁵⁸ L'économie est soucieuse des problèmes de l'environnement, elle joue un rôle important dans la lutte contre les atteintes et les risques qui le mettent en péril. L'en

vironnement est une usine naturelle, elle est la source de reproduction de toutes les activités économiques maintenant la vie de l'Homme sur la terre.⁵⁹ Les économistes fournissent des concepts relativement pertinents pour comprendre les problèmes de l'environnement, introduisent à cette fin des outils et instruments économiques analytiques adéquats, pour trouver des solutions afin de réduire voire éliminer la dégradation de l'environnement visée comme principal objectif à atteindre en mobilisant des moyens pour y répondre. On distingue les instruments économiques qui englobent les taxes, les redevances, les aides et les subventions, les permis négociables et les systèmes de consignation, les instruments réglementaires qui comprennent les normes, les autorisations, les interdictions, les systèmes d'alerte, les plans d'occupation des sols, les mesures de zonage et d'aménagement territorial, s'ajoutant à ces instruments, les instruments d'approche volontaires caractérisés par les accords des contrats négociés et des engagements volontaires, aussi les instruments informationnels qui recouvrent la collecte et la fourniture d'informations, l'évaluation, l'éducation, la formation, la labellisation et l'éco-étiquetage.⁶⁰

1. Les atteintes à l'environnement

L'industrialisation accélérée, la croissance rapide de la population, l'épuisement des ressources naturelles non renouvelables, niveau individuel de la consommation, la nature de la technologie font part des principales causes de la dégradation de l'environnement leur importance respective varie selon les pays. L'environnement dans les pays en développement par l'augmentation de la population exerce une pression croissante des ressources ou l'occupation des espaces entraînant l'accroissement des déchets. Cette croissance de la population provoque des besoins d'une grande intensité en nourriture et en chauffage par exemple, conduisant à une déforestation importante, aussi une diminution

⁵⁸ Katheline SCHUBERT et PAUL ZAGAME, économie, collection dirigée par Lionel Fontagné, université de Paris.

⁵⁹ François Kéou Tiani, Environnement et développement durable, édition, L'Harmattan, 2013, p 141

⁶⁰ Annie Vallée, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002, p150

des qualités nutritives du sol et la destruction de la végétation⁶¹. Pour les pays industrialisés, dont la population est estimée à moins de 30% de la population mondiale, l'environnement subit aussi l'ampleur d'autres causes l'atténuant, comme l'effet de serre ou le trou dans la couche d'ozone associée directement à la dénonciation de produits chimiques (les chlorofluorocarbones- CFC typique des productions industrielles modernes, la surexploitation des ressources naturelles épuisables (pétrole, charbon, gaz...) ou renouvelables (forêts, habitats halieutiques exemple poissons,..), dues aux comportements de consommation et de production des pays industrialisés.⁶² L'environnement se trouve un sujet à des imprévisibles dégradations, les atteintes à l'environnement précarise la vie de chacun, où qu'il vive, prenons l'exemple de l'incendie des puits de pétrole lors de la guerre du golfe en 1991, la menace environnementale peut surgir partout, les frontières ne mettent personne à l'abri des conséquences de la pollution. Il faut donc définir les meilleures technologies possibles à long terme, de valoriser l'environnement comme atout, de réduire les vulnérabilités, de gérer globalement les écosystèmes et de conduire une politique de la qualité. Des objectifs précis sont en considération, comme la suppression de la production et de la consommation des CFC ayant une action sur la couche d'ozone aussi la réduction des émissions de dioxyde de carbone dans la nature. Les préoccupations environnementales sont nées vers 1950,⁶³ et ont évoluées pour protester contre les pollutions localisées, la détérioration des cours d'eau, les diverses nuisances issues des installations industrielles (bruit, odeurs, fumées), les atteintes aux paysages, dans les années 70. Le mouvement a pris rapidement de l'ampleur, aux Etats Unies et en Europe occidentale, constituant des effets remarquables sur les politiques économiques nationales.⁶⁴ La politique de la préservation de l'environnement accède au rang de la politique de l'environnement à part entière, en outre la protection de l'environnement en vient à prendre force de principe.

1.1. Pollution

Le vocable désigne les effets des innombrables composés toxiques rejetés par l'homme dans l'environnement, cependant, il s'applique également à d'autres altérations du milieu de nature physique ou chimique (émission de dioxyde de carbone dans l'atmosphère par

⁶¹ Philippe Bontems, Gilles Rotillon, l'économie de l'environnement, éditions la découverte, Paris, 1998, 2003, p8

⁶² Philippe Bontems, Gilles Rotillon, l'économie de l'environnement, éditions la découverte, Paris, 1998, 2003, p11

⁶³ François Kéou TIANI Environnement et développement durable, édition, L'Harmattan, 2013, p15

⁶⁴ Idem

exemple) qui, sans être nocives par elles-mêmes pour la santé humaine, sont susceptibles de provoquer des perturbations écologiques d'ampleur catastrophique. La définition de la pollution qui a été rédigée en 1965 par le comité scientifique officiel de la Maison-Blanche pour la protection de l'environnement : « La pollution est une modification défavorable du milieu naturel qui apparaît en totalité ou en partie comme le sous-produit de l'action humaine, à travers des effets directs ou indirects altérant les modalités de répartition des flux d'énergie, des niveaux de radiation, de la constitution physico-chimique du milieu naturel et de l'abondance des espèces vivantes. Ces modifications peuvent affecter l'homme directement ou à travers des ressources en produits agricoles, en eau, et autres produits biologiques. Elles peuvent aussi l'affecter en altérant les objets physiques qu'il détient, les possibilités récréatives du milieu ou encore en enlaidissant la nature ». ⁽⁶⁵⁾

Les pollutions ponctuelles ont conservés dans une période récente leur grande importance et leur fort impact psychologique. D'autres définitions plus restrictives limitent l'usage du terme de pollution au rejet de produits chimiques ou radioactifs dans l'environnement. Elles désignent sous le vocable général de nuisances, les autres altérations du milieu ambiant provoquées par l'homme, nuisance sonore ou de nuisance esthétique). Les pollutions ne constituent en aucun cas un problème récent ou un phénomène épisodique, leurs origines remontent aux époques protohistoriques lorsque se constituèrent les premières cités souillées par les ruisseaux d'écoulement des eaux usées domestiques et par l'entassement dans les rues des ordures ménagères et autres résidus.

Pendant des millénaires, les causes de pollution furent peu nombreuses et d'importance limitée, résultant surtout de la contamination localisée des eaux superficielles et des nappes phréatiques par des bactéries pathogènes et des substances fermentes cibles introduites dans les réseaux hydrologiques par les déchets domestiques, ce problème reste aigu dans le tiers monde⁶⁶.

1.2. Les dangers structurels

- **L'effet de serre**

⁶⁵Encyclopéda, Universalis, France.1995.

⁶⁶ Idem

L'effet de serre⁶⁷ signifie le processus de réchauffement de la planète, des gaz comme le dioxyde de carbone CO₂ ; le méthane CH₄ ; l'oxyde d'azote NO₂ et l'oxyde de carbone CO₁ ainsi que la vapeur d'eau retiennent une partie des rayons infrarouges émanant du soleil et réfléchis par la terre, sans l'effet de serre, la température de la terre s'équilibrerait vers 18°C. L'effet de serre est un phénomène naturel accentué par l'émission de gaz provenant de l'activité humaine. Depuis quelques décennies la concentration des gaz à effet de serre ne cesse d'augmenter dans l'atmosphère, notamment du fait des activités industrielles. Le CO₂ dont l'émission a quadruplé depuis 1950 et qui contribue pour moitié à l'augmentation de l'effet de serre, il est le produit de toute combustion, notamment celles des chaudières et des automobiles, ajoutant le méthane, les chlorures fluorocarbures sont responsables d'effets sur la couche d'ozone, sans oublier de citer le protoxyde d'azote et l'ozone troposphérique sont aussi responsables de l'accroissement de l'effet de serre.

Les spécialistes prévoient que vers l'an 2050 et au taux actuel d'accroissement de ces gazes dans l'atmosphère, la température moyenne du globe pourrait croître de 1.5 à 4.5 degrés centigrades avec des variations locales, cette augmentation devrait bouleverser le climat et entraîner de graves conséquences humaines et écologiques tel que le relèvement du niveau de la mer (le programme des nations unies pour l'environnement prévoit que cette hausse devrait être de 6 centimètres par décennie si aucune mesure n'est prise pour empêcher l'effet de serre), ainsi que l'aridification de certaines zones aujourd'hui tempérées, apparition de cyclones, disparition de certaines îles, le réchauffement de la planète induit à la baisse de rendement de certaines plantes agricoles, la disparition de nombreuses espèces vivantes sur terre et dans les eaux.⁶⁸

- **Les pluies acides⁶⁹**

signifient précipitations dont l'acidité est due à la combustion de lignites (charbon) riches en soufre, dégageant du dioxyde de soufre (SO₂), propagé par les effluents gazeux industriels et les gaz d'échappements automobiles et qui, par corrosion, attaque les forêts ou les monuments par exemple. Leur caractéristique est d'être transfrontalière.

La pollution atmosphérique est un facteur à l'origine de déstabilisation ou de rupture des écosystèmes forestiers.

⁶⁷ Olivier Fermaux Industrie et environnement, les données du contentieux, éd Marketing, Paris 1994

⁶⁸ Environnement et développement durable, François Kéou TIANI, L'Harmattan, 2013, p73

⁶⁹ Idem

1.3. Destruction de la couche d'ozone

L'ozone stratosphérique filtre une partie des radiations solaires (des rayons ultraviolets) qui sont nocives aux différentes formes de la vie sur la terre, or la couche d'ozone disparaît, cette disparition est marginale aujourd'hui mais pourrait avoir atteint 40% de la couche en 2080, plusieurs effets peuvent s'engager, presque 17 millions de cataractes mal prévisibles, 150 millions de cancer de la peau, ainsi que plusieurs effets biologiques mal prévisibles pourraient en résulter, un (trou) a été marqué, ou plus précisément une diminution temporaire de l'épaisseur de la couche d'ozone, pour la première fois en octobre 1979 au dessus de l'antarctique, où le chlore est plus fortement présent qu'ailleurs⁷⁰ en 1992 et selon des relevés effectués au pôle sud, les satellites de la NASA ont observé la présence d'un (trou) de 23 millions de Km² de la couche d'ozone. Des causes naturelles notamment les irrptions volcaniques ainsi que plusieurs produits polluants sont responsables du phénomène. Les pays en voie de développement tiennent une large responsabilité dans leur participation dans les problèmes relatifs à la couche d'ozone :⁷¹ les chlorofluorocarbone (CFC) sont produits à 90% dans les pays occidentaux, ainsi que d'autres phénomènes sont localisés, ceux de concentration géographiques de sources polluantes, les pays de l'Est, utilisateurs massifs de lignite dont la combustion est polluante, connaissent des problèmes dramatiques d'environnement concernant les pays du Sud, leurs grands équilibres écologiques paraissent gravement menacés. D'autres parts les pays en voie de développement, connaissent une surpopulation dont les conséquences marquent un phénomène qui s'accompagne du risque accru de pollutions sur la santé humaine, selon un rapport de l'organisation mondiale de la santé (L'O.M.S)⁷² de mars 1992, les maladies liées à l'environnement et au mode de vie sont responsables de 75% des quarante neuf millions de décès recensés chaque année sur la planète.

A l'échelle mondiale, les principaux problèmes d'environnement concernent les états pathologiques et les décès prématurés liés à la présence d'agents biologiques dans l'eau, les aliments, l'air ou les sols, Le rapport de l'O.M.S relève à ce que d'autres problèmes d'hygiène du milieu sont recensés souligne que des centaines de millions de personnes sont exposés de façon temporaire ou permanente à des dangers issus à la présence d'agents biologiques et chimiques dans l'air. Le phénomène concerne aussi bien le suivi de

⁷⁰ Michel et Calliope Beaud et M^{ed} Larbi Bouguerra Etat de l'environnement dans le monde, éd La découverte, Paris, 1993.

⁷¹ Idem

⁷² Olivier Fermaux, Industrie et environnement les données du contentieux, édition, Marketing, Paris 1994

plusieurs millions d'agriculteurs des pays du sud, que les interrogations sur les changements climatiques et la disparition des espèces végétales et animales. Ce sont les comportements du monde agricole (mauvaise gestion de la ressource en eau et des systèmes fonciers) plus les comportements du monde industriel qui sont à déplorer, le résultat sur l'environnement est très grave : quelque (65) millions d'hectares de terres productives disparaissent chaque année⁷³.

1.4. Le développement éco destructeur

Plusieurs pays du tiers monde ont fait le choix, d'une politique de développement rapide mais à haut degré de pollution. La Chine et l'Inde dont les politiques industrielles et énergétique sont écologiquement désastreuses, et qui disposent de peu de pétrole ou de gaz naturel ⁷⁴(2% des réserves mondiales), ces deux pays préfèrent utiliser leurs importantes réserves de charbon (20% de réserves mondiales) pour satisfaire leur besoin en énergie, ce qui influe sur l'environnement. Le problème de la pollution industrielle et celui de la déforestation de l'Amazonie, ainsi que la pollution des fleuves consécutive. Au Brésil les problèmes d'environnement culminent dans les villes, métropoles tentaculaires où les activités écologiquement destructrices ont été maintenues au cœur de la vie quotidienne.⁷⁵ Les industries polluantes sont souvent situées en plein milieu urbain, les populations ont souvent fini par se rapprocher des usines et par s'exposer à des nuisances permanentes (pollution de l'air ou de l'eau) d'une gravité particulière. On peut citer l'exemple de Mexique, les pollutions automobiles s'ajoutant aux pollutions industrielles pour créer une situation aggravée de pollution.

1.5. Les dommages de l'industrie

Les industries sont responsables de pollution de l'air, des sols et des cours d'eau. Elles sont responsables aussi de la dégradation des forêts et de la recrudescence des maladies respiratoires et le lancement des cancers. La pollution de l'air et la pollution de l'eau s'accompagnent pour rendre le drame écologique confine au drame humain.

⁷³ Idem

⁷⁴ Idem

⁷⁵ Michel et Calliope Beaud et M^{ed} Larbi Bouguerra, l'état de l'environnement dans le monde, édition la découverte, Paris, 1993

1.6. Les dommages du nucléaire

Le nucléaire militaire⁷⁶ a donné depuis plusieurs décennies des inquiétudes réelles qui contribuent de façon majeure à débattre l'environnement dans les pays, l'exemple de l'armée Soviétique qui à longtems pollué l'environnement en toute impunité sous couvert du secret militaire et ce ci depuis 1954 où Staline décida d'immerger dans la mer blanche toutes le armes chimiques inutilisées pendant la seconde guerre mondiale, en passant par toutes les séquences des accidents en mer, exemple : (explosions ou fuite de réacteurs de sous marins nucléaires) . Le risque de la pollution radioactive s'est étendu d'une part en raison des essais nucléaires, et d'autre part en raison de l'abandon incontrôlé de matériel équipé de réacteurs nucléaires. D'une façon générale, les dangers du nucléaires militaires marquent leurs poids sur l'environnement et ramènent entre autre à un problème d'environnement particulièrement préoccupant, c'est celui de la protection des mers fermées sujettes plus que d'autres à tout type de pollutions.

Les atteintes à l'environnement peuvent être résumées en dommages causés à l'atmosphère, à savoir la pollution de l'air, les perturbations dans l'atmosphère, citons le réchauffement planétaire, les variations de l'ozone ; les dommages causés à la lithosphère : dégradation et pollution du sol, l'épuisement des ressources minières, d'autre part les dommages causés à l'hydrosphère, parmi se trouvant au niveau de la mer, telle que la pollution de la mer, le pillage des ressources marines et les dommages se trouvant dans l'eau courante , citons la pollution de l'eau courante, la diminution importante de cette source naturelle ; les dommages au niveau de la biosphère : la déforestation, l'appauvrissement de la biodiversité, diverses pollutions, nuisances, bruits, ajoutant des répercutions sur la santé humaine (la fumée des usines, l'émission des tanneries, etc..) générée par certains processus de production, de même les déchets des villes et les égouts identifiés comme une source de maladies.

Le défi à ces atteintes, et pour assurer la protection et la préservation de l'environnement, une batterie d'outils et d'instruments économiques et réglementaires s'avère impérative.

2. Instruments économiques

Intégrer les considérations environnementales dans les décisions économiques, consiste à attribuer plusieurs facteurs cohérents, citons : Une conscience de plus en plus aigue que les

⁷⁶Idem

problèmes environnementaux ont des dimensions économiques importantes auxquelles il convient d'accorder toute l'attention voulue si l'on veut améliorer les conditions de vie et le bien-être collectif, insérer à cette fin une panoplie d'instruments économiques qui ont des répercussions importantes sur la structure économique et le processus environnemental.

Les instruments économiques sont des instruments de contrôle indirect qui par des mécanismes d'incitation sont destinés à modifier les comportements des pollueurs.⁷⁷

D'autre part examiner à l'échelle mondiale le phénomène d'externalité, accentuer l'attention sur les problèmes environnementaux qui incitent la coordination internationale des politiques d'environnement exposant les inquiétudes suscitées par les effets de certaines émissions sur la couche d'ozone et le climat par exemple, ainsi que d'autres facteurs atténuants l'environnement et trouver des solutions pertinentes.

La croissance économique est influencée par la rareté des ressources naturelles environnementales épuisées dans la production, comme matières premières, destinées à la consommation et fabrication, de différents usages, sanctionnées par la suite de déchets qui peuvent être nocifs pour l'environnement sans donner une valeur aux biens libres, l'air et le sol aussi, la croissance économique, en tant que conséquence de l'activité humaine, a un impact négatif sur l'environnement, à savoir le réchauffement climatique, l'élévation de niveau de la mer et les différentes atteintes aux écosystèmes.

L'une des principales causes de la dégradation de l'environnement est l'existence de coûts environnementaux externes puisqu'on peut accéder librement à de nombreuses ressources environnementales, qui sont considérées comme un bien collectif par les agents économiques, sans tenir compte des coûts de la dégradation de l'environnement.

2.1. Causes des problèmes de l'environnement et solutions

L'air, le climat, l'eau, le sol, la forêt, les ressources naturelles, l'environnement, sont des biens publics ou collectifs, leur consommation varie, la consommation d'une unité du bien par un individu n'empêche pas sa consommation par un autre individu dans l'état considéré, il n'est pas possible d'exclure une personne de la consommation du bien naturel au même titre d'une autre personne,⁷⁸ les usages de ces ressources sont dits non rivaux et non exclusifs, en réalité de nombreuses ressources telles que l'atmosphère terrestre, les

⁷⁷Annie Vallée, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002, p151

⁷⁸ L'économie verte Cahiers français n° 355

océans et les ressources halieutiques, la biodiversité, se sont des biens communs, non exclusifs mais rivaux ⁷⁹. L'accès libre aux ressources naturelles est la logique de l'action collective, impose des phénomènes de surexploitation, de dégradation ou l'absence de maintien de la ressource, ce qui était qualifié de « tragédie des communs », par l'écologiste Garrett Hardin(1968).⁸⁰L'ampleur des risques liés à l'environnement exige d'agir et de prendre des mesures adéquates pour la protection de l'environnement qui est un bien public mondial. L'objectif de la science économique, par l'analyse de la théorie fondée sous le critère de maximisation du bien-être collectif est d'atténuer les atteintes, voire éliminer intégralement la pollution. La dimension économique étudie les causes de dégradations de l'environnement et cherche des solutions pour y répondre.

2.1.1. Etude des externalités

L'économie de l'environnement met l'accent sur l'effet qui découle des décisions d'un agent sur un deuxième agent lorsque ce dernier ne peut que subir ces effets, ceux-ci sont les externalités⁸¹Le phénomène de l'externalité environnementale peut être interprété en termes d'utilisation gratuite de ressources. L'externalité est une des principales causes de la dégradation de l'environnement. On parle d'externalité lorsque le bien-être d'un agent, exemple l'utilité d'un consommateur ou le profit d'une firme ou sa liberté de choix de comportement sont directement affectés par les actions d'un autre agent ne donnant lieu à aucune transaction de marché entre les deux intervenants. Selon Pigou,⁸² la production d'une firme, entraînant une nuisance, peut affecter directement et sans compensation par le marché le bien-être d'autres agents économiques. On peut trouver les externalités de consommation, provoquée par la consommation de certains biens (tabagisme, bruit, déchets polluants, et des externalités de production provoquées par l'activité productive des entreprises tels que les émissions de gaz polluants par certaines industries ou pollutions par les nitrates des sols et des cours d'eau par l'agriculture.⁸³Ce type d'externalités marque l'ampleur de la dégradation de l'environnement, et exprimé par le vocal de l'externalité négative, ou déséconomie externe, en revanche, l'externalité peut être positive, si elle améliore le bien de l'agent concerné, on parle alors d'économie externe,

⁷⁹ Economie de l'environnement et économie écologique, Eloi LAURENT, Jaques Le CACHEUX, P 35

⁸⁰ Idem

⁸¹ Le développement durable à découvert, Agathe Euzen, Laurence Eymard et Françoise Gail, CNRS Editions, Paris 2013.

⁸² Economie des ressources naturelles et de l'environnement, Sylvie Faucheux, Jean-François Noel, éd Armand Colin, Paris, 1995, p181

⁸³ Economie de l'environnement, Olivier Beaumaris et Mireille Chiroleu-Assouline, édition Bréal, 2001, p25

exemple des externalités occasionnées par l'activité de recherche et développement engagée par certaines firmes et qui bénéficie à d'autres.⁸⁴ L'économie de l'environnement s'intéresse aux problèmes de défaillances des marchés, résultant des comportements des polluants qui exercent des externalités négatives sur l'économie. Les actifs environnementaux, exercent des externalités positives, représentent des biens publics désirables dont aucun agent ne paye le prix équivalent. Les externalités négatives⁸⁵ varient selon leur source ou leur influence sur l'économie, on distingue les externalités bilatérales résultent de l'action d'un seul agent sur le bien-être d'un seul autre agent, alors que le bien-être d'un grand nombre d'agents est affecté par l'action de plusieurs agents simultanément ou séparément, on parle des externalités multilatérales, ces dernières distinguées en deux catégories : celles privées ou rivales telles que le dommage subit par un agent réduit d'autant celui subit par les autres(par exemple le stockage des déchets), et les externalités publiques ou non rivales, tel que le montant d'externalité affectant un agent ne diminue pas celui qui est subi par les autres , exemple (pollution atmosphérique).

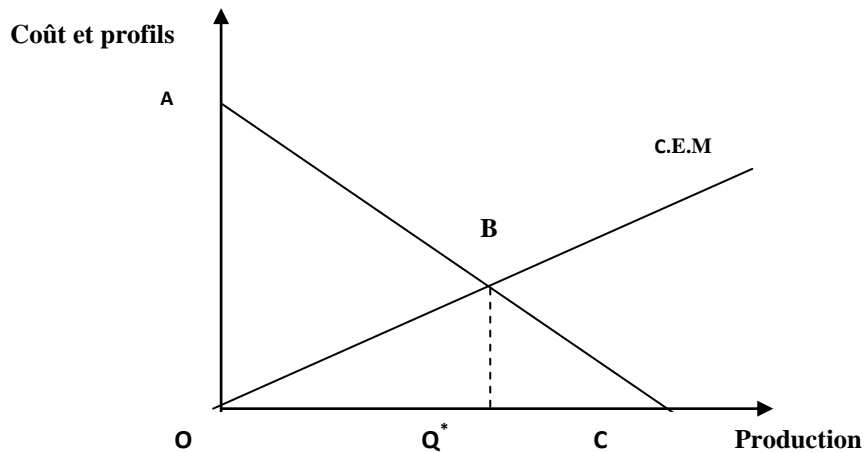
D'autres formes d'externalité se posent, celle dite diffuse dont la source n'est pas identifiable tel est le cas de plusieurs situations de pollution globale, ce pendant l'externalité transférable est expliquée par le fait qu'un agent qui subit une externalité peut la faire peser sur d'autres agents (les déchets qui peuvent être transférés d'un pays à un autre), aussi on peut distinguer les externalités dites statiques qui ont un effet réversible sur le bien-être des agents et peuvent être traitées par les accords entre agents économiques contemporains et les externalités dynamiques qui ont des effets persistants sur l'économie, tel est le cas des émissions de gaz à effet de serre . On peut dire qu'une déséconomie externe traduit des conflits, entre intérêts privés, et entre intérêts privés et l'intérêt collectif.

La recherche du profit maximum par un agent privé peut se faire au détriment de l'avantage collectif et le profit maximum ne coïncide pas nécessairement avec l'avantage social maximum. Du point de vue de la collectivité, il s'agit de déterminer un avantage social maximum qui corresponde à la différence maximale entre les avantages et les coûts d'une activité (ou à l'égalité du coût marginal et de l'avantage marginal). C'est le critère coût-avantage.

⁸⁴ Idem

⁸⁵ Olivier Beaumais et Mireille Chiro leu-As souline, Economie de l'environnement, Olivier Beaumais et Mireille Chiro leu-As souline ,édition Bréal, 2001, p26

Figure 2 : l'optimum de pollution



Source : *Economie et politique de l'environnement*, Jean-Philippe barde.

Sur la figure⁸⁶ l'axe horizontal représente le niveau de production d'une usine polluante ; l'axe vertical les profits et les coûts correspondant au niveau de production. La droite AC représente le profit marginal de l'usine (c'est-à-dire la variation du profit pour chaque unité supplémentaire produite). La courbe est décroissante, de A à C, en raison de la loi des rendements décroissants (plus on produit, plus les coûts unitaires augmentent et par conséquent plus le profit par unité produite diminue).

Si l'on ne tient pas compte du coût social de la pollution, la firme maximise son profit total à un niveau de production OC, le profit total est égal à la surface OAC. On suppose une relation linéaire entre le niveau de production et la pollution qui est une fonction croissante de la production, représentée par la droite C.E.M (coût externe marginal). Un niveau zéro de pollution implique une production nulle. On constate ainsi :

- Le niveau de production qui maximise l'avantage social net est inférieur à celui qui maximise le profit privé ($OQ^* < OC$) ;
- Le niveau de production socialement optimal est égal à OQ^* , c'est-à-dire au point d'égalisation du coût externe marginal et du profit privé marginal. A ce point la différence entre le coût externe (représenté par la surface située sous la droite C.E.M) et le profit (surface sous la droite AC) est à son maximum (surface $OAB = OABQ^* - OBQ^*$).

⁸⁶Jean-Philippe barde, *Economie et politique de l'environnement*, 2eme édition 1992, p53

Ce point est défini comme optimum de Pareto c'est-à-dire la situation dans laquelle, pour une répartition donnée des revenus, nul ne peut accroître ses gains sans diminuer ceux des autres. On constate en effet que tout mouvement à partir du point Q^* diminue l'avantage social net. Cette détermination d'un niveau d'activité socialement optimal a des implications pratiques pour la mise en œuvre des politiques de l'environnement:

1- En premier lieu, au niveau optimum d'activité, correspond un niveau optimum dépollution (surface OBQ^*) qui n'est pas égal à zéro. Autrement dit, la recherche du maximum de bien-être économique implique l'acceptation d'un certain niveau de pollution. Sauf exception, c'est considéré le cas d'une fonction de dommage infinie, c'est-à-dire qui ne peut être évité que par cessation de l'activité économique.

2- La détermination de l'optimum collectif ne peut se faire sans tenir compte des effets externes ; on parle d'internalisation, il s'agit de corriger les défaillances du marché en réintégrant les externalités dans le calcul économique.

3- L'internalisation exige une première démarche qui consiste d'affecter une valeur monétaire à ces externalités.

Une deuxième démarche nécessaire à l'internalisation des coûts externes consiste à mettre en œuvre des mécanismes ou instruments permettant leur prise en compte effective dans le calcul économique. Il s'agit de faire en sorte que les agents économiques reçoivent le signal économique qui les oblige à internaliser, par exemple faire en sorte que le pollueur soit le payeur. Plusieurs procédures sont possibles : les taxes et redevances de pollution, les primes et subventions, l'indemnisation des dommages, les permis de pollution négociables.

2.2. L'évaluation économique de l'environnement

La science économique offre des instruments d'analyse des problèmes d'environnement et d'évaluation des politiques environnementales. Ses solutions reposent sur l'évaluation des biens environnementaux, appelant aux instruments économiques et aux considérations éthiques sociales. L'environnement se trouve au centre de la vie économique, son poids économique est au niveau des coûts de sa détérioration, l'environnement est une source de richesse et de bien être, est équitablement partagé entre les riches et les pauvres, au niveau national et international.

2.2.1. Tarification des ressources naturelles

Elle est considérée comme principe de base de l'économie de l'environnement et constitue un instrument essentiel du développement durable, il faut s'assurer que les prix des ressources naturelles reflètent effectivement leur utilité et leur rareté, ainsi le prix d'une ressource telle qu'une forêt devrait inclure trois éléments : le coût marginal d'extraction, le coût marginal de la perte des ressources non renouvelables pour les générations futures ; il faut aussi inclure dans le prix des biens et services mis sur le marché le coût social lié à leur production et à leur utilisation en particulier le coût des dommages causés par la pollution. Le défaut de tarification, ou défaillance du marché (market failure) constitue une cause importante de détérioration et gaspillage des ressources. Certaines ressources ne sont pas tarifées, n'ont pas de prix (par exemple, l'atmosphère), d'autres sont affectées d'un prix qui ne reflète pas leur rareté relative et leur utilité sociale et environnementale par exemple, le prix du bois brut ne reflète pas la valeur des fonctions écologiques et climatiques des forêts, la valeur des zones humides n'inclut pas leur valeur écologique et hydrologique⁸⁷ Les défaillances du marché se traduisent par le fait que les prix des biens et services mis sur le marché ne reflètent pas leur coût social total. En fait, le marché reçoit des signaux inadaptés sous plusieurs formes : non comptabilisation des coûts de la pollution, mauvaise tarification des ressources, fiscalité mal ajustée. C'est notamment par l'intermédiaire de la fiscalité que les pouvoirs publics peuvent corriger ces défaillances, par exemple au moyen de « taxes pigouviennes »⁸⁸. L'Etat peut également intervenir par le truchement d'une tarification des ressources et des biens et services publics (transports, infrastructures, etc.), sans oublier les aides financières (subventions de l'état). La tarification des ressources doit prendre en compte leur rareté et leurs fonctions écologiques.

2.2.2. L'évaluation économique des dommages à l'environnement

Les solutions des économistes aux problèmes d'environnement supposent que l'on puisse évaluer les biens et les dommages environnementaux. La notion de dommage à l'environnement est au centre de l'économie de l'environnement, sans internalisation des effets externes, c'est-à-dire sans prise en compte des dommages dans le calcul économique,

⁸⁷ Tom Jones et Kerry Turner (éd) *Wetlands: Market and Intervention Failuresy Four Case Studios*, Londres, Earthcan Publication, 1991.

⁸⁸ Sylvie Faucheux, Jean François Noël *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*, édition Armand Colin, Paris-1995.

la détérioration de l'environnement s'accroît, et aucune gestion économiquement efficace des ressources environnementales n'est possible. Inclure les ressources d'environnement, dans la sphère économique, implique de leur affecter une valeur monétaire. Parmi les raisons principales à la valorisation ou la monétarisation de l'environnement :

Celle qui se rapporte au principe général de la rationalité économique, l'économie, science de la gestion des ressources rares, a pour objet de les gérer avec un maximum d'efficacité afin d'en obtenir un maximum de bien-être qui correspond à la situation d'optimum. Voir la figure 3⁸⁹ et la figure 4⁹⁰

⁸⁹ Economie et politique de l'environnement, Jean Philippe Barde, Presses Universitaires, France 1994

⁹⁰ Idem

Figure 3: L'évaluation des dommages à l'environnement

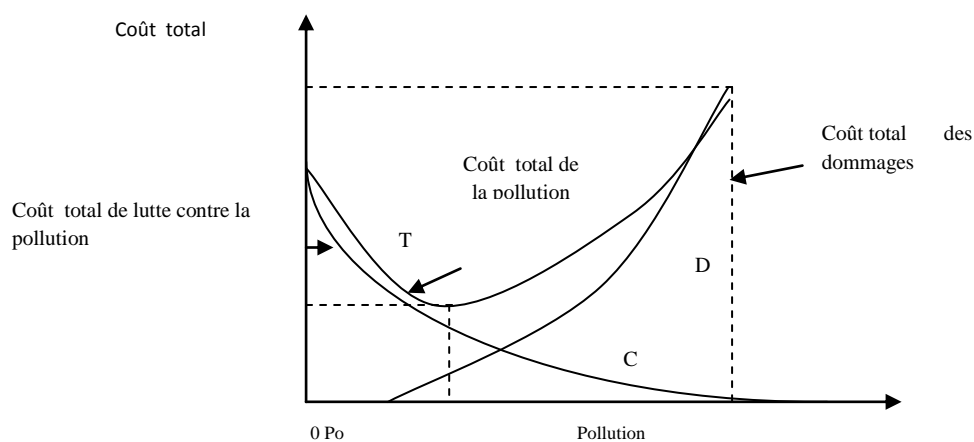
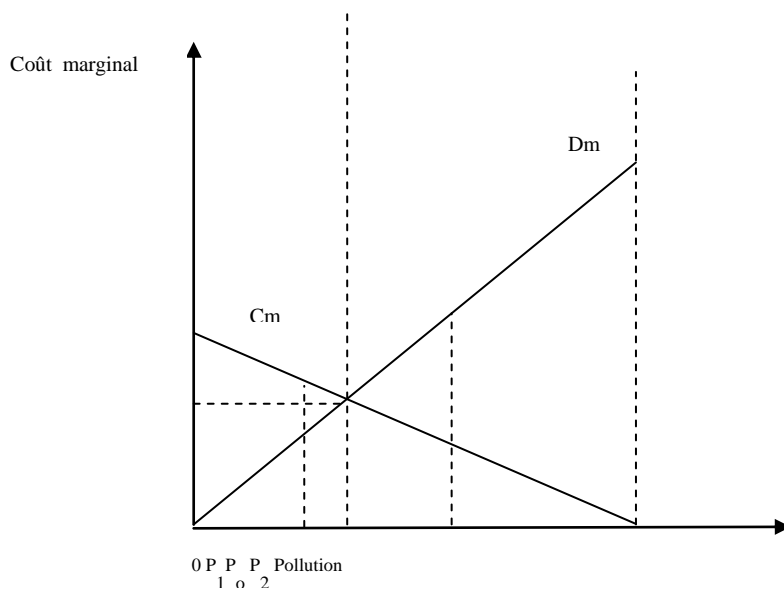


Figure 4 : L'évaluation des dommages à l'environnement



Source : Economie et politique de l'environnement, Jean Philippe Barde.

La figure 3, la courbe D représente le coût total des dommages causés par la pollution : plus le niveau de pollution augmente, plus le dommage augmente. La courbe C représente le coût total de la lutte contre la pollution : plus on réduit la pollution, plus le coût est élevé. La courbe T est la somme des deux courbes D et C, c'est-à-dire la courbe de coût total (point P_0). La figure 4, les deux courbes D et C ont été transcrites en termes marginaux : Dm est la courbe de coût marginal des dommages et Cm la courbe des coûts marginaux

de lutte contre la pollution. L'optimum se situe au point d'égalisation des coûts marginaux qui correspond au minimum du coût total de la pollution (P_0).

Dans la réalité, la détermination de cet optimum exige la connaissance des deux fonctions D et C . Or si les coûts de l'antipollution peuvent être aisément calculés (puisque'il s'agit d'une grandeur monétaire par excellence), les coûts des dommages, en tant que déséconomie externe, ne sont pas connus ou du moins pas spontanément évalués en monnaie. Par conséquent, l'absence d'une évaluation monétaire des dommages diminue le calcul économique, la notion de dommage a pour symétrique celle de bénéfice ou avantage, la rationalité économique définie ici procède du calcul coût-avantage ou coût-bénéfice par lequel sont comparés les coûts d'une opération ou d'un projet en l'occurrence des mesures de protection de l'environnement et les avantages correspondants) en une unité monétaire commune. On peut ainsi voir sur la figure 4, réduire la pollution au-delà de P_0 , par exemple jusqu'au point P_1 , impliquerait que le coût des mesures antipollution excède le coût des dommages (c'est-à-dire les avantages, ou bénéfices, procurés par ces mesures), au point P_2 les dommages sont supérieurs aux coûts, de sorte que la collectivité perd les avantages qui seraient obtenus par un passage de P_2 à P_0 . On note par ailleurs que ce besoin de comparaison des coûts et avantages en une unité monétaire commune dépasse le domaine de l'environnement. En effet, l'évaluation du coût d'opportunité d'un investissement exige de pouvoir comparer les bénéfices obtenus par des usages alternatifs : par exemple, une bonne gestion des finances publiques implique que l'on évalue les bénéfices procurés par des dépenses de restauration d'un lac pollué par rapport à un investissement d'un montant équivalent pour construire une école ou un hôpital. Si les avantages de l'hôpital s'avèrent supérieurs à ceux de la restauration du lac, il sera plus profitable pour la collectivité de choisir la première option. Il est également important de pouvoir comparer des mesures alternatives ou fixer des priorités, dans le domaine même de l'environnement (par exemple réduire les émissions d'oxydes d'azote ou lutter contre le bruit en milieu urbain). L'économie est un arbitrage dans la gestion des ressources rares et, pour ce faire, la mesure monétaire reste incontournable.

La problématique de l'évaluation des dommages ou avantages embrasse l'ensemble du problème de l'évaluation des ressources d'environnement, y compris les ressources naturelles telles que la faune et la flore. En effet, donner une valeur monétaire aux dommages infligés aux rivières, aux sols, aux forêts, etc. revient en réalité à faire

l'évaluation économique de ces ressources puisque le dommage représente la perte de ressource ou la perte d'utilité due à la détérioration ou destruction de la ressource⁹¹.

L'évaluation monétaire des dommages réside en ce que non seulement il faut pouvoir comparer en une unité monétaire commune les coûts et les avantages, mais également l'ensemble des avantages ou dommages. En effet, la détérioration de l'environnement issue de divers facteurs, par exemple la pollution de l'air par les oxydes de soufre (SOx) et les oxydes d'azote (NOx), entraîne une série de dommages hétérogènes, des effets sur la santé (morbidité et mortalité), effets sur les matériaux (corrosion, salissures...), détérioration de la flore (récoltes, forêts...) et de la faune (acidification des lacs...), sans oublier la pollution esthétique (visibilité réduite par le smog photochimique) et autres pertes de bien-être liées à une mauvaise qualité de vie. Chacune de ces grandes catégories de dommage comporte elle-même des composantes multiples ainsi, les effets sur la santé incluent le coût des soins médicaux, les journées de travail perdues, la gêne et la souffrance. Aussi les domaines de la pollution des eaux, des déchets, du bruit, etc. En économie, la notion de dommage ou avantage repose sur l'expression des préférences des individus comme la préférence pour éviter une perte (dommage) ou pour obtenir un bien (avantage). Ces préférences se manifestent sur le marché et s'expriment sous la forme du consentement à payer. Les économies mondiales prennent progressivement la mesure du coût environnemental de l'exploitation des ressources et de la croissance associée au PIB, il s'agit d'une mutation profonde de la perception de l'environnement jusqu'alors peu concernée par les impacts environnementaux. L'environnement biophysique par le biais des sciences de l'écologie et de l'activité terrestre est associé à des systèmes et des cycles dans la biosphère. Ceux-ci indiquent des seuils et des limites tant en approvisionnement (surexploitation des ressources naturelles comme le pétrole ou les réserves halieutiques) qu'en débouchées pollutions des nappes phréatiques par exemple. La notion de valeur est centrale en économie. Affecter une valeur monétaire à l'environnement et aux services écosystémiques est difficile telle que la production d'air (l'air n'est pas acheté, à la différence de l'eau).

2.2.3. Internalisation des effets environnementaux

Les solutions consistent à internaliser les externalités au moyen de taxes ou de droits de propriété qui s'avèrent pertinents pour remédier aux problèmes. Les taxes reposent sur le

⁹¹ Jean Philippe Barde Economie et politique de l'environnement, Presses Universitaires, France 1994, p66

principe « pollueur-payeur » : en instaurant un prélèvement correspondant au coût de l'externalité, les pouvoirs publics rétablissent les incitations nécessaires à la convergence entre intérêts privés et intérêt collectif. L'entreprise qui pollue intègre ainsi dans son processus de décision le coût social de la pollution. Dans la mesure où la fiscalité est généralement impopulaire, les gouvernements préfèrent dans certains cas subventionner les activités de dépollution ou les activités économiques sources d'externalités positives.⁹²

2.3. Fiscalité environnementale

L'internalisation des externalités négatives telle que la pollution peut être obtenue par la mise en œuvre de différents instruments économiques, à savoir la fiscalité environnementale qui vient au premier rang⁹³. Incrée sous le thème, fiscalité écologique ou éco fiscalité, est une forme de fiscalité émergente qui vise à protéger l'environnement et les ressources naturelles en limitant leur dégradation et leur surexploitation⁹⁴ par le biais d'un signal-prix et non directement par une norme ou loi contraignante.

La fiscalité environnementale est une proposition ancienne. C'est en 1932 que l'économiste Pigou⁹⁵ propose une fiscalité environnementale pour maximiser la richesse totale, c'est à dire le profit du pollueur moins le coût de dépollution supporté par le pollué. On utilise communément le terme de taxe pigouvienne. En France, la loi sur l'eau en 1964 a mis en place un système de redevances sur la mobilisation de la ressource et les rejets de pollution, qui ouvrait le champ aux outils économiques. Ceux-ci franchissent aujourd'hui une étape supplémentaire tant en France avec la Taxe Généralisée sur les Activités Polluantes TGAP que dans la plupart des pays européens qui ont engagé des réformes fiscales de grande ampleur⁹⁶. Les pouvoirs publics accordent une grande importance à la protection de l'environnement. Différents leviers existent pour combattre les dégradations et nuisances environnementales et assurer le développement durable dont celui lié à l'institution de mesures économiques comprenant en particulier l'éco-fiscalité. Les exigences liées au développement socio-économique et à la nouvelle donnée écologique mondiale sont telles qu'elles ont requis un engagement des pouvoirs publics à travers la

⁹² L'économie verte, cahiers Français, n°355

⁹³ Olivier Beaumais, Mireille Chirou-leu-As souligne Economie de l'environnement, édition Bréal, 2001, p78

⁹⁴ Chrte-EnvConsult_1-0

⁹⁵ A. Pigou, The economics of welfare, 4ème édition, Londres Mac Millan, 1932

⁹⁶ Dominique Bureau, Olivier Godard, Jean-Charles Hourcade, Claude Henry et Alain Lipietz, Fiscalité de l'environnement, rapport du Conseil d'Analyse Economique, N°8, La Documentation Française, 1998

mise en œuvre de plusieurs actions visant l'instauration graduelle d'une fiscalité écologique basée sur le principe du «pollueur payeur». Cette fiscalité génère un double dividende à la fois environnemental et socio-économique. En 1991, D Pearce a introduit et a popularisé la notion de double dividende, d'une taxation environnementale qui vise simultanément la protection de l'environnement et l'activité économique, notamment dans le domaine des énergies fossiles et de l'effet de serre.⁹⁷ Le premier dividende est d'une amélioration et généralisation des politiques environnementales par un signal prix, le deuxième dividende est un moindre prélèvement sur le travail et le capital, permis par l'émergence d'une nouvelle base fiscale. En Algérie par exemple le double dividende, environnemental et socio-économique souligne d'abord la diminution concomitante des rejets des activités polluantes et dangereuses et des taxes grevant certains équipements protégeant l'environnement et le financement des coûts de traitement et de gestion des déchets et de la pollution du sol et de l'air ; ensuite, la résolution, même partielle, du problème de financement par exemple des infrastructures routières et des activités de soins médicaux par l'affectation d'une part des recettes de cette écotaxe.

La diversité des prélèvements reflète les finalités économiques qui sont complémentaires en incitant les entreprises à protéger l'environnement en modifiant leurs comportements vis à vis de la nature. Il s'agit principalement de la taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement dont l'intégralité de son produit est affectée au Fonds national pour l'environnement et la dépollution ; affectant le prélèvement du produit de la fiscalité écologique au budget général de l'Etat, engendrant un impact environnemental positif dont notamment la taxe sur les produits pétroliers et la taxe intérieure de consommation ; instituant des mesures fiscales tendant à la protection de l'environnement. En incitant à la consommation d'énergies propres non polluantes par la mise à disposition d'équipements destinés au GPL/carburant, les climatiseurs fonctionnant par absorption au gaz naturel et au propane et aux équipements accessoires destinés au GPL/C et du GNC/C.⁹⁸

La fiscalité écologique est une incitation intelligente afin de faire évoluer les comportements des chefs d'entreprises par l'octroi d'un prix au droit d'accès à une ressource, à un service ou à un bien collectif d'origine naturelle.

⁹⁷ Pearce D.W. (1991). «The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warning », *Économie Journal*, n°101, pp. 938-948.

⁹⁸ Direction de la législation fiscale, Algérie, *Bulletin mensuel de la Direction Générale des Impôts* - n° 31

Sous le vocable des outils économiques, on entend en effet des outils et des mécanismes de nature différente : Taxes et redevances, Permis d'émission négociables ou rémunération des services écologiques, systèmes de dépôts et de consignation visent à mettre fin à l'usage gratuit de l'environnement.

2.3.1. Taxes et redevances environnementales

Les redevances sont affectées directement en rétribution d'un service rendu (ramassage des déchets, par exemple) et leurs ressources sont affectées au financement des mesures de lutte contre la pollution,⁹⁹ exemple : les redevances des Agences de l'Eau sont affectées aux ressources et à l'assainissement et permettent ainsi de concilier des incitations positives (les aides) et une incitation négative (la taxe payée), c'est aussi le cas des redevances qui abondent les mesures d'isolation des logements des populations touchées par le bruit des aéroports, c'est le prix payé par le pollueur qui est investi chez le pollué. Les taxes visées dissuasives ou incitatives sont d'une nature différente. Elles sont destinées à influencer les comportements par un changement des prix relatifs des biens. Pour être efficace l'assiette de la taxe doit avoir un rapport étroit avec les comportements que l'on souhaite faire évoluer, prenons l'exemple où le niveau de la taxe doit être élevé, pour influencer les comportements de l'ordre de 10 à 20 fois plus qu'une taxe à but financier¹⁰⁰. En revanche, il n'y a aucune raison pour que la pression fiscale totale soit plus importante. La contribution de la taxe doit alors être affectée à d'autres fins que l'assiette du prélèvement, d'où son intégration dans le budget général de l'Etat. Les taxes sur les polluants ou les produits sont liées au volume de pollution rejeté (ou estimé) dans l'air, dans l'eau ou dans les sols, ou au bruit. Elles peuvent aussi être liées au produit en fonction de la teneur en substances toxiques (comme la taxe sur le carbone) ou par unité de produit si on souhaite en diminuer l'utilisation. Le système des taxes et redevances est réputé avoir 5 avantages :

1. Internalisation des coûts de pollution et autres coûts environnementaux en application du Principe-pollueur payeur.
2. Incitation à un changement de comportement ou de technique du fait de l'incitation du prix.

⁹⁹ Données économiques de l'environnement, IFEN, édition 1997, Economica, p265

¹⁰⁰ Olivier Godard, l'outil fiscal au service de la prévention du risque climatique, Annales des Mines, pp75-78, Juillet Août 1992

3. Minimisation des coûts de réduction, d'adaptation et de transaction.

4. Encouragement à l'innovation technologique bénéfique à la croissance économique.

5. Recettes publiques permettant le financement de l'environnement mais aussi la diminution d'autres taxes (sur le travail, la consommation) permettant un double dividende. Il y a tout de même des limites à l'utilisation des outils fiscaux, il convient de les replacer dans la panoplie des outils, et il est légitime de faire l'évaluation des instruments économiques au même titre que celle des outils réglementaires et d'estimer ainsi leur incidence réelle sur l'environnement, leur efficacité économique, les frais d'administration et de mise en conformité. On peut aussi s'interroger sur l'hypothèse explicite de la mise en place des outils économiques le comportement rationnel des acteurs économiques. Dans la réalité l'accès à l'information et à la connaissance des solutions est une condition pour que l'incitation économique se traduise réellement par une évolution des choix techniques et des comportements.

Dans les faits le recours accru aux outils économiques s'impose aujourd'hui, alors qu'il était annoncé depuis une dizaine d'années dans le cadre des réflexions sur le développement durable et de l'intégration de la problématique environnementale dans l'économie : "Le recours aux instruments économiques tels que les taxes sont essentiels au développement durable et qu'ils permettent une intégration effective des processus économiques et environnementaux, renforçant ainsi l'efficacité des politiques de l'environnement. Il est également généralement constaté qu'ils ont l'avantage d'offrir une plus grande souplesse dans la recherche de solutions satisfaisantes, notamment parce que le marché peut traiter unemultitude d'informations, ce qui se traduira par une meilleure répartition des ressources. Le choix en faveur de l'un des instruments économiques ou d'une combinaison de certains d'entre-deux, s'opère habituellement en fonction d'un certain nombre de critères, et en particulier ¹⁰¹ :

1. L'efficacitédu point de vue de l'environnement, c'est-à-dire dans quelle mesure l'instrument réussit à réduire les effets sur l'environnement, compte tenu des objectifs que se sont fixés les pouvoirs publics.

¹⁰¹ OCDE (1991) Politique de l'environnement, comment appliquer les instruments économiques.

2. L'efficacité économique, c'est à dire dans quelle mesure l'instrument permet une allocation optimale des ressources (capital, main d'œuvre, matières premières et énergie)¹⁰²

3. L'acceptabilité, c'est à dire dans quelle mesure l'application et le respect de l'instrument peuvent être assurés de façon satisfaisante sans se heurter à des problèmes d'incompatibilité avec les réglementations, principes et politiques en vigueur, ou à l'opposition de groupes du fait de l'inégalité supposée de la répartition des charges.

La multiplication des taxes et redevances environnementales conduit à infléchir ou transformer la fiscalité existante dans le sens d'une fiscalité écologique, la question se pose à deux niveaux : d'une part, les modalités d'insertion des nouvelles écotaxes dans les structures fiscales ; d'autre part, l'adaptation de la fiscalité existante, ou du moins de certains de ses aspects aux impératifs de protection de l'environnement.

Les taxes et redevances sont assimilées à des prélèvements dont il faudra au cas par cas préciser l'assiette, le taux et l'affectation.¹⁰³ On distingue, parmi les redevances¹⁰⁴ celle de la pollution, sont des paiements qui sont effectués en cas de rejet direct dans l'environnement. Elles sont souvent utilisées dans la lutte contre la pollution de l'eau, exemple (Allemagne, Australie, France, Italie, Pays-Bas). On y a également recours pour la gestion des déchets solides (Australie, Belgique, Danemark, États-Unis, Pays-Bas) et pour lutter contre les bruits produits par les aéronefs (Allemagne, France, Japon, Pays-Bas, Suisse). L'application de mesures anti-pollution dans ces domaines est d'autant plus facile que les lieux de rejet sont fixes et identifiables et que les redevances ne sont le plus souvent appliquées qu'aux sources de déchets importantes. Les redevances de pollution servent essentiellement à financer des systèmes individuels ou collectifs de lutte contre la pollution. Aux Pays-Bas, le niveau des redevances de déversement dans l'eau est si élevé qu'il incite fortement les pollueurs à prendre eux-mêmes des mesures d'épuration. Les redevances d'utilisation sont des paiements qui servent à couvrir le coût des rejets d'effluents et des services d'épuration. Ces redevances sont couramment utilisées par les autorités locales pour la collecte et le traitement des déchets solides et des eaux usées. Etant donné qu'elles sont souvent forfaitaires, on ne peut guère les considérer comme des incitations économiques à moins polluer. Les redevances sur les produits s'appliquent aux prix des produits dont la fabrication, la consommation ou l'élimination sont polluantes;

¹⁰² OCDE (1991 Glossaire outils économiques version du 8-12-2000, p10

¹⁰³ Annie Vallée, économie de l'environnement, éd du seuil, 2002, p158

¹⁰⁴ Revue économique de l'OCDE, no 16, printemps 499 1

c'est le cas, par exemple, des lubrifiants, du soufre contenu dans les combustibles, des engrais, des piles au mercure et au cadmium, des récipients non repris et des pesticides. Ce type de redevances sert à modifier le prix relatif des produits à financer des systèmes de collecte et de traitement, comme les systèmes de consignation. Les redevances administratives servent principalement à financer des systèmes d'autorisation et de contrôle de ces autorisations. De nombreux pays y ont recours, par exemple à l'occasion de la déclaration de nouveaux produits chimiques (Norvège), pour financer l'étude et l'autorisation d'activités qui seront des sources de pollution, ou pour l'inspection des véhicules automobiles (États-Unis). Les redevances sur les produits, modifie les prix relatifs des produits en pénalisant ceux qui sont dangereux pour l'environnement.

Dans plusieurs pays (Allemagne, Danemark, Finlande, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse), ce système est utilisé pour encourager l'utilisation d'essence sans plomb.

Un autre instrument est à discuter :

- **La prime**

Soit une prime à la modernisation de l'appareil de production, soit une prime au non-pollueur. Dans le premier cas, le pollué est invité à payer une prime qui doit aider le pollueur à améliorer ses installations et donc à moins polluer. Dans le second cas, on félicite les entreprises qui ne polluent pas, ou moins que les autres, en leur versant une prime. Par la combinaison du mécanisme de la prime et celui de la taxe, le principe pollueur-payeur est globalement respecté : ceux qui polluent paient une taxe qui leur est reversée sous forme d'une prime qui va permettre au pouvoir public d'orienter la modernisation. En revanche, si c'est le contribuable qui paie, le principe pollueur-payeur n'est absolument pas respecté ; c'est pourtant ce dispositif que l'on retrouve fréquemment.¹⁰⁵

2.3.2. L'insertion des écotaxes dans les structures fiscales.

L'introduction de nouvelles taxes environnementales pose une série de questions par rapport aux règles et pratiques fiscales dominantes. En matière de finances publiques, le principe général de la neutralité fiscale¹⁰⁶ implique qu'une taxe ait pour unique objectif de

¹⁰⁵Jérôme Ballet, Damien Bazin, Abraham Lioui et David Touahri, 2007 "Green Taxation and Individual Responsibility", *Ecological Economics*, vol.63, n°4, pp.732-739, September.

¹⁰⁶ Jean Philippe Barde, *Economie et politique de l'environnement*, Presses Universitaires, France 1994.

produire des recettes, de la façon la plus efficace, à l'exclusion de toute autre finalité. En d'autres termes, la fiscalité ne doit pas viser à influencer les comportements ; elle doit alimenter le budget de manière neutre. La fiscalité écologique bat ce principe de neutralité puisque l'objectif est précisément d'infléchir les comportements dans le sens de la protection de l'environnement (taxe incitative)¹⁰⁷, au moyen de taxes modulées selon les caractéristiques polluantes des produits ou activités. Ainsi, une fiscalité énergétique neutre implique une taxation uniforme de chaque forme d'énergie. Une éco-fiscalité énergétique, exige des taxes différenciées, par exemple selon la teneur en carbone et en soufre des combustibles, afin de décourager la consommation des plus polluants. Les écotaxes appellent donc une certaine redéfinition des fonctions de la fiscalité. L'enjeu est d'autant plus important que les diverses réformes fiscales qui ont été réalisées dans les pays industrialisés ont mis l'accent sur cet impératif de neutralité. L'exemple de la Suède dont la réforme fiscale de 1990 a consacré l'instauration d'une véritable fiscalité écologique, notamment dans le domaine énergétique. On peut se demander si la multiplication des taxes et redevances de pollution ne va pas instaurer une sorte de fiscalité mixte ou à deux vitesses: l'une neutre, l'autre incitative.¹⁰⁸ Toutefois, la neutralité fiscale est peut-être plus un principe qu'une réalité : tout impôt affecte peu les comportements des contribuables et aucun n'est véritablement neutre. D'autre part, en présence d'externalités, la neutralité fiscale est un mythe : c'est précisément la correction des insuffisances du marché au moyen de taxes qui permet de réaliser une meilleure neutralité. L'orthodoxie fiscale exige par ailleurs la non-affectation des taxes qui doivent être versées au budget général de l'Etat (principe de l'unité budgétaire). En matière d'environnement, la situation est contrastée, le produit d'une taxe incitative ne doit pas être affecté à la protection de l'environnement, sous peine d'inefficacité économique. Cependant, la plupart des taxes et redevances ont précisément pour raison d'être le financement des opérations de protection de l'environnement. On assiste également à la multiplication des fonds pour la lutte contre diverses formes de pollution : fonds de lutte contre les marées noires, fonds de mise en état des décharges, de réhabilitation des sites, etc. La fiscalité écologique vient écorner un principe fiscal bien établi. La question ne revêt peut-être pas encore une grande portée concrète, dans la mesure où les recettes des écotaxes, même non négligeables, représentent encore une proportion minimale des recettes fiscales totales. Mais ces recettes risquent d'augmenter avec la hausse des taux de taxes existantes et l'introduction de nouvelles taxes

¹⁰⁷ Idem

¹⁰⁸ Idem

par exemple, une taxe sur le carbone pourrait représenter une masse fiscale considérable, Oates¹⁰⁹ pense que toute forme d'affectation des recettes est à proscrire car elle empêche les restructurations nécessaires de la fiscalité qui exigent la substitution de taxes internalisantes qui corrigent une allocation inefficace des ressources aux taxes existantes qui introduisent ou perpétuent des distorsions allocutives. Pour s'insérer dans la pratique fiscale et s'avérer d'applications faciles, les écotaxes doivent répondre à un certain nombre de critères qui forment en quelque sorte les canons de la fiscalité.

Le premier critère est celui de la simplicité, une taxe complexe dans son calcul est difficile à mettre en œuvre et rencontre beaucoup de résistance parce que si elle est mal comprise, elle est mal acceptée. Dans le domaine de l'environnement, la tentation est grande de concevoir des taxes sophistiquées reposant sur une assiette complexe de polluants, des fonctions de dommages, etc. La complexité se fait au détriment de l'efficacité et il importe de trouver un juste milieu entre une écotaxe simpliste, peu efficace et une taxe sophistiquée, difficile à appliquer.

Enfin, l'équité doit être soigneusement prise en compte, tels que les écotaxes, à l'instar de toutes les taxes, peuvent avoir des conséquences distributives marquées.

Quelques exemples de pays développés ayant optés pour les écotaxes ¹¹⁰:

- Au Danemark : une taxe sur l'énergie a été mise en place après les chocs pétroliers et s'applique après à toutes les formes d'énergie. En 1991 a été instaurée, pour contribuer à la lutte contre l'effet de serre, une taxe sur les émissions de dioxyde de carbone, fixée au départ à 13 euros la tonne de CO₂, mais avec des exemptions partielles pour les entreprises intensives en énergie en 1995 la taxe de CO₂ est passée à 80 euros la tonne, les entreprises ont bénéficié en échange de réduction de charges sociales. Les écotaxes ont rapporté 320 millions d'euros à l'Etat en 2000, et ces recettes ont été affectées pour 233 millions d'euros aux réductions de charges.
- En Irlande : la taxe irlandaise sur les sacs de caisses en plastique, en 2002, une taxe de 15 centimes d'euro a été instaurée sur chaque sac distribué. En un an, la consommation de sacs a été réduite de 90%.

¹⁰⁹W. A.Oates Pollution Charges as a Source of Public Revenue.in H. Giersch (ed) Economic Evolution and Environmental Concerns

¹¹⁰ Economie de l'environnement et économie écologique, Eloi LAURENT, Jacques LE CACHEUX, édition Armand Colin, 2012.

- Au Norvège : les taxes sur le CO₂, entrées en vigueur en 1991 ont permis de réduire les émissions des installations fixes de combustion de 21 % par an. S'agissant du double dividende, des travaux ont montré qu'une taxe sur les émissions de CO₂, assortie de réductions de cotisations sur le travail, produirait un gain net modéré en termes d'emploi.
- En France, le projet de généralisation aux consommations intermédiaires d'énergie de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP), avancé en 1999, visait à inciter les entreprises à réduire leurs émissions polluantes. Il a rapidement buté sur le fait que tout prélèvement représentait une charge importante sur certaines industries très intensives en énergie (sidérurgie, métallurgie non ferreuse, cimenterie, etc.) alors même que les possibilités de réduction des consommations d'énergie y étaient souvent très limitées. L'objectif de réduction des consommations d'énergie entrainait en conflit avec, d'une part, l'objectif d'allocation (risque de délocalisation des industries concernées) et d'autre part avec l'objectif d'équité (certaines industries se trouvant pénalisées par rapport à d'autres moins consommatrices d'énergie). Ce projet s'est heurté à l'opposition des entreprises puis à une décision d'invalidation du conseil constitutionnel en raison de l'inégalité des contribuables devant l'impôt que cette loi aurait entraînée en raison d'un mode de calcul très complexe.

2.3.3. La prestation d'analyse et de conseil

Les questions liées à l'environnement, sont les plus difficiles soucis pour les industriels, les domaines juridiques et comptables attachés à ces questions demeurent d'une technique et d'une complexité croissante.¹¹¹ L'environnement est apparu comme lieu privilégié d'une prestation d'analyse et de conseil dispensée par des spécialistes. Les entreprises réclament des prestations diverses : comme veille juridique et technologique globale, évaluation d'usine ou d'entreprise, choix d'implantation, mise en place des systèmes d'informatiques de contrôle et mesure de pollution, comme réponse à leurs demandes des entreprises prestataires se sont créés ou développés donnant naissance au début des années 1990 à un nombre demeure deux à trois cent intervenants, à côté d'un ensemble de sociétés de petites tailles, aussi des départements spécialisés des grands cabinets angle- saxons (Ernst et Young ; Deloitte et Touche ; Coopers et Lybrand) se montrent soucieux à l'égard de l'environnement. Ces grands cabinets ont développé un certain nombre de prestations intégrées en matière d'environnement, leur principal rôle et de conseiller et orienter leurs

¹¹¹ Jean Philippe Barde, Economie et politique de l'environnement, Presses Universitaires, France 1994,

clients sur un domaine de l'environnement qui reste très mouvant. Donc, il s'avère évident que la condition principale de l'efficacité des outils économiques passe par une large adhésion aux objectifs de ces outils et des informations d'accompagnement pour diffuser les technologies et les comportements.

2.3.4. Aides et subventions

Les aides à la lutte anti-pollution ont été très utilisées dans les faits même si elles semblent être de faible ampleur sur le plan macroéconomique. La pratique semble évoluer de la manière suivante, initialement des aides allant jusqu'à 45% des coûts d'investissement de lutte anti-pollution ont été admises dans la communauté Européenne, mais actuellement les aides sont devenues beaucoup plus faibles. Quand elles existent, leur montant effectif dépasse rarement 15% des coûts d'investissement de lutte anti-pollution. L'aide apportée aux installations nouvelles a toujours été très faible et tout à fait exceptionnelle.¹¹² Pour illustrer cette évolution on peut citer la décision la commission de 1998 qui considère comme illégales deux subventions de 4 millions de DEM (par le fonds pour le développement économique du Land de Basse-Saxe et par le Bundesstiftung Umweltschutz) accordées à l'entreprise Riedel-de Haën AG, établie à Seelze, du fait de leur incompatibilité avec le principe pollueur payeur et avec le marché commun. Dans sa décision la commission rappelle la liste limitée des investissements réalisés pour protéger l'environnement qui peuvent bénéficier d'aides :

- 1) Les investissements aidant les entreprises à s'adapter à de nouvelles normes obligatoires ou les encourageant à atteindre plus rapidement ces normes;
- 2) Les investissements destinés à soutenir les efforts visant à aller sensiblement au-delà de ce qu'imposent les normes obligatoires par des mesures de réduction des émissions;
- 3) Les investissements qui en l'absence de normes obligatoires, sont effectués sur la base d'accords dans le cadre desquels les entreprises intensifient leurs efforts pour limiter la pollution, sans y être obligées par la loi ou avant qu'une telle obligation ne leur soit imposée.¹¹³ Mais la réduction des subventions est abordée dans le contexte plus large de la distorsion de concurrence, où la motivation première n'est pas l'environnement. Pourtant

¹¹² Glossaire outils économiques version du 8-12-2000, p4/35

¹¹³ Décision de la Commission, du 22 décembre 1998, concernant des aides accordées par l'Allemagne à l'entreprise Riedel-de Haën AG [notifiée sous le numéro C(1998) 4566] (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) Journal officiel n° L 267 du 15/10/1999 p. 0051 - 0058, 399D0671 99/671/CE, http://europa.eu.int/eur-lex/fr/lif/dat/1999/fr_399D0671.html

dans ce contexte général, il a été proposé de réduire en premier lieu les subventions qui avaient des effets néfastes sur l'environnement, notamment celles qui favorisent l'utilisation des ressources. L'Agenda 21 de Rio recommande d'ailleurs à cet égard de supprimer ou réduire les subventions qui ne favorisent pas les objectifs d'un développement durable.

Aide financière destinée à l'installation de nouvelles technologies; Subventions pour les dépenses de recherche et développement liées à l'environnement (souvent en contradiction avec le principe pollueur-payeur).

2.3.5. Systèmes de consignation

Ces systèmes combinent redevances et aides financières pour inciter à retourner les polluants en vue de leur recyclage. Ces systèmes sont particulièrement intéressants dans le cas de la gestion des déchets. Ces systèmes sont largement appliqués dans les pays de l'OCDE, en particulier pour les récipients de boissons. Une certaine somme d'argent (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 ou à un centre de traitement.

2.3.6. Incitations à la mise en conformité

Bien que les incitations à la mise en conformité puissent être considérées comme une forme d'instruments économiques, elles sont indissociables des mesures de réglementation.

2.3.7. Marché des permis d'émissions négociables

Désigné sous le thème de marché de droit à polluer. L'absence de marché pour les biens naturels ou biens libres, tels que l'air, l'eau, etc..., conduit à une allocation imparfaite de ces ressources et aussi des facteurs de production polluants. La solution pour y remédier consiste à définir un marché où il suffit de définir des droits de propriété ou des droits d'usages.¹¹⁴ On trouve une préfiguration dès les débuts de l'industrialisation¹¹⁵ a été formalisée par Ronald Coase dans les années 1960, pour ce dernier les externalités ne marquent pas l'échec de la théorie économique, mais uniquement l'absence d'un droit de propriété sur l'environnement. La nature n'appartient à personne et c'est bien là le problème. La solution préconisée consiste à réintroduire un droit de propriété sur l'environnement lui-même (comme par exemple une ressource matérielle identifiable

¹¹⁴ Economie de l'environnement, Olivier Beaumais, Mireille Chiroleu-Assouline, Bréal 2001, pp 105-106

¹¹⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89%C3%A9conomie-de_l%27environnement « cite_note-4

comme un cours d'eau). La propriété peut être attribuée soit au pollué, soit au pollueur, Coase montre alors que, quel que soit le détenteur initial des droits de propriété, une négociation directe entre pollueur et pollué aboutira toujours au même équilibre final, optimal au sens de Pareto, le théorème de Coase a pour hypothèse fondamentale l'absence de coûts de transaction. La solution opérationnelle inspirée de la nécessité de définir des droits de propriété est véritablement le marché de droits à polluer ou marché de permis négociables, mais plus explicitement marché de quotas d'émission négociables. Les entreprises s'échangent, c'est-à-dire se vendent et s'achètent, des permis qui leur donnent droit d'émettre par exemple du soufre. Ces permis sont distribués (gratuitement ou vendus aux enchères) par les pouvoirs publics qui en fixent le nombre en fonction du rationnement qu'ils veulent imposer aux pollueurs. Ceux qui peuvent réduire leurs émissions facilement et à coût faible trouveront plus rentable d'utiliser peu de permis et de revendre le surplus sur le marché. Ceux qui, au contraire, ont des coûts plus importants de réduction de leurs émissions trouveront plus rentable d'acheter des permis d'émission supplémentaires. Le marché permet les échanges entre ces différents pollueurs et la confrontation de l'offre et de la demande de permis se traduit par la formation d'un prix d'équilibre du marché. Si les pouvoirs publics souhaitent renforcer la contrainte pesante sur les pollueurs, il leur est loisible de réduire le nombre de permis, leur rareté entraîne une hausse des prix, incitant de plus en plus d'entreprises à moderniser leur installation. Cet instrument est utilisé initialement aux Etats-Unis et avec le protocole de Kyoto, il connaît une nouvelle impulsion. Pour sa part l'Europe propose depuis 2005¹¹⁶ l'instauration d'un système d'échange de quotas de gaz à effet de serre pour les industries intensives en énergie et les producteurs d'électricité dans l'espace économique européen. Ce marché est prévu initialement pour le dioxyde de carbone (CO₂) devrait être élargi à d'autres activités.

Au cours de chaque période, chaque participant se voit allouer une quantité de quotas d'émission qu'il peut échanger, chaque quota correspond à une unité de polluant (exemple une tonne de CO₂ ou une tonne de SO₂, dioxyde de soufre). A la fin de la période, tout participant devra détenir suffisamment de quotas pour couvrir son niveau d'émission réel. La quantité totale de quotas allouée correspond donc à la contrainte environnementale globale imposée par les pouvoirs publics. Le système d'échange permet par le simple jeu du marchandage, d'établir un prix pour le quota. Les entreprises, compte tenu de leur

¹¹⁶Boemere. C et Hourcade.J-C 2005. Les instruments économiques au service de l'environnement, une efficacité mal comprise. Cahiers français n° 327.

technologie, dont le coût marginal de réduction des émissions est supérieur au prix de marché du quota, chercheront à acheter la quantité de quotas pour couvrir leurs émissions aux entreprises qui auront un coût de réduction des émissions inférieur au prix du quota. Ces dernières réduiront leurs émissions et bénéficieront de la vente de leurs droits jusqu'à ce que le coût marginal de réduction atteigne le prix du marché. Il est donc avantageux pour tous les acteurs d'échanger leurs droits sur ce marché. Ce mécanisme permet de réduire les surcoûts associés à la limitation des émissions, car on permet la mise en œuvre des réductions là où les coûts correspondants sont les plus faibles.

L'instauration de permis négociables permet, contrairement aux écotaxes, de maîtriser directement la quantité d'émission des activités concernées par le marché. L'allocation initiale des droits accordés peut se faire gratuitement ou aux enchères. Une allocation aux enchères présente l'avantage de révéler une information sur le niveau des coûts de réduction, alors que l'allocation gratuite prend en compte les caractéristiques de la situation initiale, héritée d'une histoire dans laquelle le souci environnemental était partiellement ou totalement absent. Selon Daniel Delalande (2003),¹¹⁷ le marché de permis négociable suppose la mise en place d'un certain nombre de règles bien précises :

- Définir la nature juridique des quotas d'émission. Si se sont des titres financiers à part entière ou relèvent-ils de la catégorie des autorisations administratives (susceptibles de circuler) délivrées par l'Etat dans le cadre de sa mission de service public (préservation de la qualité de l'air et de la santé publique)
- Instaurer un système de surveillance et de contrôle d'émissions. Ceci constitue une condition du bon fonctionnement du marché. La mise en place du marché suppose donc un renforcement du contrôle des émissions, voire un contrôle continu au lieu de contrôles ponctuels. Citons l'exemple des Etats-Unis, en ce qui concerne le marché du SO₂, l'Agence pour la protection de l'environnement comptabilise les émissions réelles et les échanges de quotas en volume. Elle vérifie que chaque centrale détient au moins autant de quotas que d'émissions réelles. La gestion des échanges financiers de quotas n'est pas de sa responsabilité, elle est laissée aux opérateurs boursiers.
- Mettre en place un système de sanctions. Celui-ci a pour objet de dissuader les entreprises de dépasser les émissions autorisées. Aux Etats-Unis, dans le cadre du marché du SO₂, la

¹¹⁷Lévêque. F. Economie, réglementation édition la découverte, 2004

pénalité est non libératoire. Autrement dit, pour tout excès d'émission, l'entreprise perd à la période suivante l'équivalent de quotas, mais le montant de la pénalité est dix fois le haut de la fourchette du prix constaté sur le marché.

- Veiller à assurer la liquidité du marché. Aux Etats-Unis, sur le marché du SO₂, une part des allocations des participants est retenue (2,8%) puis proposée aux enchères. Cette mise aux enchères garantit aux nouveaux entrants la possibilité d'acheter des quantités importantes de quotas. Le système de marché de permis d'émission, l'un des outils de flexibilité de Kyoto, appartient aussi aux outils économiques de l'économie de l'environnement. Le protocole de Kyoto est une illustration caractéristique du rôle de l'économie de l'environnement, il s'agit en effet de concilier le développement économique avec les contraintes environnementales. La rédaction du protocole a fait intervenir un ensemble de spécialistes de différents champs disciplinaires : Des météorologues, des industriels, des juristes etc. Et il a fallu concilier l'ensemble des visions. À partir des données scientifiques (l'impact d'une tonne de CO₂ relâché dans l'air) et des données économiques (impact sur la croissance), dans un cadre juridique donné (un accord international), l'économie de l'environnement cherche à définir une situation optimale (optimum de pollution) à atteindre et à bâtir un certain nombre d'outils qui permettront d'atteindre cet objectif.¹¹⁸ Ainsi, l'objectif de revenir en 2012 à un niveau d'émission de CO₂ inférieur de 5,2 % en dessous de celui de 1990 se traduira différemment selon les pays. Certains pays en développement comme le Brésil n'ont pas d'objectif de réduction des émissions, la plupart des pays développés devant les réduire. Le cas de la France est particulier puisque son objectif négocié dans le cadre du partage de l'objectif commun de l'Union Européenne est la stabilisation de ses émissions en 2012 par rapport à leur niveau de 1990.

3. Instruments réglementaires

Les instruments réglementaires sont des instruments de contrôle direct des comportements des pollueurs privés qui doivent se conformer aux ordres donnés par les autorités publiques (normes, interdictions, permis, zonages, quotas, restrictions d'utilisation et autres réglementations directes)¹¹⁹

¹¹⁸ Olivier Beaumais, Chirou-leu-As souline. M., Économie de l'environnement, édition Bréal., 2001

¹¹⁹ Anne Vallée, Économie de l'environnement, Éditions du seuil, 2002

3.1. Droit international

La voie réglementaire utilisée par le législateur pour produire des lois et normes limitant ou interdisant la dégradation des ressources naturelles et certaines pollutions, en fixant des normes maximales d'émission. Normes de déversement, normes de qualité de l'environnement, normes techniques. Il s'agit de critères qui doivent généralement être respectés par un nombre limité d'agents économiques, comme certaines branches d'activité ou certaines entreprises. On trouve des quotas d'émission, des quotas de prélèvement (dans le cas des pêcheries, par exemple); si les échanges de quotas sont autorisés entre agents économiques, le système de quotas est transformé en un système de permis négociables.

Promulguer des lois comme il peut ne pas être en mesure de contrôler l'évasion fiscale ; La taxe peut sembler plus facile à mettre en œuvre, mais elle doit aussi s'appuyer sur la loi. De plus, l'intervention réglementaire est généralement désapprouvée par les libéraux qui refusent la présence de l'état au profit de celle du marché.¹²⁰Définir de bonnes lois et en contrôler l'application réelle supposent que les États se dotent d'observatoires et d'outils de suivi adéquats. Actuellement, aborder la question de la mise en œuvre du droit international de l'environnement revient clairement à se pencher principalement sur celle de l'effectivité des différents accords internationaux élaborés, signés, ratifiés en la matière. Cette effectivité se présente comme un des plus grands défis actuels posés à la gouvernance mondiale.¹²¹Etudier la question de l'effectivité du droit international de l'environnement implique de s'intéresser aux cycles d'influences qui s'opèrent entre le droit, le comportement des Etats et des individus et leur effet cumulé sur l'environnement. En pratique, chaque nouvel accord multilatéral sur l'environnement a été porteur d'innovations institutionnelles, parfois modestes, comme dans le cas de la Convention de Ramsar, relative aux zones humides, parfois audacieuses, comme dans le cas du Protocole de Kyoto sur le changement climatique. Il faut également signifier la différence de conception qui existe entre les accords internationaux fondés sur la réciprocité (partage des bénéfices par exemple) et ceux qui nécessitent une dose de multilatéralisme pour élaborer des solutions communes face aux problèmes qu'affectent les biens publics.

À l'entrée dans le XXIème siècle, les changements environnementaux revêtent une gravité toute particulière et présentent à plusieurs égards des risques d'irréversibilité. Depuis

¹²⁰ OCDE, 1989

¹²¹ Olivier Beaumais, Chiroleu-Assouline., Économie de l'environnement, édition Bréal 2001.

plusieurs années, l’outil juridique est sollicité pour protéger l’environnement, et tout particulièrement le droit international dès lors que les enjeux revêtent une forte dimension transnationale. Le droit international de l’environnement a connu une remarquable expansion aussi bien sur le plan quantitatif qu’au regard des domaines couverts. Après une phase de frénésie normative, durant laquelle il s’agissait de construire un corps de règles et où peu d’attention était portée à la mise en œuvre, le constat d’une relative ineffectivité des instruments adoptés a été dressé. Au début des années 90, doctrine et praticiens amorcent une réflexion sur les causes de ces faiblesses et les moyens d’y remédier. Juristes et théoriciens, des relations internationales suivent alors le même mouvement, après s’être intéressés principalement aux conditions de mise en place et au contenu des régimes internationaux, ils s’attachent à leur mise en œuvre. Jusqu’alors, un biais rationaliste avait trop vite conduit à penser que les gouvernements ne s’engagent qu’après avoir déterminé qu’il en va de leur intérêt, à ce moment, ils mettent généralement en œuvre les traits et se conforment à leurs engagements et que, lorsqu’ils ne le font pas, des sanctions sont employées aussi bien pour punir les manquements, que pour décourager d’autres manquements éventuels.

3.1.1. Cas du protocole de Kyoto.

C’est avec le Protocole de Kyoto¹²² que les marchés de permis d’émission, appelés marché des droits à polluer, vont être concrètement envisagés en Europe dans le cadre des politiques environnementales. En 1992, une convention-cadre sur les changements climatiques était adoptée par 166 pays, dans le cadre du sommet mondial de Rio. En 1997, ce texte était complété par le protocole de Kyoto. Celui-ci quantifiait l’engagement de principe pris en 1992 par les pays développés de réduire leurs émissions. Dans le cadre du protocole de Kyoto, principalement les pays développés et les pays en transition s’engageaient à réduire, sur la période 2008-2012, leurs émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES, Six gaz sont concernés et les objectifs sont spécifiés en équivalents d’émission de CO₂) de 5,2 % en moyenne par rapport au niveau atteint en 1990. Mais pour stabiliser la température de l’atmosphère, les scientifiques considèrent qu’il faudrait réduire les émissions de GES jusqu’à plus de 80% à l’horizon 2050¹²³.

¹²² Le développement durable, Catherine Aubertin et Franck-Dominique Vivien, la documentation Française, 2010.

¹²³ Idem

Ce protocole n'est entré en vigueur qu'en février 2005. Il prévoit donc le recours à un marché de droits d'émission de GES, où l'on déconnecte les allocations initiales (censées être équitables) et finales (modifiées par les échanges économiques). Il organise donc en quelque sorte une distribution gratuite aux gouvernements de permis d'émissions qui seront négociables sur un marché de permis. Les articles du protocole évoquant les échanges de droit sont les suivants :

- Articles 3.1 et 4. Les Pays peuvent définir une bulle, au sens où un groupe de pays s'engagent solidairement à respecter l'engagement quantitatif global, et se réservent donc le droit de répartir leurs engagements nationaux de façon différente. L'Union européenne a ainsi adopté une répartition intracommunautaire de l'effort.
- Article 3.13. Possibilité de mise en réserve des quotas d'émission non utilisés sur la période 2008-2012.
- Article 6. Des crédits d'émission peuvent être attachés à des projets de réduction d'émission de GES exemple, centrales solaires, ou de plantations végétales contribuant à absorber le CO2 (puits de carbone) sous certaines conditions.

3.2. Interdictions et demande d'autorisation légale¹²⁴

Les interdictions et les demandes d'autorisation sont utilisées 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 ce qui est préconisé par le principe de précaution repose en grande partie sur des décrets, des lois ou des directives.

4. Conventions et accords internationaux pour la Protection de l'environnement

La convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance¹²⁵ signée dans le cadre de la Commission économique pour l'Europe par 34 pays en novembre 1979 et entrée en vigueur en mars 1983, après avoir été ratifiée par 24 pays; sont venus s'y ajouter:

- Le Protocole d'Helsinki, qui a été signé par 20 pays et est entré en vigueur en septembre

¹²⁴ Idem

¹²⁵ Commission économique pour l'Europe 1989.

1987. En termes généraux, le Protocole d'Helsinki stipule que les signataires doivent réduire leurs émissions annuelles de soufre ou leurs flux transfrontières d'au moins 30 % en 1993 par rapport aux niveaux d'émissions de 1980 ;

- Un protocole sur les oxydes d'azote (NOX), qui a été signé par 25 pays en octobre 1988 à Sofia. Ce protocole entre en vigueur après avoir été ratifié par 16 pays signataires. Dans un premier temps, ces pays sont convenus de prendre des mesures pour empêcher de nouvelles augmentations des émissions d'oxydes d'azote de façon à ce qu'après 1994, elles ne dépassent pas les niveaux de 1987.

La Convention pour la protection de la couche d'ozone:

Signée à Vienne, en 1985, dans le cadre du PNUE; en vertu du Protocole de Montréal ajouté à cette convention en 1987, les 46 pays signataires sont convenus de réduire de moitié leur production de cinq hydrocarbures chlorofluorés (CFC) et de trois halons.

En 1990, une centaine de pays se sont réunis à Londres et se sont mis d'accord sur une élimination progressive des CFC.

Signée en mars 1989 dans le cadre du PNUE par 34 pays et la CEE; les signataires sont convenus d'interdire en principe tous les mouvements de déchets dangereux et d'établir des procédures de notification.

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux ; Conventions pour la protection de l'environnement marin ; Convention de Londres en 1972 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets ; La convention de Paris en 1974 pour la prévention de la pollution marine d'origine tellurique; Conventions régissant l'utilisation des mers régionales (programme des mers régionales du PNUE), comme la Convention de Barcelone de 1976 dont les 16 pays signataires se sont accordés sur le Plan d'action pour la Méditerranée, la Convention d'Helsinki de 1974 sur la protection de l'environnement marin dans la mer Baltique (7 pays) et la Déclaration ministérielle de Londres de 1987 sur la protection de la mer du Nord (8 pays).

• **Autres accords internationaux sur la conservation des ressources**

Convention du droit de la mer en 1982; 160 signataires, accords sur la chasse à la baleine, les zones humides et les oiseaux migrateurs, l'Antarctique et le commerce des bois tropicaux. Le PNUE en 1989 a établi une liste de 140 accords, conventions et protocoles internationaux divers substances, notamment les oxydes de soufre, les techniques traditionnelles d'épuration permettent de réduire considérablement les émissions, si bien que des progrès notables ont été enregistrés. La production d'indicateurs pertinents pour les politiques publiques implique aussi un accès aux données de références et aux données environnementales pertinentes (indicateurs d'état, pression, réponse).¹²⁶ Pour cela l'Union européenne s'appuie sur le traité d'Amsterdam (dont les objectifs incluent l'efficacité environnementale) et sur la stratégie de Lisbonne revue par le Conseil européen de Göteborg en 2001 qui a appuyé ses objectifs de développement durable, poussant à une réglementation environnementale plus complète, via les livres blancs, de nombreuses directives européennes (directive cadre sur l'eau, directive sur l'énergie et les politiques sectorielles...). L'agence européenne de l'environnement, située à Copenhague, tient un registre de données environnementales en appui des décisions. La directive 2003/98/CE fournit un cadre pour que les États membres mettent à disposition les données des services publics, dans la mesure où les législations nationales le permettent. Le Danemark et le Royaume-Uni ont lancé le projet Mireg visant à fournir les données de référence sous forme électronique pour l'élaboration d'une politique globale. Aujourd'hui, les deux tiers des nouveaux textes législatifs en Europe proviennent des règlements et des directives européennes, qui sont élaborés en fonction de critères de développement durable. Ils portent notamment sur l'accès à l'information environnementale, l'étiquetage environnemental, le droit du public et des marchés à disposer d'informations sur la politique environnementale des grandes entreprises. Un autre thème important est celui de la protection, gestion et restauration de la biodiversité et des habitats naturels qui s'appuie sur les études d'impact, les mesures de compensatoires, mais aussi sur la notion de faute, préjudice et crime environnemental et le droit pénal de l'environnement, la recherche environnementale et sur le climat. Certaines exonérations, la prise en compte de l'environnement face au droit de la concurrence, la responsabilité sociale et environnementale, l'intégration de clauses environnementales dans l'achat

¹²⁶ <http://commons.wikimedia.org/wiki/Commons> ; wiki_loves_Africa_2015/Participate/fr

public¹²⁷, l'éco conception et la gestion des produits chimiques . Le droit a récemment évolué en intégrant le marché du carbone et les quotas de gaz à effet de serre, et des perspectives sont ouvertes sur la valorisation économique de la nature.

Les instruments économiques, juridiques et institutionnelles visent à la préservation de l'environnement, et des ressources naturelles aussi à l'efficacité économique et l'équité sociale.

¹²⁷Marty, Frédéric, les clauses environnementales dans les marchés publics : perspectives économiques
Groupe de Recherche en Droit, Économie et Gestion, 2012-02-22 PDF 24 p et Résumé

Section 3 : Développement durable

1. Concept du développement durable

Le développement durable ou développement soutenable est une conception du bien commun développée depuis la fin du XX^e siècle. Considérée à l'échelle de la planète, cette notion vise à prendre en compte, outre l'économie, les aspects environnementaux et sociaux qui sont liés à des enjeux de long terme.¹²⁸ Selon la définition donnée dans le rapport Brundtland en 1987, le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Cette définition repose sur deux piliers : la comptabilité entre la satisfaction des besoins actuels et ceux des générations futures et la conciliation entre le développement économique, la protection de l'environnement et l'équité sociale.

Le rapport Brundtland part d'une vision intergénérationnelle, en définissant le développement durable comme : « la capacité à répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre celles des générations futures à satisfaire les leurs. »¹²⁹

Le développement durable élargie la notion de capital, le rapport Brundtland, identifie trois dimensions qui peuvent être dans toute démarche du développement durable, à savoir l'économie, l'environnement et le social. Ces dimensions constituent les trois sommets de ce qui est souvent figuré comme le triangle du développement durable, cela signifie pour être soutenable dans le temps, exemple le développement d'une société implique la reproduction et l'élargissement des trois dimensions du stock de capital, à savoir : Le capital économique classique, le capital écologique composé de toutes les ressources naturelles dont hérite une génération, le capital d'équité sociale qu'on peut assimiler à la capacité intégratrice de la collectivité, qui dépend notamment de l'accès aux richesses et leur mode de répartition.¹³⁰ Une approche globale à la confluence de trois préoccupations, dites « les trois piliers du développement durable : écologique, social, économique incitant à maintenir l'intégrité de l'environnement pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie. Assurer l'équité sociale pour permettre le plein épanouissement de toute personne, l'essor des

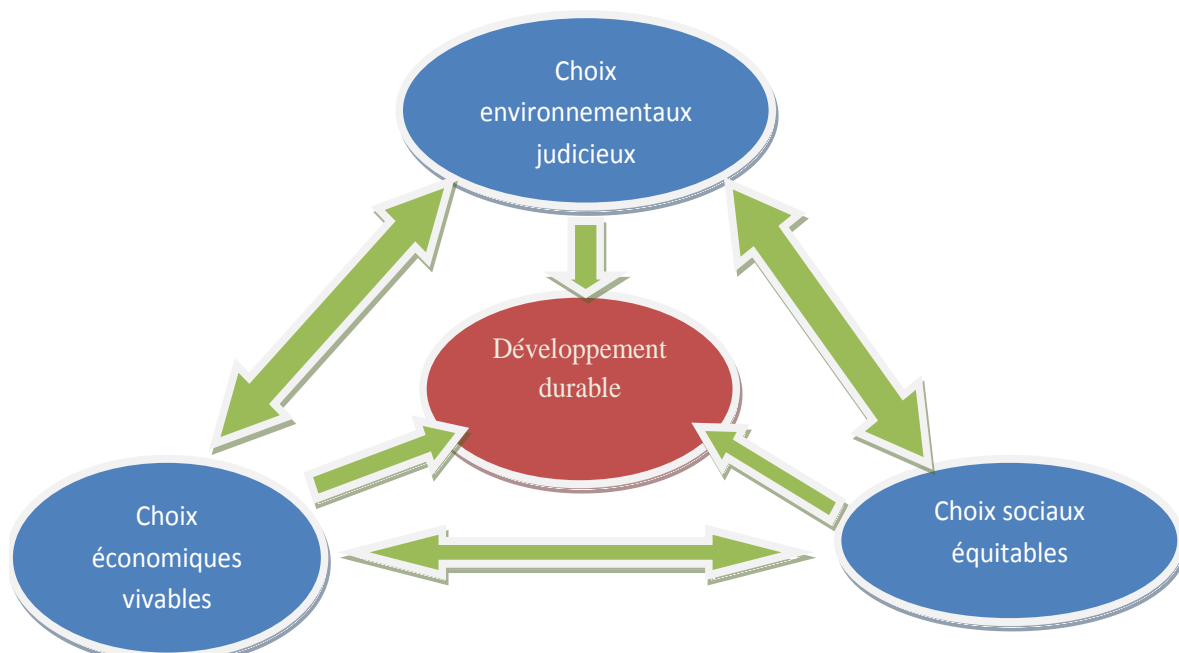
¹²⁸ Rapport Brundtland, Rapport sur la commission mondiale sur l'environnement et le développement, édition du fleuve, Montréal 1988.

¹²⁹ Le développement durable, Emmanuel Arnaud, Arnaud BERGER, Christian de PERTHUIS, p 16

¹³⁰ Idem

communautés et le respect de la diversité ; viser l'efficacité économique innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable.

Figure 5: Le développement durable¹³¹



Ce schéma explique que les prises de décisions environnementales judicieuses ne menacent pas l'environnement et ne puisent pas les ressources naturelles. Des décisions économiquement viables prennent en compte tous les coûts y compris sociétaux et environnementaux à long terme. D'autre part, les choix sociaux équitables reflètent les besoins de la société et garantissent un partage équitable des coûts et bénéfices entre tous les groupes.¹³² L'objectif du développement durable est de définir des schémas viables qui concilient les trois aspects : écologique, social et économique des activités humaines : « trois piliers » à prendre en compte par les collectivités comme par les entreprises et les individus. La finalité du développement durable est de trouver un équilibre cohérent et viable à long terme entre ces trois enjeux. À ces trois piliers s'ajoute un enjeu transversal, de plus en plus considéré comme « le quatrième pilier du développement durable », indispensable à la définition et à la mise en œuvre de politiques et d'actions relatives au

¹³¹ Peter H Raven, Linda R. Berg, David M. Hassenzahl, environnement, 6^{ème} édition de Boeck Université, 2009, p12

¹³² Idem

développement durable : la gouvernance¹³³.qui consiste en la participation de tous les acteurs (citoyens, entreprises, associations, élus...) au processus de décision ; elle est de ce fait une forme de démocratie participative. Le développement durable n'est pas un état statique d'harmonie, mais un processus de transformation dans lequel l'exploitation des ressources naturelles, le choix des investissements, l'orientation des changements techniques et institutionnels sont rendus cohérents avec l'avenir comme avec les besoins du présent. Pour l'AFNOR en 2012, un état est dit durable si « les composantes de l'écosystème et leurs fonctions sont préservées pour les générations présentes et futures » Dans cette définition, les composantes de l'écosystème incluent, outre les êtres humains et leur environnement physique, les plantes et les animaux. Pour les êtres humains, le concept sous-entend un équilibre dans la satisfaction des besoins essentiels : conditions économiques, environnementales, sociales et culturelles d'existence au sein d'une société.

Une contestation sémantique sur le terme de développement durable a existé depuis l'apparition du terme dans le rapport Brundtland. Les tenants du terme durable plutôt que du mot soutenable insistent sur la notion de durabilité définie comme cohérence entre les besoins et les ressources globales de la Terre à long terme, plutôt que sur l'idée d'une recherche de la limite jusqu'à laquelle la Terre sera capable de nourrir l'humanité. Cependant, la traduction du terme par « soutenable », plutôt que durable, peut s'expliquer aussi par de vieilles traces du mot en langue française. En effet, on trouve le mot employé dans une optique environnementale dès 1346, dans l'ordonnance de Brunoy, prise par Philippe VI de Valois, sur l'administration des forêts .Ainsi en matière forestière la notion de forêt cultivée soumise à une exigence de soutenabilité, un renouvellement perpétuel de la ressource, capable d'approvisionner une flotte navale. Le concept de durabilité a été défini En 1991 et 1993, Ignacy Sachs définit l'écodéveloppement comme« développement endogène et dépendant de ses propres 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 ». ¹³⁴ Face à la crise écologique et sociale qui se manifeste de manière mondialisée (changement climatique, raréfaction des ressources naturelles, pénuries d'eau douce, rapprochement du pic pétrolier, écarts entre les pays développés et en développement, manque sécurité, déforestation et perte drastique de la biodiversité, la croissance de la population mondiale aussi les événements violents et dévastateurs d'ordre naturel et industriel. Le développement durable est une réponse de

¹³³Idem

¹³⁴[Http // fr.wikipedia.org/wiki/Fichier sch%c 3% A 9ma_du _d%C % A 9 vetpement_durable.svg](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:sch%c3%A9ma_du_d%C3%A9veloppement_durable.svg)

tous les acteurs (États, acteurs économiques, société civile), culturels et sociaux du développement. Il s'agit aussi, en s'appuyant sur de nouvelles valeurs universelles (responsabilité, participation écologique et partage, principe de précaution, débat) d'affirmer une approche double qui peut être expliquée comme suit : Dans le temps, nous avons le droit d'utiliser les ressources de la terre, mais le devoir d'en assurer la pérennité pour les générations futures ; Dans l'espace : chaque humain a le même droit aux ressources naturelles de la terre (principe de destination universelle des biens). Tous les secteurs d'activité sont concernés par le développement durable l'agriculture, l'industrie, l'habitation, l'organisation familiale, aussi les services financiers et tourisme, le développement durable est un mode de développement qui a pour but de produire des richesses tout en veillant à réduire les inégalités mais sans pour autant dégrader l'environnement. Le développement durable est un modèle de développement économique et social visant à assurer la pérennité du patrimoine naturel de la terre.

Le concept de développement durable se fonde sur la mise en œuvre d'une utilisation et d'une gestion rationnelles des ressources (naturelles, humaines et économiques), visant à satisfaire de manière appropriée les besoins fondamentaux de l'humanité. Les conditions nécessaires du développement durable sont les suivantes : la conservation de l'équilibre général et de la valeur du patrimoine naturel ; une distribution et une utilisation des ressources équitables entre tous les pays et toutes les régions du monde ; la prévention de l'épuisement des ressources naturelles ; la diminution de la production de déchets (qui inclut la réutilisation et le recyclage des matériaux) ; la rationalisation de la production et de la consommation d'énergie. Nous pouvons associer cette définition à celle des économistes qui voient que le développement durable est celui qui maintient intact dans le temps notre patrimoine naturel et permet aussi de léguer aux prochaines générations, un capital naturel identique à celui dont nous jouissons aujourd'hui¹³⁵.

2. L'émergence du concept de développement durable, période 1909-2012¹³⁶

L'émergence du développement durable remonte au début du XX^e. L'idée d'un développement pouvant à la fois réduire les inégalités sociales et réduire la pression sur l'environnement a fait son chemin tracé comme suite :

¹³⁵ François Kéou TIANI, Environnement et développement durable, clés pour une compréhension, édition, L'Harmattan, 2013

¹³⁶ http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:sch%c3%A9ma_du_d%C3%A9veloppement_durable.svg

1909 : émergence du concept de géonomie en Europe centrale.

1949 : le président des États-Unis, Harry Truman, dans son discours sur l'état de l'Union, popularise le mot « développement » en prônant une politique d'aide aux pays « sous-développés », grâce à l'apport de la connaissance technique des pays industrialisés. Il affirme que « tous les pays, y compris les États-Unis, bénéficieront largement d'un programme constructif pour une meilleure utilisation des ressources mondiales humaines et naturelles »

1962 : publication du livre Printemps silencieux par Rachel Carson.

1965 : l'Unesco organise une conférence sur la biosphère. Michel Bâtisse initie le programme international Man et Biosphère (MAB) précurseur du concept de développement durable.

1968 : création du Club de Rome regroupant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leurs pays respectifs et souhaitant que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde pris dans sa globalité pour tenter de cerner les limites de la croissance économique après la croissance effrénée des Trente Glorieuses.

1971 : création en France du Ministère de la protection de la nature et de l'environnement, attribué à Robert Poujade.

1972 : le Club de Rome publie le rapport *The limits to growth* (Les limites à la croissance, traduit en français sous le titre *Halte à la croissance*, et également connu sous le nom de rapport Meadows), rédigé à la demande du Club de Rome par une équipe de chercheurs du Massachusetts Institute of Technology. Ce premier rapport donne les résultats de simulations informatiques sur l'évolution de la population humaine en fonction de l'exploitation des ressources naturelles, avec des projections jusqu'en 2100. Il en ressort que la poursuite de la croissance économique entraînera au cours du XXI^e siècle une chute brutale des populations à cause de la pollution, de l'appauvrissement des sols cultivables et de la raréfaction des énergies fossiles. Le modèle n'est cependant pas encore à ce stade sectorisé par régions comme il le sera ensuite. Selon certains, nombre de ses prévisions se sont révélées fausses. De nombreux autres travaux critiques de certaines limites du système économique de l'époque sont publiés : citons entre autres entre systèmes économique et thermodynamique¹¹, l'économiste français Ignacy Sachs ou encore l'économiste britannique E.F. Schumacher qui prône des solutions plus locales et moins technologiques

et technocratiques, et insiste sur la permanence et la durabilité¹³, dans son livre « Small is beautiful ».

Du 5 au 16 Juin 1972 : une conférence des Nations Unies sur l'environnement humain à Stockholm expose notamment l'écodéveloppement, les interactions entre écologie et économie, le développement des pays du Sud et du Nord. Il sera rétrospectivement qualifié de premier Sommet de la Terre. C'est un échec relatif, avec aucun compromis clair mais la problématique semble dès lors posée : l'environnement apparaît comme un patrimoine mondial essentiel à transmettre aux générations futures.

1973 : Convention de Washington, sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

1976 : Convention de Barcelone, sur la protection de la Méditerranée contre la pollution.

1979 : Convention de Berne, sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe ; Le philosophe Hans Jonas exprime cette préoccupation dans son livre *Le Principe responsabilité*.

1980 : l'Union internationale pour la conservation de la nature publie un rapport intitulé : *La stratégie mondiale pour la conservation*¹⁵ où apparaît pour la première fois la notion de développement durable, traduite de l'anglais sustainable development.

1985 : Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone.

1987 : Une définition du développement durable est proposée par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (rapport Brundtland). Le protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone est signé le 16 septembre.

1988 : création du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec).

1989 : Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) définit des principes pour l'environnement, qui constituent le premier code de conduite environnementale.

1990 : le premier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) commence à alerter la communauté internationale sur les risques du réchauffement climatique dus à la concentration dans l'atmosphère de gaz à effet de serre.

1991 (22 mai) : le Premier ministre français Édith Cresson évoque le terme de développement durable dans son discours de politique générale¹⁶.

1992 (3 au 14 juin) : troisième sommet de la Terre, à Rio de Janeiro. Consécration du terme développement durable, le concept commence à être largement médiatisé devant le grand public. Adoption de la convention de Rio et naissance de l'Agenda 21. La définition Brundtland, axée prioritairement sur la préservation de l'environnement et la consommation prudente des ressources naturelles non renouvelables, sera modifiée par la définition des « trois piliers » qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable : le progrès économique, la justice sociale, et la préservation de l'environnement.

1994 : Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification ;

Publication de la charte d'Aalborg sur les villes durables, au niveau européen.

1996 : réintroduction des loups, sous un déluge de protestations, dans le parc national de Yellowstone (États-Unis) : dans les deux décennies qui suivent, la régulation des populations d'herbivores par ce prédateur permet de faire reverdir les paysages, la forêt repousse, trembles et saules stabilisent à nouveau les berges des rivières, castors et poissons reviennent... c'est un exemple spectaculaire de réussite d'un plan de gestion intégrée d'un territoire¹⁷.

1997 (1 au 12 décembre) : 3^{ème} conférence des Nations unies sur les changements climatiques, à Kyoto, au cours duquel sera établi le protocole de même nom

2000 : Pacte mondial des Nations unies adopté par le Forum économique mondial affirme "responsabilité sociale des entreprises" relative à la corruption autant que condition de travail et droit de l'homme.

2001 : la Déclaration universelle de l'Unesco sur la diversité culturelle affirme pour la première fois que la diversité culturelle est « gage d'un développement humain durable »¹⁸.

2002 (26 août au 4 septembre) : Sommet de Johannesburg : Plus de cent chefs d'État, plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'ONG ratifient un traité prenant position sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Quelques grandes entreprises françaises sont présentes.

2004 : Le 8 mai cités et gouvernements locaux unis approuvent l'Agenda 21 de la culture, qui relie les principes du développement durable, l'Agenda 21 avec les politiques culturelles. Adoption, en France, d'une charte de l'environnement, insistant sur le principe de précaution ;

2005 : Entrée en vigueur du protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne.

La conférence générale de l'Unesco adopte la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles où la diversité culturelle est réaffirmée comme « un ressort fondamental du développement durable des communautés, des peuples et des nations ».

2009 : conférence de Copenhague sur le climat

2010 : conférence de Cancún sur le climat

2011 : En décembre, le Canada se retire du protocole de Kyoto

2012 (20 au 22 juin) : nouveau Sommet de la Terre à Rio (Brésil) aussi appelé Rio+20 ; le terme officiel est Conférence des Nations unies sur le développement durable.

Le développement durable assure le bien-être environnemental, économique et social aujourd'hui et demain.

3. **Les objectifs du développement durable** ¹³⁷

Repenser les rapports qu'entretiennent les êtres humains entre eux et avec la nature est une aspiration que partage un nombre important de personnes. Il faut remédier aux insuffisances d'un modèle de développement axé sur la seule croissance économique. Il faut donc :

¹³⁷Microsoft Encarta 2009

-Maintenir l'intégrité de l'environnement pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie;

-Assurer l'équité sociale pour permettre le plein épanouissement.

-Viser l'efficience économique pour créer une économie innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable.

Le concept de développement durable est ancré dans ce genre de visualisation sous forme de système. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. C'est le philosophe allemand Hans Jonas qui a le premier théorisé la notion de développement durable dans : *Le Principe responsabilité* (1979)¹³⁸. Selon lui, il y a une obligation d'existence des générations futures, qui pourrait être remise en cause par la forme qu'a prise le développement technique à l'époque contemporaine. Il s'agit donc pour les générations présentes de veiller, non aux droits des générations futures, mais à leur obligation d'existence. Veiller à l'obligation des générations futures d'être une humanité véritable est notre obligation fondamentale à l'égard de l'avenir de l'humanité dont dérivent seulement toutes les autres obligations à l'égard des hommes à venir. Le problème du développement durable ne se pose donc pas sous l'angle des droits, mais des obligations et des devoirs.

4. Les indicateurs du développement durable

Un indicateur de développement durable est une mesure synthétique et aisément communicable de la satisfaction des besoins du présent qui ne compromet pas la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

4.1. Les indicateurs clés de développement durable

La stratégie de l'Union européenne, révisée en 2006 et sur laquelle la France s'est alignée, met en exergue une sélection de 11 indicateurs « clés »¹³⁹ présentés ci-dessous :

1. Taux de croissance du PIB par habitant

2. Émissions totales de gaz à effet de serre

¹³⁸ AGATHE EUZEN, LANRENCE EYMARD, Françoise GAIL, *le développement durable à découvert*, CNRS Editions, Paris 2013

¹³⁹ *L'économie française*, édition 2008

3. Part des énergies renouvelables dans la consommation intérieure brute d'énergie
4. Consommation d'énergie des transports et PIB
5. Productivité des ressources
6. Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs
7. Prises de poissons en dehors des limites biologiques de sécurité
8. Espérance de vie en bonne santé
9. Taux de risque de pauvreté après transferts sociaux
10. Taux d'emploi des travailleurs âgés (55-64 ans)
11. Aide publique au développement.

D'autre part, l'ensemble d'indicateurs clés d'environnement de l'OCDE¹⁴⁰ sont résumés comme suit :

- Changement climatique, indicateur disponible, Intensités d'émission de CO₂, indice à moyens terme : indice d'émissions de gaz à effet de serre
- Couche d'ozone, Indice de consommation apparente de substances appauvrissant la couche d'ozone.
- Qualité de l'air, intensité d'émission de SO_x et de NO_x, population exposée à la pollution de l'air
- Production de déchets, intensité de production de déchets municipaux, intensité de production totale de déchets, indicateurs dérivés des comptes des flux de matières
- Qualité de l'eau douce, taux de raccordement aux stations d'épuration, charge polluante affectant les eaux.
- Ressources et patrimoine naturel
- Ressources en eau douce : Intensité d'utilisation des ressources en eau identique, avec ventilation infranationale

¹⁴⁰ Indicateurs clés de l'environnement OCDE 2008

- Ressources forestières : Intensité d'utilisation des ressources forestières identique
- Ressources halieutiques : Intensité d'utilisation des ressources halieutiques; identique, avec lien plus étroit avec les ressources disponibles
- Ressources énergétiques : Intensité énergétique Indice d'efficacité énergétique
- Biodiversité, espèces menacées, diversité des espèces et habitats, ou des écosystèmes; superficie d'écosystèmes.

D'après l'OCDE, ces indicateurs clés ont été choisis parmi ceux du Corps central d'indicateurs de l'environnement de l'OCDE et sont étroitement liés aux autres ensembles d'indicateurs de l'environnement mises au point et utilisés par l'OCDE. Leur sélection s'est fondée sur leur pertinence politique en regard des grands défis à relever, notamment en matière de pollutions, de ressources et de patrimoine naturels, leur justesse d'analyse; et leur mesurabilité.

5 .Principes et approches du développement durable¹⁴¹

Le développement durable peut également se définir par une série de grands principes qui constituent sa charte. Il est aussi présenté sous deux types d'approches : Une approche économique globale et une approche environnementale ou écologique.

5.1. Les principes du développement durable

- la gestion intégrée : gestion globale qui tient compte de toutes les relations et interactions existant entre les systèmes. Elle se traduit par l'adoption d'une démarche transversale (plutôt que sectorielle), multi partenariale et interdisciplinaire ;
- la gouvernance : elle implique des approches rationnelles de la décision, basées sur des indicateurs et des évaluations ;
- le long terme : réflexion des actions et projets sur une échéance supérieure à 4 ou 5 ans ;
- la précaution : maintien d'un certain nombre d'options possibles ouvertes lorsque subsiste une doute ou une incertitude ;
- la prévention : choix des solutions limitant au minimum les impacts, afin de réduire les actions correctives après la mise en œuvre des projets ;
- la responsabilité : engagement global et universel qui renvoie à la responsabilité

¹⁴¹AGATHE EUZEN, LANRENCE EYMARD, Françoise GAIL, le développement durable à découvert, CNRS Editions, Paris 2013

individuelle et locale. Elle débouche sur le principe de pollueur-payeur qui stipule que les responsables des pollutions et nuisances sont ceux qui assument les coûts ;

- la subsidiarité : principe de travail à l'échelon de décision le mieux approprié pour agir efficacement en faveur de l'intérêt général ;
- la solidarité : notion de reconnaissance d'intérêts communs entre personnes, entreprises, États, etc., impliquant pour les uns l'obligation morale de ne pas desservir les autres et de leur porter assistance.

5.2. Les approches du développement durable

Les approches du développement durable sont résumées comme suit :

5.2.1. L'approche économique globale

Certains auteurs définissent le développement durable par l'ensemble des conditions et éléments qui permettent le maintien ou la croissance du revenu et du bien être économique, un tel développement nécessite :

- La maîtrise de la croissance démocratique.
- L'encouragement du changement technique.
- L'accroissement optimal du stock de facteurs contribuant à la production du bien être.
- Une tarification des ressources reflétant leur rareté relative.
- Une modification de la structure de la production et de la consommation, de façon à maintenir à un niveau approprié le stock de ressources rares.
- La durabilité du développement doit se traduire selon de nombreux auteurs par une transmission, un legs du potentiel de croissance aux générations futures.

Parmi ces auteurs John PEZZY écrit « notre définition standard du développement durable sera l'utilité non décroissante par tête, en raison de son évidente affinité avec le critère d'équité entre génération » ⁽¹⁴²⁾. Cela implique le maintien d'une base de ressources

¹⁴²John Pezzy ; Economic Analysis of Sustainable Growth and sustainable development world bank, environment department working paper N°15 Washington, mars 1989

nécessaire à la production du bien être. CHARLES W.HOWE souligne le besoin de conserver cette base en tant que telle, mais d'en maintenir la productivité. ⁽¹⁴³⁾

En raison d'interdépendance économique et écologique, le maintien d'un fonds de ressources ne peut se concevoir à l'échelle réduite d'une nation, pour ce là beaucoup d'auteurs insistent sur la dimension internationale et mondiale du développement durable, à cet effet la banque mondiale et le programme des nations unies pour l'environnement (PNUE) soulignent l'interdépendance et la solidarité avec les pays du tiers monde et ce ci pour la protection de l'environnement et la persistance des ressources naturelles.

5.2.2. L'approche écologique du développement durable

La notion du développement durable implique la gestion et le maintien d'un stock de ressources et de facteurs de productivité au moins constants, ce stocks comprend, le stock de capital artificiel qui inclut l'ensemble des biens et facteurs de production produits par l'homme et le capital naturel qui comprend les ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, exemple : (eaux, sol, ressources du sous sol, faune, flore, etc....).

L'approche écologique du développement durable, l'entretien et la transmission d'un potentiel de croissance et de bien être, nécessitent l'application de principes de gestion spécifiques à chacune des composantes du capital global. Le capital naturel est un facteur indispensable et irremplaçable de la croissance économique, aussi les ressources naturelles sont source du bien être, certaines ressources ne sont pas renouvelables et leurs épuisement ou disparition sont irrémédiables, exemple : disparition de certaine espèce animale ou végétale. Plusieurs ressources naturelles n'ont aucun substitut artificiel, comme les écosystèmes régulateurs tels que les forêts tropicales, les marais, les océans ou les espèces animales et végétales qui sont nombreuses et ont tendance à disparaître chaque année.

5.3. Règles de gestion et méthodes d'évaluations des projets¹⁴⁴

La mise en œuvre du processus du développement durable implique l'utilisation des outils de gestions qui peuvent être caractérisés comme suit :

Une gestion de l'incertitude qui prévaut en matière de risques, de seuils de détérioration ou d'épuisement des ressources, d'irréversibilité de certaines actions et de progrès

¹⁴³ Charles W Howe, Natural Ressources economucs – Issues , Analysis and policy New Work, John wiley and sons, 1979

¹⁴⁴ Jean Philipe Barde - Economie et politique de l'environnement Presse universitaire, Paris, 1991, P41

technologiques. Un développement durable ne peut se réaliser que si l'ensemble des projets et opérations contribuant au processus du développement sont eux même conçus et réalisés en fonction des critères de durabilité. Les composants du processus du développement se caractérisent dans les investissements industriels, construction d'infrastructures de transport, de tourisme, de l'agriculture, etc.

Au sujet des méthodes d'évaluations des projets, de difficiles questions se posent en particulier sur :

- L'agrégation de plusieurs micro projets répondant individuellement au critère de durabilité, si cette dernière permet un développement durable au niveau global, à cet effet, une approche serait de faire en sorte que la somme des dommages causés par les projets séparés comme : pollution, destruction des ressources soit nulle ou négative, ou de mettre en place des projets compensatoires telle que la plantation de forêts pour compenser la déforestation dans d'autres zones.

- Le développement durable revêt une dimension internationale, on peut se demander si la superposition des politiques de développement et d'environnement, menées séparément dans différents pays permet un développement durable au niveau mondial .La dimension internationale du développement durable pose la question de savoir si l'évaluation de l'impact de la politique d'un pays doit prendre en compte les répercussions sur le reste du monde, cette question est plus complexe que les substitutions entre différentes formes de capital entrent en jeu par exemple, un pays exportateur de capital naturel pourrait réinvestir ses revenus dans des substituts assurant la durabilité à long terme de son développement. Il reste à mettre au point des mécanismes de prise en compte des aspects globaux du développement durable, en particulier des dispositifs de transferts financiers entre pays développés et pays en développement. Selon Pearce le « développement durable c'est être loyal vis-à-vis du futur, pouvoir concevoir une durabilité parétienne » selon laquelle aucune génération ne pourrait accroître son bien-être au détriment d'une autre génération »¹⁴⁵ et selon CLAUDE HENRY qui souligne que « la préservation des intérêts des générations futurs implique d'intégrer un impératif éthique dans le calcul économique »¹⁴⁶.

¹⁴⁵L'ouvrage de Pearce, A. Markandya et ed Barbier Blueprint for a green economy – Londres1989.

¹⁴⁶ Claude Henry : Efficacité économique et impératifs éthiques : l'environnement en copropriété, Revue économique Vol 41 N°2 Mars 1990

Claude Henry préconise l'application du principe de copropriété qui traduit la copropriété de l'environnement entre la génération présente et les générations à venir.

Ce qui exige la mise en œuvre de mécanismes institutionnels qui assurent la prise en compte de ce principe dans le calcul et la décision tels que le choix de la norme, détermination des prix des ressources naturelles, choix d'un taux d'actualisation, ainsi l'application du calcul économique est une condition nécessaire, mais non suffisante du développement durable , donc il est impératif de faire la corrélation adéquate entre tous les intervenants.

Conclusion

La prise de conscience croissante des atteintes à l'environnement et le défi majeur pour sa protection nécessitent l'évaluation des biens environnementaux pour des éventuelles réparations des dommages causés. Le meilleur moyen de résoudre ces problèmes consiste à internaliser les coûts de la dégradation de l'environnement. La valorisation économique des ressources naturelles en général, de la biodiversité et des écosystèmes s'avère une nécessité pour préserver l'environnement.

L'environnement est un bien public gratuit accessible à tout le monde. Cette gratuité a abouti à un gaspillage des ressources naturelles et à des changements climatiques (épuisement des matières premières, accumulation des déchets, nuisances insupportables, menaces sur la vie) compromettant les possibilités de développement durable. Etre conscient de ces faits est insuffisant, il est donc urgent que les autorités publiques interviennent en utilisant, sans à priori, tous les instruments disponibles pour préserver le milieu naturel. L'analyse économique peut accompagner les pouvoirs politiques dans leurs choix en leur proposant de nouveaux instruments.

Les instruments de l'intervention publique en matière de l'environnement sont classés en deux grandes catégories : Les instruments dits économiques qui recouvrent les moyens d'action qui se traduisent par un transfert financier entre les pollueurs et la collectivité. Ils servent d'incitations financières à l'égard des pollueurs, qui déterminent en fonction de celles-ci le volume de leurs intrants et de leurs extrants, les pollueurs peuvent choisir de polluer et d'assumer le coût de cette pollution ou d'investir dans une réduction de leur pollution, ces instruments fixent principalement les écotaxes et les marchés de permis d'émissions aussi les crédits d'impôts, les subventions. et les instruments réglementaires qui fixent des normes qui portent sur les procédés techniques ou sur les volumes d'émissions. La sauvegarde de l'environnement peut être entendue dans une perspective où est considérée l'adaptation du droit aux évolutions politiques, économiques et sociales. Le développement durable, est le modèle de développement économique et social visant à assurer la pérennité du patrimoine naturel de la Terre. La protection de l'environnement est donc une nécessité vitale pour l'espèce humaine. C'est

par des politiques, des actions et des initiatives populaires que réside l'espoir de l'amélioration et la protection efficace de l'environnement dans un esprit de développement durable, assurant la pérennité des ressources naturelles et le bien être

social, du présent, sans compromettre celui des générations futures, en répondant aux droits des ressources que Dieu a mis à la disposition de l'homme pour assurer son bien être. Le problème du développement durable ne se pose donc pas sous l'angle des droits, mais des obligations et des devoirs.

CHAPITRE II

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT COTIER ET GESTION INTEGREE

Introduction

L'environnement côtier constitue un espace vital d'intérêt stratégique en raison de son importance pour les pays côtiers, sur le plan socio-économique, culturel et de la biodiversité. Il est d'une grande diversité biologique, de ressources naturelles abondantes et d'une position géographique qui offre de nombreux avantages aux échanges internationaux. Il est à la fois une partie riche et sensible et constitue un patrimoine important concentrant l'essentiel de l'activité industrielle, commerciale et financière. Espace de transition entre le domaine terrestre et marin, il est fragile, perturbé, sur occupé et sur utilisé. La biodiversité côtière est considérée comme une richesse naturelle, une grande part de la vie maritime se concentre dans les zones côtières où les écosystèmes favorisent la plus grande diversité biologique dans ces systèmes à la fois dynamiques et fragiles¹⁴⁷ sous pression accrue entraînant la dégradation des zones côtières et marines par l'utilisation de l'océan comme dépotoir, les catastrophes écologiques d'origine accidentelle ou de rejets délibérés. L'accroissement de la population, à savoir, la moitié de la population mondiale occupe des terres situées à moins de 50 km des côtes¹⁴⁸, l'urbanisation et le tourisme dans les zones côtières vulnérables aux atteintes qui peuvent être atténuées par des politiques, par des décisions, par des mesures et actions sur plusieurs fronts pour que l'effort du développement durable prenne tout son sens à l'égard des zones côtières. Protéger c'est permettre de mettre à l'abri les écosystèmes marins et côtiers des nuisances et des atteintes. En protégeant ainsi la biodiversité, en vue d'obtenir et de maintenir un bon état écologique et d'en permettre l'utilisation durable.

Nous avons vu au chapitre 1, la notion de l'environnement à travers différentes définitions. Aussi les interactions entre les différents composants de l'environnement sont nombreuses et complexes. Les activités humaines aussi bien sur terre qu'en mer constituent une menace pour les milieux côtiers fragiles qu'il est impérativement nécessaire de lutter contre leurs détériorations dans l'espoir de l'amélioration et la protection efficace de l'environnement. Le défi principal est d'assurer la conservation optimale de cet environnement et de garantir une exploitation durable des ressources. La protection de l'environnement côtier, repose sur les efforts menés par les Etats et la réforme du cadre global de gouvernance, à décliner en mécanismes d'action pertinents et efficaces.

¹⁴⁷ J Gibson et J E Haliday « In the Pursuit of an Enigma: the Coastal Zone in management and law, dans ED Brown et RD Churchill, dir, the United Nation Convention on the law of the sea: Impact and Implementation Honolulu Law of the Sea Institute, 1987, p 441

¹⁴⁸ P. Papon, le sixième continent, géopolitique des océans, Paris, Odile Jacob, 1996, p 23

Section 1 : Concept et Pollutions de l'environnement côtier

1. Concept de l'environnement côtier - marin et le littoral

Le concept de l'environnement côtier est récent dans différentes disciplines, il marque à l'échelle mondiale l'ancrage des politiques et mesures entreprises pour la préservation et la protection des écosystèmes côtiers qui peuvent mettre en valeur les ressources biologiques de ces espaces, et les interactions complexes entre ces milieux naturels remarquables intensivement utilisés par l'homme. Cette utilisation conduit dans l'ensemble à une dégradation des ressources naturelles ainsi une dégradation de l'environnement côtier.

Il met également en exergue la diversité et la richesse biologiques de cet environnement.

1.1. Zones marines

L'environnement marin signifie dans un sens plus large, reconnaître et consacrer la valeur écologique de la mer. L'environnement marin ou le milieu marin, est la partie maritime, située à l'intérieur et à l'extérieur des limites de la juridiction nationale d'un Etat. C'est l'ensemble des éléments naturels et des ressources vivantes et abiotiques de la mer.

1.2. Les mers

Pour les géographes, la mer est une vaste étendue d'eau salée qui couvre une partie de la surface de la terre. Elle est encore définie comme une vaste masse d'eau salée qui entoure les continents,¹⁴⁹ ces définitions tiennent compte exclusivement des caractères physiques de la mer. Les mers couvrent, selon la plupart des données statistiques disponibles, plus de 70% de notre planète.¹⁵⁰ Les mers et les océans sont des étendues d'eau salée, à la différence des étendues et des cours d'eau douce tels que les lacs, les fleuves et les rivières.

Les mers et les océans jouent un rôle essentiel dans l'équilibre climatique de l'environnement. Dans l'hémisphère Nord, les mers et les océans représentent 61 % de la surface, contre 81 % dans l'hémisphère Sud (également appelé hémisphère «marin »).¹⁵¹

Les mers sont plus petites que les océans. Il existe 3 types de mers : les mers fermées, les mers intérieures et les mers méditerranéennes.¹⁵² Les mers fermées sont : la mer Caspienne,

¹⁴⁹ V. Dictionnaire QUILLET de la langue française, K-P, Paris 1975, p.92.

¹⁵⁰ E. LANGAVANT, Droit de la mer, Tome 1 : Cadre institutionnel et milieu (Océanologie – pollution) Ed CUJAS 1979, Paris, p.7

¹⁵¹ Microsoft Encarta 2009.

la mer d'Aral (en Asie) et la mer Morte (au Proche-Orient). Ces mers, qui ne communiquent avec aucune autre mer ni aucun océan, ne sont alimentées que par des fleuves. Ce sont en fait d'immenses lacs salés ; le sel y est d'ailleurs en quantité plus importante que dans les autres mers et océans. Les mers intérieures s'ouvrent sur d'autres mers. C'est le cas de la mer du Nord (qui donne sur la mer Baltique) ou de la mer Noire (qui communique avec la mer Méditerranée par le Bosphore en Turquie). Ces mers sont de faible profondeur. Enfin, les mers de type méditerranéen sont les plus grandes mers et communiquent avec des océans, comme la mer Méditerranée (qui donne sur l'océan Atlantique), la mer des Philippines (océan Pacifique), la mer des Caraïbes (océan Atlantique) ou la mer d'Arabie (océan Indien).

1. 3. Les océans

Les océans ont pour principales caractéristiques d'être d'une superficie bien supérieure à celle des mers et d'être délimités par plusieurs continents. L'océan Pacifique est le plus grand de tous les océans (165 millions de km² environ,) et le plus profond (plus de 11 000 m à la fosse des Mariannes). Il est délimité à l'est par le continent américain et à l'ouest par l'Asie et l'Océanie. L'océan Atlantique est délimité à l'est par l'Europe et l'Afrique et à l'ouest par le continent américain (Amérique du Nord, Amérique centrale et Amérique du Sud), il est considéré comme deuxième par sa superficie (plus de 80 millions de km²).

Enfin, l'océan Indien (plus de 70 millions de km²) est presque entièrement situé dans l'hémisphère Sud. Il est bordé à l'est par l'Océanie et l'Indonésie, au nord par l'Inde et à l'ouest par l'Afrique. A ces trois océans s'ajoutent l'océan Arctique (également appelé mer Glaciale Arctique en raison de ses dimensions qui sont petites pour un océan) et l'océan Glacial Antarctique (ou océan Austral).

A travers la zonation des océans on distingue trois principaux milieux de vie dans les océans : la zone intertidale, le domaine benthique et le domaine pélagique constitué par les provinces néritiques qui s'étendent de la côte jusqu'à 200 mètres de profondeur et océaniques qui couvre les profondeurs supérieures à 200 mètres. Le fond des océans est constitué par des montagnes, des vallées, des canyons, des dorsales et des

¹⁵² J. M. PERES, Océans et Mers, Dictionnaire de l'Ecologie, Préface de François RAMADE, Editions Encyclopédia Universalis et Albin Michel, 1999, p.909.

fosses.¹⁵³ L'océan mondial, couvrant ainsi les trois quarts de la surface de la Terre représente, selon Jean-Marie PERES, un véritable sixième continent. Les ressources de la mer sont multiples : elles sont énergétiques, minérales et biologiques. Les océans produiraient 70 à 80% de l'oxygène mondial et contiendraient 80% de la faune et de la flore de notre planète¹⁵⁴, l'océan forme un système indépendant qui affecte presque tous les aspects de la vie. Il emmagasine la chaleur solaire, agit comme un thermostat et façonne le climat. Les océans soutiennent la vie sur terre, jouent un rôle essentiel dans le renouvellement de la biomasse et la préservation des habitats marins, notamment en accélérant le processus de dégradation naturelle des pollutions aquatiques.¹⁵⁵ Les mers contiennent des éléments organiques en équilibre complexe recyclent des composés chimiques nécessaires à la survie des êtres vivants et sont une réserve importante d'aliments. Les mers et les océans constituent un espace de fascination pour les sociétés humaines. L'environnement marin est immense et se subdivise en plusieurs zones de vie¹⁵⁶ : la zone intertidale considérée comme zone de transition entre la terre et l'océan, est un habitat biologiquement productif, dans cette zone vivent les organismes le long du rivage entre les limites des hautes marées et les marées basses ; l'environnement benthique dans le quelles les organismes vivent sur les fonds marins et l'environnement pélagique qui abrite les communautés qui vivent en pleine eau, il est considéré comme un vaste système marin.

1.4. Zones côtières

L'environnement côtier est défini dans sa consistance et son étendue, il faut l'appréhender dans le cadre du concept plus général d'environnement avec tous ses éléments naturels et artificiels et définir ses divers écosystèmes. C'est notamment dans l'optique des interactions entre ses différentes composantes terre, mer, faune et flore et notamment dans le cadre des relations et des interactions des êtres humains et de leur milieu que l'environnement côtier doit être analysé. A cet effet, la perception de l'environnement côtier avec toutes ses composantes telles que le littoral et les zones côtières, le domaine public maritime, ne peuvent par évidence se réduire à l'assimilation à

¹⁵³ Raven, Berg, Hassenzahl, ENVIRONNEMENT, éditions, De Boeck, Université 2009, 2^e tirage, 2011, p 137

¹⁵⁴ J. M. PERES, Océans et Mers, Dictionnaire de l'Ecologie, Préface de François RAMADE, Editions Encyclopédia Universalis et Albin Michel, 1999, p.909.

¹⁵⁵ Nations Unies, Rapport du secrétaire Général devant l'assemblée générale « Les océans et le droit de la mer », A/ 60 / 62, 12 mars 2007, paragraphes 158-159

¹⁵⁶ Raven, Berg, Hassenzahl, environnement, éditions, De Boeck, Université 2009, p 137

une nature vierge de toute présence humaine, et de toute action anthropique modifiant l'équilibre naturel de ce milieu et portant atteinte à l'harmonie de son écosystème et au cadre de vie en général¹⁵⁷. Par le passé, le milieu marin était distingué des zones côtières mais compte tenu de l'interrelation entre ces deux milieux, il fallut les combiner. Le concept environnemental s'y est greffé pour finalement aboutir à la notion d'environnement marin et côtier. Cette notion a émergé avec les problèmes écologiques qui touchent à la fois le milieu marin et les zones côtières. La différence n'est pas toujours établie entre la zone côtière et le littoral.

1.5. Zones littorales

La côte est la bande de terre qui borde la mer, le littoral est l'étendue du pays le long des côtes au bord de la mer ou encore la zone de contact entre la terre et la mer¹⁵⁸. Le concept du littoral est plus vaste que celui de la côte puisqu'il s'étend jusqu'à l'arrière pays immédiat, côtier, et les petits fonds. Le mot littoral vient du latin litus, litoris, qui signifie rivage. Pour Jules MICHELET, le littoral au XIXème siècle, « C'est, avant la mer, une mer préalable d'herbes rudes et basses, fougères et bruyères¹⁵⁹ ». C'est une zone d'activité intensive, zone d'échanges à l'intérieur et entre les processus physiques, biologiques, sociaux, culturels et économiques. Elle est composée de systèmes interactifs multiples : marins, terrestres et fluviaux.

Le littoral est la bande de terre qui sépare la zone comprise entre une étendue maritime et le continent, ou l'arrière pays. Selon les échelles retenues, le littoral peut s'étendre de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres de part et d'autre de la limite terre-eau ou au sens strict, correspondre à l'estran. Il est typiquement constitué de l'étage infralittoral, l'estran et l'étage supra littoral.¹⁶⁰

Le littoral est riche en paysages exceptionnels qui en font un atout touristique, souvent au risque de sa propre dégradation par la sur fréquentation. Il existe différentes définitions apportées au littoral, depuis celles que donne l'académie jusqu'à des définitions fournies par les géographes eux-mêmes. Il est assez clair que tout dépend en fait de l'usage que l'on entend faire de ce même littoral. Pour le Robert sous la rubrique « géographie » le littoral

¹⁵⁷ Azzedine Jouini faculté de droit et des sciences politiques de Tunis - mastère en droit de l'environnement et de l'urbanisme 2005

¹⁵⁸ R. KNAFOU et M. STOCK, « Littoral », in Jacques Lévy et Michel Dussault (sous la direction), Dictionnaire de la Géographie, Berlin, 2003, pp. 571-572.

¹⁵⁹ J. MICHELET, La Mer, cité par N. CALDERARO, dans le droit du littoral, Paris, 1993, p.13.

¹⁶⁰ Rapport du Groupe 1DU Grenelle de la mer : (Délicate rencontre terre-mer) pp3-4

est « ce qui appartient, qui est relatif à la zone de contact entre la terre et la mer » et, reprenant une définition d'Emmanuel De Martonne qui n'est pas sans intérêt épistémologique il est précisé que « le domaine des formes littorales n'est pas seulement la ligne idéale qui sépare, sur les atlas et les cartes à petite échelle, la terre ferme de la mer. Sur le terrain, il apparaît clairement que le domaine littoral comprend tout ce qui, soit au-dessous, soit au-dessus du niveau moyen des eaux, est soumis à l'action des forces responsables du tracé de la côte et de ses changements. La ligne de rivage est déterminée par le relief particulier de la zone littorale ». ¹⁶¹En France, dans la loi du 3 janvier 1986, le littoral est « une entité géographique ». ¹⁶² Il peut être défini selon une logique qui renvoie à la nature comme aux pratiques sociales.

Le littoral de nature, ce sont d'abord des formes originales. Les formes d'ablation (côtes rocheuses, côtes à falaises) sont liées à l'attaque par la mer de formations géologiques. Les conditions structurales sont déterminantes pour expliquer l'évolution depuis la dénudation des altérites qui naissent de la décomposition des roches cristallines jusqu'aux falaises taillées dans la roche saine et plus ou moins résistante.

Ainsi, le mot littoral est, incontestablement, difficile à définir de manière précise. Le concept est riche du fait de la situation d'interface, des limites et des discontinuités introduites, des mélanges possibles ; c'est le lieu des contacts et des échanges et c'est à ce titre l'un des lieux les plus concernés par les processus contemporains de la mondialisation.

Sur toute la planète, les littoraux sont souvent menacés par la montée des océans. Dans les zones peu urbanisées, les littoraux sont souvent des écotones très riches, jouant aussi un rôle de corridor biologique.

Les côtes sableuses ou rocheuses, les zones humides et les marais maritimes, présentent bien souvent, en plus de leurs attraits écologiques et paysagers, intérêts économiques qui les soumettent à des pressions et dégradations importantes de la part de l'Homme.

Les littoraux sont aménagés sur la côte. De nombreux d'entre eux sont aménagés pour un développement du commerce et des activités touristiques considérées comme de grosses sources de revenus pour le pays.

¹⁶¹ www.hypergeo.eu

¹⁶² Idem

Espace limité, convoité, attractif, propices aux différents flux (échanges commerciaux, déplacements...), le littoral accueille actuellement la majorité de l'humanité, un nombre d'agglomérations et de nombreuses activités. On parle alors de littoralisation.¹⁶³

Une partie importante du littoral est considérée comme zones humides telles que définies par la convention de Ramsar.¹⁶⁴ Selon la définition de la convention, les zones humides comprennent une grande diversité d'habitat : marais, tourbières, plaines d'inondation, cours d'eau et lacs, zones côtières telles que les marais salés, les mangroves et les lits de zostères ; mais récifs coralliens et autres zones marines dont la profondeur n'excède pas six mètres à marée basse et zones humides artificielles telles que les bassins de traitement des eaux usées et les lacs de retenue.

1.6. Zones humides

On appelle zones humides les terrains couverts d'eau peu profonde : les marais, les marécages, les étangs, les mares, les tourbières (les marécages dans lesquels se forment la tourbe), les lagunes. On trouve les zones humides¹⁶⁵ :

- à l'embouchure des fleuves (estuariers ou deltas). On trouve par exemple des marécages en Camargue, une région du sud de la France située dans le delta du Rhône, ou dans le delta de l'Okavango, dans le sud de l'Afrique.

- le long des côtes : ce sont les côtes marécageuses (où l'on trouve des mangroves dans les régions tropicales), les lagunes (des bras d'eau salée séparés de la mer par une bande de terre) et les marais d'eau salée.

- à l'intérieur des terres : ce sont les lacs, les étangs, les mares, les prairies inondables ou les marais intérieurs (des terrains inondés parce qu'une nappe d'eau souterraine touche la surface).

Une zone humide est un terrain inondé pendant des périodes suffisamment longues pour que des plantes spécifiques y poussent et que des animaux s'y installent. L'eau qui s'y trouve est généralement stagnante. Ce peut être de l'eau salée si la zone humide s'est formée à partir d'eau de mer (c'est le cas par exemple des lagunes), ou de l'eau douce (les

¹⁶³ http://www.ramsar/lib/lib_handbook_2006_f06.pdf

¹⁶⁴ Manuel pour l'utilisation rationnelle des zones humides, Ramsar, 3^e édition, 2007.

¹⁶⁵ Microsoft Encarta 2009

étangs, les marécages...). Dans les deltas des fleuves qui se jettent dans la mer, il s'agit d'eau saumâtre (de l'eau douce mélangée à de l'eau salée).

Une zone humide peut être submergée en permanence ou seulement à certains moments de la journée ou de l'année. Les marais à mangroves, par exemple, sont recouverts d'eau à marée haute, mais découverts à marée basse. Les marais du delta de l'Okavango, dans le sud de l'Afrique, sont inondés pendant la saison des pluies, mais en grande partie asséchés pendant la saison sèche.

La végétation des zones humides est faite de plantes qui ont besoin de pousser les pieds dans l'eau, comme les roseaux, les joncs, les nénuphars, le papyrus, le riz. Dans les zones humides salées ou saumâtres, on trouve des plantes particulières qui sont adaptées à de fortes concentrations de sel, comme par exemple les salicornes.

Les zones humides possèdent une faune très riche.¹⁶⁶ On y trouve toutes sortes d'animaux qui ont besoin d'eau pour se reproduire : les grenouilles, les crapauds et les rainettes, les moustiques, les libellules, etc. Elles abritent de nombreux oiseaux échassiers (des flamants, des hérons, des ibis...), adaptés aux zones inondées grâce à leurs hautes pattes, et des oiseaux migrateurs de passage. Toutes sortes de reptiles (des serpents, des tortues, des alligators) y vivent, ainsi que de nombreux poissons (par exemple le poisson-chat qui n'aime que les eaux stagnantes et les fonds vaseux).

Les zones humides jouent un rôle très important dans la nature. Par exemple, elles fonctionnent comme des filtres de l'eau de pluie ou des rivières (les substances toxiques restent piégées dans la vase ou dans les alluvions). Les zones humides des côtes jouent le rôle de « tampon » entre la mer et la terre : elles protègent le littoral des tempêtes et de l'érosion due aux vagues et aux courants. Les eaux stagnantes à côté des cours d'eau agissent comme des éponges, limitant ainsi l'étendue des crues.

Elles sont aussi très importantes pour la biodiversité de la planète, elles abritent en effet un très grand nombre de plantes et d'animaux qui ne vivent dans aucun autre milieu. Elles sont à la base de nombreux écosystèmes.

Au cours de l'histoire, de nombreux peuples se sont installés dans ou près des zones humides, et des civilisations s'y sont développées. La ville de Venise, par exemple, est

¹⁶⁶Manuel pour l'utilisation rationnelle des zones humides, Ramsar, 3^e édition, 2007

construite sur une lagune. De nos jours, il existe toujours des peuples qui vivent de façon traditionnelle dans de nombreuses zones humides de la planète, par exemple, des peuples africains vivent dans le delta de l'Okavango, et utilisent beaucoup de ses ressources (les roseaux pour construire des maisons, les animaux et les plantes pour se nourrir, etc.).¹⁶⁷

Pour créer de nouveaux champs cultivés, pour construire des maisons, pour éliminer les moustiques (qui se reproduisent dans l'eau), l'homme détruit ou assèche de nombreuses zones humides, parfois aussi, il les noie parce qu'un barrage a été construit. En France par exemple, la moitié des zones humides ont disparu depuis 1960. La disparition des zones humides a de nombreuses conséquences :

- sur les espèces vivantes : les plantes et les animaux qui ne peuvent vivre que dans ces paysages se raréfient. Les rainettes par exemple, qui ont besoin de plans d'eau stagnante pour se reproduire, sont de moins en moins nombreuses en Europe ;
- sur les paysages et le cycle de l'eau : sans les zones humides, les eaux douces sont moins filtrées et les côtes sont beaucoup plus fragiles face à l'érosion par la mer.
- sur le patrimoine culturel mondial : les peuples qui vivent dans les zones humides sont peu à peu privés de leur habitat traditionnel.

Pour essayer de protéger les zones humides à travers le monde, de nombreux pays ont signé en 1971¹⁶⁸ une convention internationale, la Convention de Ramsar sur les zones humides. Ils ont instauré une journée mondiale des zones humides, qui a lieu chaque année le 2 février, pour informer sur l'importance de ces endroits et la nécessité de les protéger.

De nombreux littoraux sont sur la côte pour un développement du commerce et des activités touristiques. Ces activités sont de grosses sources de revenus pour les pays. Divers facteurs contribuent à vulnérabiliser les littoraux. La zone côtière a une valeur particulièrement importante, tant sur le plan écologique qu'économique. Cette zone est caractérisée à la fois par une fragilité et par une richesse naturelle diversifiée. Fragile, car elle est le réceptacle de toutes les atteintes à l'environnement en amont, eaux usées, déchets, déboisement, Riche sur plusieurs plans.

¹⁶⁷ Microsoft Encarta 2009

¹⁶⁸ Idem

Une valeur d'usage pour tous ses occupants (habitants et touristes), valeur du cadre de vie et du paysage, valeur en tant qu'espace de loisirs, une valeur d'équilibre écologique, dans le sens où cette zone reflète l'image de l'état de l'environnement côtier. une valeur économique par les revenus qu'elle suscite, principalement dans les domaines du tourisme, de la pêche, des salines, de l'extraction de sable, activités qui doivent absolument être développées en préservant les ressources naturelles.

Dans le monde entier, l'attention est portée de plus en plus sur la zone littorale. En effet, espace fragile, vulnérable, limité et convoité, les zones littorales ont une triple vocation, elles constituent un espace naturel particulièrement précieux, d'un point de vue biologique, économique social et culturel, elles supportent une activité économique substantielle et ouvrent aux pays des voies de communication avec le reste du monde. Patrimoine naturel sensible, lieu important d'échanges économiques, espace privilégié pour l'implantation des activités commerciales et industrielles, champ d'actions de la politique énergétique, minière et portuaire, point de départ et zone d'attraction par excellence pour le tourisme. Les zones littorales soulèvent aussi de multiples problèmes, auxquels il s'agit de répondre au moyen de solutions spécifiques les problèmes croissants de la croissance rapide de la population, de l'urbanisation et de l'industrialisation le long de la frange côtière ont toujours devancé les mesures de contrôle de la pollution et de maîtrise de la dégradation de l'environnement malgré les efforts consentis. Les effluents d'industries implantées auprès des sites urbanisés rendent plus aigus les problèmes de pollution engendrés par une gestion inadéquate des déchets urbains, solides et liquides. L'environnement marin et côtier, par ses composantes, constitue un système complexe et dynamique, certaines activités humaines, que ce soit au niveau de la production ou de la consommation, peuvent déstabiliser ce système. Au cours des dernières décennies, la croissance économique et démographique exponentielle, les sources de pollution de plus en plus nombreuses et dangereuses, ainsi que l'exploitation excessive des ressources naturelles ont en effet accru, et de façon alarmante des pressions sur cet environnement.

L'écosystème marin est particulièrement riche et varié. En effet, les eaux des mers et des océans regorgent de vie, à la fois végétale (le plancton végétal et les algues) et animale (le plancton animal, de nombreux invertébrés, les poissons, les mammifères marins). Elles possèdent des ressources biologiques considérables, mais également énergétiques (l'énergie des vagues et des marées par exemple, utilisée pour produire de l'électricité) et minérales (le pétrole et le gaz). Depuis longtemps, l'homme exploite largement ces

ressources : ce sont par exemple les activités de pêche (devenue industrielle au XX^e siècle), de commerce intensif ou d'exploitation de gisements de pétrole (en mer du Nord notamment).¹⁶⁹ La fragilité de ce milieu le rend vulnérable devant plusieurs phénomènes à savoir la pollution marine et côtière, la surexploitation des ressources marines, l'érosion côtière, etc. La biodiversité marine et côtière est considérée comme une richesse naturelle sous pression. De nombreuses espèces de poissons et des habitats marins sont menacées, sont en voie d'extinction ou ont disparu des mers et des océans, et la pollution des eaux marines est devenue à certains endroits de la planète un véritable fléau.

2. Les atteintes à l'environnement marin et côtier

La fragilisation des écosystèmes est une réalité bien tangible, les enjeux environnementaux apparaissent comme des aspects contraignants, lourds, restrictifs et menaçants. La pollution sous toutes ses formes constitue la principale cause de la dégradation du milieu marin et côtier. La pollution dégrade d'une façon ou d'une autre le milieu naturel tel que l'air, le sol, les eaux continentales et marines, et met en péril l'environnement humain par des substances chimiques, des déchets industriels ou ménagers etc.... « L'introduction par l'homme directement ou indirectement de substances ou d'énergies dans l'environnement, qui entraînent des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux systèmes écologiques, à porter atteinte aux agréments ou à gêner les autres utilisateurs légitimes de l'environnement »¹⁷⁰.

2.1. Pollution marine et côtière

De manière spécifique la pollution marine et côtière, c'est l'introduction de substances ou d'énergies dans le milieu marin et les zones côtières. C'est selon la Convention sur le droit de la mer, « l'introduction directe ou indirecte, par l'homme, de substances ou d'énergie dans le milieu marin, y compris les estuaires, lorsqu'elle a ou peut avoir des effets nuisibles tels que dommages aux ressources biologiques (la faune et la flore marines), risques pour la santé de l'homme, entrave aux activités maritimes, y compris la pêche et les autres utilisations légitimes de la mer, altération de la qualité de l'eau de mer du point de vue de son utilisation et dégradation des valeurs d'agrément ».¹⁷¹

¹⁶⁹ Microsoft Encarta 2009

¹⁷⁰ Recommandation adoptée par le conseil de l'OCDE le 14 novembre 1974 portant proclamation de principes relatifs à la pollution transfrontière, Cité par A. KISS et J. P. BEURIER, Droit international de l'environnement, PEDONE, Paris 2004, p.112

¹⁷¹V. Art. 1, al. 4 de la Convention sur le droit de la mer

Les mers sont polluées, les eaux marines sont exposées en grandes catégories de polluants que les écosystèmes, la pollution des mers comporte quelques particularités. Le rejet intempestif de métaux lourds en milieu marin pose des problèmes majeurs. L'exemple de l'affaire du Minamata au Japon, qui a provoqué l'intoxication de 2000 personnes¹⁷², provenait de la bioconcentration du mercure dans les chaînes trophiques marines). Le pétrole répandu en mer constitue une pollution encore plus préoccupante à l'échelle globale. La moitié des quelques 3 milliards de tonnes de pétrole extraites annuellement emprunte les grandes voies maritimes sous forme brute ou raffinée. En conséquence, les accidents survenus pendant l'extraction et le transport des hydrocarbures constituent une cause fondamentale de pollution des eaux marines, exemple dans le golfe du Mexique qui a rejeté dans celui-ci quelque 600000 tonnes de pétrole brut entre Juin 1979 et Février 1980.¹⁷³ La plus grande marée noire d'origine accidentelle fut celle de la tête de puits sous l'extraction et la combustion des produits pétroliers s'accompagnent d'innombrables pollutions: marées noires provenant des fuites de puits ou d'accidents de transport qui contaminent l'océan mondial, raffinage qui pollue les eaux continentales, de même que les vidanges sauvages et autres usages dispersifs des hydrocarbures. Enfin, leur combustion libère dans l'atmosphère divers polluants gazeux (gaz carbonique, oxyde de carbone, de soufre, d'azote hydrocarbures imbrûlés, dérivés du plomb utilisés comme additifs dans les essences, etc.). En définitive, la boulimie énergétique propre aux pays industrialisés s'accompagne d'une contamination sans cesse accrue de l'air, des eaux continentales, de l'océan et même des sols par les innombrables substances polluantes produites par les combustions. Une cause supplémentaire de contamination chronique de l'océan par les hydrocarbures résulte du déballastage des pétroliers. Ces derniers nettoient en effet leurs soutes avec de l'eau de mer après déchargement. La pollution océanique qui en résulte dans les principales voies maritimes empruntées par les pétroliers. Au total et sources confondues, on évalue à 6 millions de tonnes par an la quantité totale d'hydrocarbures introduite dans l'océan mondial par les activités humaines. Comme une tonne de pétrole peut recouvrir 12Km carrés d'océan, des surfaces considérables du milieu marin sont de la sorte contaminées de façon permanente ou épisodique par un film hydrocarbures.¹⁷⁴

Lors des marées noires, l'impact de la pollution pétrolière sur les êtres vivants benthiques et pélagiques est considérable.

¹⁷²Encyclopédie du monde actuel, EDMA; Charles Henri Faurod, 1980

¹⁷³ Encyclopédia, Universalis, France 1995.

¹⁷⁴Idem.

Dans l'ensemble de l'Atlantique Nord, celle-ci provoque chaque année la mort de quelque 500000 individus, les familles les plus atteintes étant les (pétrels, puffins) et les Alcides (pingouins, guillemets, macareux). Au cours de ce siècle, la colonie de macareux des îles Scilly en Cornouailles, par exemple, a connu une régression particulièrement spectaculaire, passant de 100000 oiseaux au début du siècle à 100 individus en 1967¹⁷⁵.

La pollution chronique de l'océan par le pétrole exerce aussi des effets pernicioeux sur les ressources vivantes marines. Les doses modérées de pétrole diminuent l'activité photosynthétique des algues et du phytoplancton. Les poissons qui vivent dans des zones contaminées accumulent des hydrocarbures dans leurs muscles, ce qui les rend inconsommables. La pollution des milieux océaniques et côtiers constitue un des aspects les plus dramatiques de l'altération de l'environnement, non seulement en raison de l'importance de la superficie couverte par les océans, mais aussi parce qu'en définitive, les polluants émis sur les terres atteignent l'océan par la voie des fleuves et des eaux de ruissellement.

2.1.1. Formes de pollution

On distingue différentes sortes de pollution :

2.1.1.1. Pollutions opérationnelles

Certaines sont volontairement causées, et d'autres accidentelles. Parmi ces formes de pollutions, on distingue celles qui sont pélagiques, c'est-à-dire provenant de la mer et qui se manifestent dans les eaux intérieures et dans les côtes, de celles qui sont telluriques, autrement dit qui proviennent des activités terrestres et qui touchent le milieu marin. Au rang des pollutions pélagiques on classe les pollutions accidentelles et les pollutions volontaires.

2. 1.1.2. Pollutions telluriques

Sont généralement dues à l'exercice normal des activités humaines situées sur la terre. Les pollutions venues de la mer sont celles qui proviennent d'opérations d'immersion de déchets, de naufrages de navires et de déballastages. La pollution marine se propage sur de très longues distances ignorant les questions de frontières, on dit qu'elle est transfrontière

¹⁷⁵Encyclopédia, Universalis, France 1995.

2. 1.1.3. Pollution transfrontière

Retient comme définition : toute pollution volontaire ou accidentelle dont l'origine physique est soumise à la juridiction nationale d'un pays et qui se situe en tout ou en partie dans la partie placée sous la juridiction nationale d'un autre pays. Zones de 20 à 30 Km le long de la ligne de démarcation qui sépare le territoire de deux Etats.¹⁷⁶

Ceci peut être expliqué de la façon suivante :

Une pollution est provoquée sur le territoire d'un Etat A., les effets qui en découlent se manifestent sur le territoire d'un autre Etat B voire d'un Etat C. La pollution transfrontière de l'environnement marin, provoquée dans les eaux intérieures ou territoriales ou encore sur le littoral d'un Etat, entraîne des conséquences dommageables sur le littoral ou dans les eaux sous juridiction nationale d'autres Etats voisins. Cette forme de pollution constitue un problème très important pour les pays qui en sont victimes. La pollution marine et côtière à travers le monde a entraîné une dégradation considérable de l'environnement marin et côtier. Caractérisée aussi, à l'échelle mondiale par les rejets des eaux usées qui restent la principale source de contamination, en volume de l'environnement marin et côtier et affecte la santé publique par les agents pathogènes transportés par les eaux usées, ces rejets ont augmenté, durant les années 70, de nombreux pays développés ont amélioré le traitement des eaux usées alors que les pays en développement, le manque en moyens d'assainissement essentiels, et de systèmes d'égout et de traitement des eaux usées dans les villes, aussi, le rythme accéléré de l'urbanisation pose un problème de santé publique qui est d'une importance mondiale tel qu'il est annoncé par l'OMS, 1998¹⁷⁷, aussi l'introduction de nutriments dans les eaux côtières et marines est d'une préoccupation importante, ainsi le déversement de composés azotés dans les océans a considérablement augmenté, les rejets d'eaux usées sont souvent la principale source locale de ces composés à côté des agglomérations, mais l'apport mondial demeure dû aux rejets agricoles et aux dépôts atmosphériques. Dans certaines zones côtières les atteintes sont augmentées avec l'industrialisation et l'utilisation des véhicules automobiles, en particulier dans les pays en développement. La pollution par les polluants organiques, les métaux lourds et le pétrole, et les résidus chimiques, les organismes vivants que les océans contiennent sont menacés

¹⁷⁶ A. KISS et J. P. BEURIER, droit international de l'environnement, p 114, Limoges, Pédone, 2004

¹⁷⁷ Guidelines for safe Recreational-water :Coastal and freshwaters.Projet de document. Genève (suisse), organisation mondiale de la santé

par les détritiques non biodégradables¹⁷⁸. Les modifications apportées par l'homme à la circulation naturelle des sédiments sont apparues depuis la conférence de Stockholm,¹⁷⁹ comme une menace majeure pesant sur les habitats côtiers.

2.2. Développement urbain et industriel

Entraine la construction d'infrastructures résidentielles et industrielles et selon leur nature modifient la circulation des sédiments, la sédimentation est l'une des principales menaces, à l'échelle mondiale, pesant sur les habitats côtiers, s'ajoute les problèmes de la pêche qui se posaient il ya plus de 30 ans¹⁸⁰ surtout en termes économiques et politiques, devenus de plus en plus problèmes de l'environnement marin au sens large, des effets négatifs résultent de l'emploi de certain équipement de pêche comme les palangres et des pratiques destructrices telles que la pêche à explosifs qui entraîne une dégradation physique de l'habitat, s'ajoute la surpêche pratiquée par les prélèvements dans une ressource librement accessible à tous, c'est ce qu'on appelle la surpêche malthusienne pratiquée par les indigents .D'une manière générale les poissons et les produits de la mer censés être sources très importantes de protéines pour de nombreux habitants et une richesse économique sont devant des dangers majeurs qu'il faut affronter par des impératives politiques.

2.2.1. Rejets d'effluents urbains

Les rejets d'effluents urbains sont constitués par des eaux usées d'origine domestique et industrielle. Ainsi, sur la côte Nord-Méditerranéenne, depuis Gibraltar jusqu'à la frontière Turque, les rejets s'accroissent en permanence sous l'effet conjugué du flux des touristes et de la migration de la population vers le littoral. Pendant la saison estivale, l'activité de ces villes .eaux marines par des matières organiques fermentescibles d'autant que, même s'il existe des stations d'épuration, ces dernières sont saturées par les variations de charges intempestives qu'elles subissent.Les conséquences de la pollution organique engendrée par ces rejets d'eaux usées d'origine urbaine sont catastrophiques pour la quasi-totalité des organismes constituant les peuplements des milieux.Les peuplements sous-marins sur plus d'une centaine d'hectares, les dégâts étant décelables jusqu'à des profondeurs excédant 40 mètres. Ces dégât se manifestent en réalité bien au-delà de la nappe de pollution visible et

¹⁷⁸ L'avenir de l'environnement mondial3 GEO-3, le passé, le présent et les perspectives d'avenir, édition de Boeck Université, Paris, 2002

¹⁷⁹ Conférence des Nations Unies pour l'environnement à Stockholm 1970

¹⁸⁰ L'avenir de l'environnement mondial3 GEO-3, le passé, le présent et les perspectives d'avenir, édition de Boeck Université, Paris, 2002

se traduisent par des destructions, entre autres celle des herbiers de Posidonies, ces grandes plantes à fleur sous-marines qui constituent une des communautés vivantes les plus riches et les plus productives de toutes les eaux littorales méditerranéennes.

2.2.2. Rejets industriels de matières solides

Au cours des dernières décennies, plusieurs affaires de décharges en milieu marin de boues résiduelles d'origine industrielle ont suscité des mouvements d'opinion en Europe occidentale. Il s'agit, en règle générale, de résidus du traitement de minerais non ferreux (d'alumine ou de bioxyde de titane). Les boues rouges provenant de l'extraction de l'alumine à partir de la bauxite ont été déchargées par exemple en Méditerranée, au large de Cassis, au fond d'un canyon sous-marin dont la partie supérieure débouche à 350 mètres de profondeur et descend rapidement au-delà de 800 mètres. Les boues alcalines déversées ne paraissent pas avoir eu une influence catastrophique, de nombreux invertébrés se développant au voisinage du point de rejet.

En revanche, il n'en plus de même avec les boues rouges acides, qui proviennent du traitement des minerais de titane. Ces résidus de fabrication déversés en particulier dans la mer Tyrrhénienne entre l'île d'Elbe et la Corse, constituent une cause importante de pollution des eaux marines par le vanadium, le cadmium, le mercure et d'autres métaux lourds toxiques contenus dans ces résidus. Notons aussi que l'apport de micropolluants métalliques constitue une cause probable de contamination des réseaux trophiques marins. Les mers fermées ou lacs sont victimes des rejets polluants le problème est observé en plusieurs endroits notamment en mer méditerranée et en mer du Golf prenant l'exemple de la mer Baltique qui depuis quelques années se meurt peu à peu cette mer profonde et faiblement salée est naturellement peu riche en oxygène de par la faiblesse de ses courants. Cette mer de 400.00 km², déjà fragile par nature.

En 1974¹⁸¹, fût la signature de la convention d'Helsinki sur la protection de la Baltique, un programme ambitieux apparaît nécessaire comme l'assainissement complet de la Baltique reviendrait à environ 3600 milliards de Francs sur cinquante ans, selon les estimations de la commission d'HELSINK.

Pour lutter contre la pollution de la Baltique des mesures ont été prises : la mise en place de station d'épuration mais avec la mise en place d'industries moins polluantes, une telle

¹⁸¹ L'état de l'environnement dans le monde Michel et Calliope Beaud et M^{ed} Larbi Bouguare. Ed la découverte, paris 1993.

évolution nécessite une collaboration et transfert de technologies des pays les plus avancés en matière de lutte contre la pollution c'est-à-dire les pays riches vers les pays en voie de développement.

« Mer de nos espérances mais aujourd'hui surexploitée, menacée à la fois de surpêche, de réchauffement et d'expansion au détriment du littoral, il y a péril en la demeure et surtout en haute mer. Le secrétaire général des Nations Unies Ban Ki Moon, en lançant un cri d'alarme depuis la Corée le 12 août 2012 pour la sauvegarde des océans de la planète, relançait un débat vieux d'un demi-siècle où se sont succédé conventions et comités pour l'utilisation pacifique des mers patrimoine commun de l'humanité. « Il est vrai que la fréquentation des hommes s'est avérée dangereuse sur le long terme, aussi bien pour la terre vaisseau spatial limité et fragile, que pour les océans espaces de toutes les convoitises et de tous les piratages. »¹⁸²

D'autres effets potentiels sont complexes présentés à travers le climat mondial et le changement atmosphérique, le réchauffement mondial rapide causé par les modifications anthropiques de l'atmosphère menaçant les écosystèmes côtiers et les secteurs économiques qui en sont dépendants et ont des effets dramatiques sur l'océan, les effets néfastes du réchauffement mondial sur les récifs coralliens, en provoquant leur blanchissement, citons par exemple, dans l'océan Indien, dans l'Asie du sud-est et dans l'extrême ouest du pacifique, ont été décimés avec mortalité atteignant parfois 90%.¹⁸³

4. Le changement climatique

Les changements climatiques actuels surpassent largement les frontières de la variabilité naturelle. Ils marquent leurs incidences potentielles en région méditerranéenne.

Les variations générales de la mer sont à la fois une conséquence et un indicateur de changement climatique planétaire, le groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat(GIEC) a porté attention sur l'estimation de paramètres indicateurs de ce changement, à l'échelle globale, une part importante de l'intérêt scientifique, économique et social se trouve dans les variations locales du niveau marin. L'élévation du niveau des mers actuelle contribue à l'érosion côtière à hauteur d'un ou plusieurs décimètres par an, L'élévation du niveau des océans implique que des niveaux de plus en plus élevés sont

¹⁸² <http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=28759&Cr=Oc%E9ans&Cr1=>

¹⁸³ Wilkinson, Ecological and socioeconomic impacts of 1998 coral mortality in the Indian Ocean

atteints lors des tempêtes, il est à noter à craindre des submersions marines, comme celle de la tempête Xynthia en Février 2010 de devenir plus fréquente¹⁸⁴

L'élévation du niveau de la mer est provoqué par le changement climatique, problème surtout des zones côtières basses et les petits états insulaires qui sont essentiellement côtiers sur toutes leurs superficies, et dépendent donc beaucoup des ressources du milieu côtier et marin, au voisinage de ces atteintes à l'environnement s'ajoutent le développement de l'infrastructure, les constructions, la poursuite de l'urbanisation qui se manifeste par la forte concentration humaine dans les villes côtières.

5. Le tourisme

Le tourisme est important dans les villes côtières, il est considéré comme une source renouvelable de revenu pour les communautés côtières. Le développement du tourisme côtier entraîne la construction d'infrastructures comme les hôtels, les ports de plaisances, les installations pour le transport et le traitement des déchets et des aménagements pour les loisirs et les autres équipements, qui exercent des pressions importantes sur l'environnement, des retombées sur les ressources naturelles et sur la beauté des paysages ainsi que sur la collectivité locale et sur le patrimoine culturel. (Terrains de golf, sports nautiques, parcs à thème, accès à la plage, parkings, etc.). A la différence des autres secteurs économiques, la dégradation de l'environnement a pour conséquence la dégradation de l'industrie elle même, Le tourisme est important dans les zones côtières de plusieurs pays, parmi les quels l'Europe qui attire 60% de l'ensemble des activités touristiques internationales, la méditerranée représente 30% des arrivées de touristes, dont le nombre se rendant sur la côte de la Méditerranée devrait passer de 135 millions en 1990 à 235-353 millions en 2025¹⁸⁵.

5. L'industrialisation croissante

L'industrialisation et la construction des ports contribuent également à une dégradation accélérée de l'environnement marin et côtier. Causes principales de la pollution marine par les rejets de déchets solides et des eaux usées municipales et industrielles et les résidus du transport de pétrole et de gaz, en effet le transport maritime est une importante source de pollution de la mer et des côtes citons l'exemple de l'Amérique Latine et Caribes en

¹⁸⁴ G.LE COZANNET, l'élévation récente du niveau de la mer et l'érosion côtière : le cas des îles océaniques du pacifique, la revue du BRGM, pour une terre durable, n° 14, 2011

¹⁸⁵ AEE(1999), Agence européenne pour l'environnement.

commerce maritime entre 1980 et 1990, le transport maritime a vu sa part dans le commerce mondial augmenter de 3.2 à 3.9 % et cette progression devrait continuer à la faveur de la libéralisation des échanges¹⁸⁶ en particulier la majorité des industries sont construites dans les zones côtières, affectant considérablement l'environnement. L'augmentation des pollutions industrielles présente un déficit de grande ampleur pour l'environnement et le développement durable

6. L'érosion

La biodiversité marine et côtière connaît une forte érosion sous les poids des pressions de tous ordres. Il s'agit d'une tendance lourde car en se référant à la liste rouge des espèces menacées publiée chaque année par l'Union internationale pour la conservation de la nature¹⁸⁷, (UICN) l'on constate une crise écologique majeure (extinction des espèces, dégradation des habitats naturels etc.) susceptible de s'accroître en l'absence de mesures réactives urgentes et concrètes. De manière spécifique, la liste rouge 2012 de l'UICN montre que sur les 63837 espèces étudiées, 19817 sont menacées d'extinction, dont 41% des amphibiens, 33% des coraux formant des récifs, 25% des mammifères, 13% des oiseaux et 30% des conifères¹⁸⁸.

De même, dans un de ses rapports, le Centre Mondial de Surveillance attirait l'attention sur le rythme de disparition rapide des récifs coralliens et des mangroves¹⁸⁹. 30% des coraux ont déjà disparu et il est estimé qu'environ 60% seront perdus d'ici 2030¹⁹⁰ si rien n'est fait pour enrayer le processus de dégradation rapide, ce qui se traduirait par une extinction considérable de la biodiversité et la ruine d'une industrie touristique qui soutient plusieurs pays. De nombreuses autres espèces biologiques marines sont également menacées.

Ajoutant que l'érosion est l'ensemble des phénomènes qui dégradent la surface de la Terre au cours du temps. Cette dégradation est souvent d'origine naturelle (essentiellement l'action de l'eau et du vent), mais peut aussi être fortement augmentée par les activités humaines (extension des villes et des routes, effet de l'agriculture, problème de la

¹⁸⁶ CNUCED(1995), Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement.

¹⁸⁷ L'Union internationale pour la conservation de la nature (ci-après désignée UICN) est la principale organisation non gouvernementale internationale de protection de l'environnement. Elle a été fondée le 5 octobre 1948 et son siège se trouve à Gland (Suisse).

¹⁸⁸ http://www.uicn.fr/MG/pdf_communique_de_presse_de_presse_Liste_rouge_mondiale_UICN_2012.pdf

¹⁸⁹ Rapport 2006: « En première ligne : la protection du littoral et les autres services des écosystèmes rendus par les mangroves et les récifs coralliens » produit par le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE-WCMC) en collaboration avec le Réseau international d'action sur les récifs coralliens (ICRAN) et l'UICN.

¹⁹⁰ Rapport Reefs at Risk du World Resources Institute. Burke and Maidens, 2004.

déforestation, etc.). L'érosion a donc le pouvoir de remodeler la surface terrestre, ce qui modifie le relief. Il existe deux types principaux d'érosion :¹⁹¹

– l'érosion mécanique ou physique lorsque les roches se brisent en fines particules (désagrégation mécanique) ; ces débris sont ensuite lentement enlevés et déplacés par le vent ou par l'eau ;

– l'érosion chimique, avec la dissolution des roches par l'eau (eaux de pluie qui s'infiltrent dans le sous-sol, action chimique des vagues, etc.).

Les principales causes naturelles de l'érosion sont :¹⁹²

– la pente naturelle ou gravité, qui explique les déplacements des roches comme les chutes de pierres, les éboulements et les glissements des terrains ;

– les eaux courantes (érosion par les eaux de ruissellement) qui arrachent et déplacent les particules de roches en les triant suivant leur taille ;

– les glaciers (érosion glaciaire) qui creusent la roche sur leur passage et transportent des débris vers l'aval ;

– les vagues et les marées (érosion marine) qui rongent progressivement les côtes des continents (le littoral) pour former des falaises le long des plages ;

– le vent (érosion éolienne) qui transporte les plus fines particules sur de grandes distances en polissant la surface des roches rencontrées ; ces particules peuvent ensuite être déposées sur le sol pour former des dunes ;

– les variations des conditions météorologiques, en particulier les variations de température (un été chaud avec un hiver froid par exemple) qui favorisent la cassure et la brisure des roches.

Les activités humaines peuvent accélérer l'érosion et ce ci par :

Les aménagements du territoire (extension des villes, construction de routes, aménagement des cours d'eau), 3,5 de personnes vivent à moins de 100 km d'un rivage¹⁹³

¹⁹¹ Microsoft Encarta 2009

¹⁹² Idem

En agriculture, les zones cultivées fragilisent le sol, en raison du travail mécanique intensif qui s'effectue en profondeur avec les labours. Les déboisements et la déforestation aboutissent à un sol nu, ce qui augmente l'érosion par les eaux de ruissellement et par le vent.

L'érosion provoquée par l'agriculture ou la déforestation tend à enlever la partie superficielle de la surface, qui est aussi la plus fertile. Ce phénomène entraîne une dégradation souvent définitive des terres cultivées.

Dans les cas extrêmes, il y a un risque de désertification, c'est-à-dire une transformation de la surface en désert.

Il est possible de limiter l'érosion du sol en utilisant la végétation (herbes, arbres) qui protège le sol contre les eaux de ruissellement et le vent. En agriculture, il est aussi possible de pratiquer un semis direct (et non des labours) qui réduit l'érosion du sol.

On a vu que les zones côtières sont lieux de toutes les pressions démographiques, économiques et écologiques, les conflits d'usages, pêche, aquaculture, industrie, transports maritimes, loisirs, est par ailleurs à la convergence de tous les impacts du changement global, élévation du niveau de la mer, extraction de sable, changements climatiques, etc. Ces zones soulèvent ainsi de multiples problèmes, auxquels il s'agit de répondre au moyen de solutions spécifiques la façon dont, non seulement les communautés côtières, mais aussi les Gouvernements et les organisations internationales aborderont l'utilisation de l'espace côtier conditionne en effet tout développement durable de ces régions nécessité d'accompagner les gestionnaires et les habitants du milieu côtier, quels qu'ils soient, devancer les mesures de contrôle de la pollution et de maîtrise de la dégradation de l'environnement. Devant la situation alarmante de l'état de l'écosystème marin et côtier, il est impérativement nécessaire de protéger cet espace vulnérable. « Nous demeurons convaincus que la détermination et l'ingéniosité des hommes parviendront à résoudre ces grands problèmes, que l'on parviendra à définir les politiques voulues et les appliquer en faire en sorte que, l'essentiel, l'état de l'environnement s'améliore progressivement, au lieu de se dégrader insidieusement. »¹⁹⁴

¹⁹³ M el-Sabh, S Demers et D Lafontaine “,Coastal management and sustainable development, from Stockholm to Rimouski”, 1998,p1

¹⁹⁴ Klaus Toper, secrétaire général adjoint et directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'environnement

Section 2 : Politiques de protection de l'environnement côtier et marin

L'environnement dans sa globalité et le milieu marin et côtier en particulier ont subi de diverses atteintes les mettant en péril, d'où l'incitation des mesures pour éviter, réduire voire éliminer les effets dommageables est nécessaire.

1. Politiques environnementales

Les politiques publiques environnementales se sont développées depuis plus d'une quarantaine d'années dans tous les états industrialisés et particulièrement en Europe.

Depuis les années 1970, le domaine de la protection de l'environnement prend l'encrage d'observations dans tous les modes d'actions. Les formes de régulation environnementale ont été multiples tels que le droit, et les instruments fiscaux, économiques, conventionnels et participatifs afin de contribuer à changer la situation inquiétante de l'environnement.

Les politiques sont classées : selon leurs objectifs, citons par exemple, celles visant à limiter et réduire les rejets : loi interdisant les rejets en mer et pollution ; loi sur l'air, loi sur l'eau, loi sur les déchets, loi sur la pollution des sols, loi sur les déchets nucléaires¹⁹⁵. Selon les modalités, on peut distinguer :

1.1. Les politiques incitatives

Ces dernières reposent sur des subventions ou des exonérations fiscales accordées en vue de développement des comportements souhaités. Les avantages fiscaux et subventions ont un objectif principal d'incitation, les entreprises peuvent bénéficier de subventions, prêts préférentiels ou avantages fiscaux liés à leurs investissements visant à améliorer la protection de l'environnement, ainsi en Europe, le code général des impôts prévoit que la construction d'installations destinées à l'épuration des rejets industriels ou à favoriser la lutte contre les pollutions atmosphériques, les matériels pour économiser l'énergie, à réduire le niveau acoustique d'installation, ainsi que l'implantation de technologies propres, donnent lieu à un amortissement exceptionnel et accéléré(dans la plus parts des cas, 50% du prix de revient sur 12 mois)¹⁹⁶, ajoutant des prêts préférentiels et subventions sont accordés pour le développement des techniques innovantes de traitement des déchets

¹⁹⁵ Vincent Plauchu, Socio-Economie de l'environnement : Problèmes, Analyses, Stratégies d'Acteurs, éditions campus ouvert, 2013, pp123-125

¹⁹⁶Idem

et l'emploi des équipements utilisés (fond de modernisation pour les opérations d'élimination ou de valorisation des déchets. D'autre part on distingue :

1.2. Les politiques dissuasives

Reposent sur les taxes et redevances visant à rendre plus coûteux les comportements polluants ou indésirables telle que : la taxe sur les rejets dans l'eau, la taxe générale sur les activités polluantes. A savoir le principe pollueur –payeur, la taxe parafiscale sur les émissions polluantes dans l'atmosphère, la redevance due au titre de la détérioration de la qualité de l'eau concernant les rejets de matières organiques. Ces politiques reposent aussi sur l'interdiction ou limites de rejets dans l'air, dans l'eau, interdiction de jeter les déchets, elles reposent aussi sur des obligations, comme l'obligation d'étude d'impact ou d'analyse du risque, obligation de consultation et de celle de mesures préventives.

2. Mesures mondiales, nationales et régionales

Des mesures mondiales, nationales et régionales ont été entreprises pour lutter contre la dégradation du milieu côtier et marin, citons :

2.1. Mesures universelles pour la protection du milieu marin et côtier

Ces mesures peuvent être résumées à travers les conventions, les lois et les accords internationaux. On distingue les conventions générales telle que la convention des nations unies sur le droit de la mer, un certain nombre de conventions internationales concernent particulièrement le milieu marin ; c'est notamment le cas de la convention sur la diversité biologique et de la convention sur la protection du patrimoine culturel subaquatique.

• Conventions régionales

Plusieurs conventions internationales dites régionales sont consacrées à la protection du milieu marin et des ressources marines.¹⁹⁷ On peut citer notamment :

- La Convention internationale OSPAR (Atlantique nord-est) ;
- La Convention de Barcelone (Méditerranée) ;
- La Convention d'Helsinki (Baltique) ;
- La Convention de Carthagène (Caraïbes) ;
- La Convention de Nouméa (Pacifique sud) ;

¹⁹⁷ Kiss A. et Beurrier J-P, droit international de l'environnement, Limoges, Pédone, 2004

- La Convention de Nairobi (Afrique de l'Est) ;
- La Convention de Djeddah (Mer Rouge et Golfe d'Aden) ;
- La Convention sur la conservation de la faune et la flore marine de l'Antarctique (Océan austral).

2.2. Principaux accords internationaux

Nous allons essayer de présenter chaque convention par les Etats qui l'adoptent.

De nombreux pays ont adopté les principaux accords internationaux sur la pollution marine, à savoir : La convention de Londres 1972, la convention internationale pour la prévention de la pollution marine par les navires (MARPOL) de 1973, assortie de son protocole de 1978.¹⁹⁸ La commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) a institué des études au plan de gestion de l'environnement côtier pour plusieurs pays de l'Asie du Sud, à savoir le Bangladesh, le Pakistan et Sri Lanka et ceci pour la réalisation d'études multidisciplinaires approfondies portant sur la dynamique socioéconomique, l'industrie, l'agriculture, la pêche, la foresterie, les ressources en eau, l'énergie, l'écologie et la santé publique. Le programme du PNUE pour les mers régionales, lancé en 1974 visant la protection de l'environnement marin et côtier au niveau régional, le Plan d'action en 1995 pour les mers de l'Asie du sud concerne le Bangladesh, l'Inde, le Pakistan et Sri Lanka. En 1995, 108 gouvernements du monde entier ont adopté le programme d'action pour la protection du milieu marin contre la pollution due à des activités terrestres.

D'autres accords internationaux¹⁹⁹ tels que la convention OSPAR, la convention d'Helsinki et le plan d'action pour la Méditerranée (Plan bleu) offrent un cadre juridique. Dans la zone couverte par la convention OSPAR et dans la mer Baltique sont visés des objectifs pour la réduction des émissions des rejets des effluents et des déchets dangereux,

Certain Etats ont du mal à s'acquitter de leurs obligations en vertu de ces accords internationaux et cela réduit l'efficacité des accords multilatéraux sur l'environnement.

¹⁹⁸ Convention de 1972 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets (Convention de Londres de 1972),

¹⁹⁹ L'avenir de l'environnement mondial, GEO-3, le passé, le présent et les perspectives d'avenir, programme de s nations unies pour l'environnement (PNUE).

Le plan d'action pour la méditerranée et la convention sur la protection de la mer noire contre la pollution .L'aide accordée par les pays plus riches peut beaucoup servir à appliquer à faire respecter ces accord multilatéraux, régionaux ou sous régionaux.

Le respect de ces accords a nettement été amélioré dans certains pays de l'Europe centrale et orientale et l'introduction d'instruments économiques a eu également un impact, la banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) a fourni un financement pour l'aménagement des infrastructures dans les pays en transition. La directive Européenne sur l'eau est un instrument puissant de contrôle des pollutions et surveillance des zones côtières. Le programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres. Dans le cadre de la prévention des risques de déversement des hydrocarbures dans le milieu marin, les principes de la coopération internationale en vue de prévenir et réparer les effets de la pollution marine sont définis par le Protocole relatif aux situations d'urgence de la convention de Barcelone. D'autres conventions se présentent comme celles relatives à la pêche ou à la navigation maritime internationale aussi de nombreux accords liés à la convention des Nations Unies sur le droit de la mer.

2.3. Les accords multinationaux et les plans d'action

Les plus importants sont les suivants :

-La convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes (Convention de Cartagena) de 1983, et ses protocoles sur les déversements d'hydrocarbures et les zones protégées, et sur la pollution d'origine terrestre.

-Le programme de PNUE pour les mers régionales, et le projet international pour l'élimination des obstacles à l'application aux pays en développement, l'organisation maritime internationale qui adopte des mesures de gestion, de contrôle des eaux (2000-2002) par l'organisation maritime internationale(OMI) qui a contribué à la mise en place des conditions favorables à la coopération interétatique²⁰⁰, a amélioré la sécurité de la navigation internationale.

-Le réseau d'action international pour les récifs coralliens, pour rayer la dégradation des récifs coralliens, avec l'appui de la fondation pour les Nations Unies.

²⁰⁰ T.A.Mensah « The international regulation of maritimeTrafic:IMO,Approaches”, Brown et chuchill,p484

-Le projet Caraïbes pour l'adaptation au changement climatique mondial.

En 1972, deux lois américaines, faisant obligation aux Etats Unies pour rédiger les plans de gestion pour éliminer les sources de pollutions diffuses et pour financier les incitations par l'application des mesures. Le programme national lancé en 1987 pour la protection des estuaires par les Etats Unies. La Convention de Montego Bay sur le droit de la mer (CMB) signée le 10 décembre 1982 et entrée en vigueur le 16 novembre 1994, laCMB détermine le statut et le régime juridique international des océans et des mers et constitue le cadre juridique dans lequel se situe l'aménagement intégré des zones côtières et marines.

On l'a qualifié de loi cadre²⁰¹. La CMB n'est pas indifférente aux côtes puisqu'elle mentionne les estuaires (art. 1-4) les embouchures des fleuves (art. 9) et la pollution tellurique (art. 207). Elle introduit surtout le concept de « milieu marin » qui rend compte de la prise en compte de l'environnement dans l'utilisation des mers avec la partie XII intitulée « protection et préservation du milieu marin ». A ce titre il convient de souligner que désormais la préservation de l'environnement et du milieu marin a priorité sur les droits souverains des États d'exploiter leurs ressources naturelles (art. 193). Autrement dit l'exploitation des ressources naturelles est conditionnée par l'obligation de préserver le milieu marin. La CMB détermine les principes généraux du nouveau droit international de la préservation du milieu marin venant se greffer sur le droit de la mer. La qualité du milieu marin peut désormais être considérée comme un intérêt commun mis au service d'une ressource commune et conditionnée par l'obligation générale de l'art. 192 et celle de l'art. 194. Les mesures prises par les États (quels qu'ils soient : État côtier, État du pavillon, État du port, État sans littoral) doivent respecter, comme dans le cadre des fleuves internationaux, le principe d'utilisation équitable et de respect de l'équilibre des intérêts.

Les lois relatives à l'océan(en 1997 au canada) et(en 2000 aux Etats Unies) spécifient le cadre juridique de l'amélioration de la gestion des eaux côtières et océaniques en Amérique du Nord (1999).Le programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres en Amérique du Nord (2000).

D'autre part trois plans d'action, dans la région de l'Asie occidentale visent à préserver le milieu marin et côtier et à promouvoir au développement durable des zones côtières à savoir :

²⁰¹ R.J. Dupuy et D. Vignes, traité du nouveau droit de la mer, Economica, 1985, p. 1006

1-Le plan d'action pour la Méditerranée touchant par exemple : Liban, Syrie et les pays européens méditerranéens et nord-africain. Ce plan a été mis à jour en 1995, avec la convention de Barcelone et ses protocoles.

2-Le plan d'action de Koweït, Arabie Saoudite, Bahreïn, Emirats arabes unis, Iran, Irak, Oman et Qatar.

3-Le plan d'action pour la mer rouge et pour le golf d'Aden, citons Jordanie et Yémen.

Une nouvelle méthode de gestion, intégrée des zones côtières a été élaborée en 2001 dans le cadre du plan d'action pour la méditerranée (nous allons par la suite discuter la politique de la gestion intégrée des zones côtières telle quelle est incitée par de doit international pour la protection et le développement durable des zones côtières).

4-Adoption d'un programme d'action régional pour la protection du milieu marin arctique contre la pollution due aux activités terrestres, en 1998.

5-Etablissement, entre la Fédération de Russie, les Etats –Unis et la Norvège d'un régime trilatéral d'exploitation pétrolière et gazière dans l'océan Arctique.

6-Etablissement de directives circumpolaires pour la réglementation des activités de prospection pétrolière et gazière en mer (PAME, 1997).²⁰²

7-Mise en place d'un réseau des zones protégées, englobant une composante marine (CAFF, 2001)²⁰³.

8-L'organisation d'un atelier marin circumpolaire, avec l'UICN, qui a élaboré un ensemble de recommandations tendant à améliorer la protection et la gestion du milieu marin arctique (CAFF, UICN et PAME, 2000).²⁰⁴

9- L'adoption pour la navigation dans l'Antarctique du code de pratique de l'OMI pour les navires opérant dans les régions polaires.

10-Le protocole de Madrid en 1991 comprend des dispositions qui posent des principes de protections de l'environnement et régissent la conduite de toutes les activités menées en

²⁰² Programme du conseil arctique pour la protection de l'environnement marin de l'Arctique

²⁰³ Arctic Flora and Fauna: status and conservation, Helsinki (Finlande), programme du conseil arctique pour la préservation de la flore et de la faune arctiques

²⁰⁴ Circumpolar Marine Workshop; Rapport and recommendations. Cambridge(R.U)et Gland(Suisse),UICN

antarctique. L'annexe IV du protocole comprend des mesures précises relatives à la prévention de la pollution du milieu marin

D'autres conventions seront citées à travers la politique de la gestion intégrée des zones côtières. La politique qui s'avère incontournable est celle incitée par le droit international, Une nouvelle méthode de gestion intégrée des zones côtières a été élaborée en 2001 dans le cadre du plan d'action pour la méditerranée pour la protection et le développement durable des zones côtières.

3. Gestion intégrée des zones côtières

3.1. Concept de gestion intégrée des zones côtières

Le concept de gestion intégrée des zones marines et côtières a fait l'objet de nombreuses définitions : Selon la Banque Mondiale il s'agit :« D'un processus de gouvernance qui consiste en un cadre juridique et institutionnel nécessaire pour garantir que les plans de développement et d'aménagement des zones côtières sont intégrés avec les objectifs de protection de l'environnement (y compris les objectifs sociaux) et sont élaborés avec la participation de ceux qui sont concernés »²⁰⁵.La gestion intégrée des zones côtières est défini aussi comme : Processus dynamique qui réunit gouvernements et sociétés, sciences et décideurs, intérêts publics et privés en vue de la protection et du développement des systèmes et ressources côtières. Ce processus vise à optimiser les choix à long terme privilégiant les ressources et leur usage raisonné et raisonnable²⁰⁶.Ce processus vise donc à privilégier le bon usage des nombreuses opportunités qu'offre la zone côtière à tout homme. La gestion intégrée des zones côtières apparaît ainsi comme l'instrument privilégié du développement durable de cet "éco-socio-système" complexe, en réconciliant développement et bon état écologique des ressources²⁰⁷,enliant les questions environnementales, économiques et sociales. La gestion intégrée des zones côtières (GIZC) est une déclinaison directe du développement durable en zones côtières. Le concept de GIZC s'est concrétisé lors de la convention de Rio de Janeiro, en 1992 l'Agenda 21, chapitre17²⁰⁸ fait du concept de GIZC la démarche qu'il convient de

²⁰⁵ Jan C. Post and Carl G. Lundin, guidelines for integrated coastal zone management, Environmentally sustainable Development studies and monographs series n° 9, world Ban Washington, 1996, p.1

²⁰⁶ Cicin-Sain,B et Knecht R, 1998,Integrated Coastal and Ocean Management: concepts and practices, Washington D.C,Island Press.

²⁰⁷ <http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm>

²⁰⁸ Développement durable et territoires, vol.2, n°3.Décembre2011,<http://developpementdurable.revues.org/9123>

privilégier pour tendre vers le développement durable des zones côtières. Pour atteindre cet objectif ce chapitre déclare qu'il sera nécessaire de :

- a) Intégrer la politique et le processus décisionnel en y associant toutes les parties en cause de manière à promouvoir la compatibilité et l'équilibre entre les différentes utilisations;
- b) Recenser les utilisations actuelles et prévues des zones côtières et leurs interactions;
- c) Concentrer l'attention sur des questions bien précises relatives à la gestion des côtes;
- d) Prendre les mesures préventives et les précautions voulues dans la planification et l'exécution des projets, y compris l'évaluation préalable et l'observation systématique des incidences de grands projets;
- e) Promouvoir l'élaboration et l'application de méthodes, telles que les comptes de patrimoine naturel et la comptabilité écologique, qui rendent compte des changements de valeur dus à l'utilisation des zones côtières et marines, pollution, érosion marine, perte des ressources et destruction d'habitats par exemple;
- f) Permettre aux particuliers, aux groupes et aux organismes intéressés d'accéder à l'information pertinente et offrir des possibilités de consultation et de participation à la planification et à la prise de décisions aux niveaux appropriés.

La politisation de l'approche intégrée relative aux zones côtières prend l'ancrage d'internalisation. Depuis 1992, le concept de GIZC est peu à peu repris par les grandes instances internationales, suite à la conférence des nations unies sur l'environnement et le développement dont le Johannesburg. La convention de Ramsar a produit un guide déclinant les principes et lignes directrices pour inscrire les questions relatives aux zones humides dans la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) ²⁰⁹, visant à « aider les Parties à faire en sorte que le rôle, les valeurs et les fonctions des zones humides côtières soient bien pris en compte par tous ceux qui sont responsables de l'élaboration et de la mise en œuvre de la gestion intégrée des zones côtières dans leur pays »²¹⁰.

²⁰⁹ Manuel pour l'utilisation rationnelle des zones humides (Ramsar, 3^e édition, 2007, 32 pages) et Manuel 10 : « Gestion des zones côtières » (Ramsar, 3^e édition, 2007, 54 pages)

²¹⁰ www.ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_f06.pdf

La convention de Barcelone sur la protection de l'environnement marin de la Méditerranée a adopté en 2008 un protocole spécifique de GIZC à s'appliquer à l'ensemble des pays riverains de la Méditerranée. Il est entré en vigueur en 2011, à l'issue de sa ratification par six parties à la convention. (La mise en œuvre du protocole à Paris, février 2012 convention de Barcelone).

La Convention Montego Bay (CMB) présente aussi pour tous les États, un ordre juridique pour les mers et les océans, facilite les communications internationales et favorise les utilisations pacifiques des mers et des océans et l'harmonisation de leurs ressources visant la protection du milieu marin. La CMB sert de base à toute gestion concertée et internationale du milieu marin en incitant les États côtiers et frontaliers à coopérer en passant des accords internationaux régionaux. Il est évident que la coopération internationale frontalière est à la base de toute gestion équitable et partagée d'une ressource naturelle commune. Afin d'aider les États à mettre en place cette nouvelle stratégie de gestion intégrée et de préservation du milieu marin de nombreuses organisations internationales ont proposé des lignes directrices ou modèles :

- OCDE, recommandations sur la gestion intégrée des zones côtières (1991)
- IUCN, guidelines and principles for coastal area development (1993)
- Banque Mondiale, guidelines for integrated coastal zone management (1993, 1996)
- PNUE, guidelines for integrated Management of coastal and marine areas, 1995
- Conseil de l'Europe, modèle de loi et code de conduite, 1999.

Chacun de ces documents insiste sur la nécessité d'instituer une base légale à cette gestion intégrée afin qu'elle soit plus effective et plus durable. D'autres rapports internationaux préconisent également une méthodologie générale.

- FAO, integrated management of coastal zones, 1992
- PNUE, Directives concernant la gestion intégrée des régions littorales dans le bassin Méditerranéen, 1995
- UNESCO, guide méthodologique d'aide à la gestion intégrée de la zone côtière, 1997,2001

- PNUE, Programme d'actions prioritaires, M. Prieur et M. Ghezali, législations nationales relatives à la gestion des zones côtières en Méditerranée et propositions de lignes directrices, Split, 2000

- Norcoast, Recommandations on improved integrated coastal management in the North sea region, Denmark, 2001.

La gestion intégrée des zones côtières est considérée comme action préventive et lutte contre la dégradation du milieu marin due à des activités en mer.

La gestion intégrée de la zone côtière repose sur une démarche nouvelle. Modèle de gestion durable des territoires et activités côtières, elle s'intéresse aux différentes dimensions (environnementales, économiques, sociales) de la zone côtière. Elle vise à intégrer des enjeux paraissant souvent opposés dans une démarche commune de gestion et de développement. D'amont en aval, son approche est large : collecte d'information, planification, prise de décisions, mise en œuvre et gestion d'actions. La participation des acteurs de la zone côtière à sa gestion est un de ses principes de base de cette démarche

Toute la nouveauté de la gestion intégrée de la zone côtière repose dans l'organisation d'une gouvernance associant réglementation, politiques incitatives, actions d'accompagnement et processus de concertation dans un projet porteur d'un développement durable de la zone côtière et de ses usages, à cet effet les États devraient :

a) Renforcer et élargir la coopération intergouvernementale au niveau régional, les programmes du PNUE²¹¹ pour les mers régionales, les organismes régionaux et sous-régionaux de pêche et les commissions économiques régionales;

b) Mettre en place, selon le besoin, des mécanismes de coordination entre les organismes et organisations concernés du système des Nations Unies et d'autres organismes multilatéraux aux niveaux sous-régional et régional et envisager le regroupement de leurs effectifs;

c) Organiser des consultations interrégionales périodiques;

d) Faciliter aux centres et réseaux sous-régionaux et régionaux, tels que les centres régionaux de technologie marine, l'accès aux compétences et aux techniques, ainsi que leur utilisation, par l'intermédiaire des services nationaux pertinents.

²¹¹ Programme mondial d'action, p152, Art36-74

En ce qui concerne la destruction physique de zones côtières et marines entraînant une dégradation du milieu marin, il faudrait en priorité contrôler et prévenir l'érosion et l'ensablement provoqués par des activités humaines et notamment par les techniques et modes d'utilisation des sols et de construction d'où mesurer l'impact des activités humaines.

La Convention de New York est la Convention sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation approuvée par l'assemblée générale des Nations Unies le 21 mai 1977 après les longs travaux de la commission du droit international contribue, à sa manière, à l'intégration.

Le code de conduite pour une pêche responsable,²¹² ce document facultatif à portée mondiale adopté par la FAO en 1995, énonce des principes et des orientations tout à fait essentiels pour lier la pêche aux exigences de l'environnement à l'exploitation durable des ressources halieutiques et à la convention sur le droit de la mer. L'art. 10 est précisément consacré à l'intégration des pêches dans l'aménagement des zones côtières.

La mer Baltique considérée comme la première à se doter d'un instrument juridique régional liant les 6 riverains de cette époque et fondé sur une approche environnementaliste.

Signée en 1974 la Convention a été révisée en 1992. Son fonctionnement est assuré par une Commission pour la protection de l'environnement marin de la Baltique.

C'est une Convention d'intégration car elle vise, dans un instrument unique, la pollution sous toutes ses formes : par les navires, par les déchets, telluriques ; etc....

La Convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique Nord Est, les conventions d'Oslo 1972, immersion des déchets industriels, et de Paris 1974, pollution marine d'origine tellurique font l'objet d'un regroupement le 22 septembre 1992, entrée en vigueur le 25 mars 1998 pour une approche globale avec une commission ayant le pouvoir de faire des recommandations et d'édicter des décisions obligatoires.

Des programmes, principalement financés par les grandes institutions internationales visent à favoriser la diffusion de l'approche de la GIZC à travers le monde (bailleurs de

²¹²G. Moore, le code de conduite de la FAO pour une pêche responsable, Espaces et Ressources maritimes, 1996, p. 198.

fonds multilatéraux et bilatéraux comme la banque mondiale, la banque asiatique de développement (BAD), l'agence japonaise de coopération internationale (JICA). C'est en effet par l'aide des pays du sud, que les principes de développement durable et ses variantes ont dans un premier temps trouvé leur expression²¹³. Des initiatives nées dans les pays du Nord²¹⁴ soulignant la diffusion de l'approche de la GIZC en Europe avec la stratégie européenne de gestion intégrée des zones côtières en l'an 2000, dont les recommandations sont validées par le conseil et le parlement européen en 2002, les publications et les rencontres scientifiques se sont multipliées aussi des associations ont été créées²¹⁵ pour renforcer la légitimité de cette approche. Les conventions incitatives de la gestion intégrée des zones côtières que nous avons déjà élaborées sont résumées à partir du protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières de la méditerranée, suite aux parties contractantes au présent Protocole étant parties à la Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée, adoptée à Barcelone le 16 février 1976, telle que modifiée le 10 juin 1995,

Considérant que les zones côtières de la mer Méditerranée constituent un patrimoine commun naturel et culturel des peuples de la Méditerranée qu'il convient de préserver et d'utiliser judicieusement au profit des générations présentes et futures. Ces conventions étant préoccupées par l'accroissement de la pression anthropique sur les zones côtières de la mer Méditerranée menaçant leur fragilité sont désireuses de stopper et d'inverser le processus de dégradation de ces zones et de réduire, de façon significative, la perte de biodiversité des écosystèmes côtiers. Prenant en compte la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, adoptée à Montego Bay le 10 décembre 1982, la Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine, adoptée à Ramsar le 2 février 1971, la Convention sur la diversité biologique, adoptée à Rio de Janeiro le 5 juin 1992, auxquelles sont Parties de nombreux États riverains de la mer Méditerranée ainsi que la Communauté européenne, soucieuses en particulier d'agir en coopération pour concevoir des plans appropriés et intégrés pour la gestion des zones côtières conformément à l'article 4, paragraphe 1-e, de la convention cadre sur les changements climatiques, adoptée à New York le 9 mai 1992, tirant profit des expériences existantes de gestion intégrée des zones côtières et des travaux menés par

²¹³ Leroy M, 2010, Fondements critiques de l'analyse de la performance environnementale des dispositifs du développement durable. », in : Palpacuer F, M. Leroy et N. Gérard (dir). Management, mondialisation, écologie : regards critiques en sciences de gestion, Paris, Hermès sciences publications.

²¹⁴ Lozachmeur Olivier, 2005, Le concept de gestion intégrée des zones côtières en droit international, communautaire et international, Droit maritime français, n°657, pp, 159-277

²¹⁵ [Http://developpementdurable.revues.org/9123](http://developpementdurable.revues.org/9123).

différentes organisations, notamment les instances européennes, s'appuyant sur les recommandations et les travaux de la commission méditerranéenne du développement durable ainsi que sur les recommandations des réunions des Parties contractantes tenues à Tunis en 1997, à Monaco en 2001, à Catane en 2003 et à Portoroz en 2005 et sur la stratégie méditerranéenne de développement durable. Renforcer au plan méditerranéen les efforts faits par les États côtiers pour assurer la gestion intégrée des zones côtières en décidant à stimuler les initiatives nationales, régionales et locales grâce à une action coordonnée d'impulsion, de coopération et de partenariat avec les divers acteurs intéressés en vue de promouvoir une gouvernance efficace au service de la gestion intégrée des zones côtières pour que la cohérence soit assurée, en ce qui concerne la gestion intégrée des zones côtières, dans l'application de la Convention et de ses Protocoles, avec la convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée et de ses Protocoles, les Parties établissent un cadre commun pour la gestion intégrée des zones côtières de la mer Méditerranée et prennent les mesures nécessaires pour renforcer à cette fin la coopération régionale.

3.2. Les principes de la gestion intégrée des zones côtières

Le principe de la GIZC est d'associer, des acteurs multiples autour d'un projet commun dans le but de partager un diagnostic sur la situation d'un territoire, puis de définir de manière concertée les objectifs à atteindre et enfin, de conduire les actions nécessaires²¹⁶.

L'intégration implique de poursuivre simultanément plusieurs objectifs, éventuellement de nature différente, parfois contradictoires, souvent non hiérarchisés. Elle impose notamment de prendre en compte : L'intégration sectorielle entre les secteurs d'activité afférents aux zones côtières. (Tous les secteurs d'activités, économiques ou non, dès lors qu'ils utilisent l'espace ou les ressources marines, ou qu'ils impactent le milieu marin et littoral) ;L'intégration écologique et économique ;L'intégration des parties prenantes (Etats, acteurs économiques et politiques, collectivités littorales, usagers) aux différentes échelles qu'elles se soient : internationale, nationale, locale, régionale et à différentes échelles de temps, puisque la gestion vise des objectifs à long terme, à travers des actions naturellement à court ou moyen terme ;L'intégration spatiale en reliant les domaines terrestres et maritimes ;L'intégration entre des logiques managériales et

²¹⁶ Yves Henocque, IFREMER Toulon, gestion intégrée des zones côtières, historique et développement aux États-Unis, Equinoxe n°54 ; Turner T. Smith, la législation américaine sur l'environnement se rapportant aux zones côtières, centre international de droit comparé de l'environnement, 1991

scientifiques (échange du savoir) ;L'intégration de l'évolution temporelle qui doit tenir compte des générations futures.

Dans la mise en œuvre des dispositions du Protocole de la GIZC, les parties sont guidées par les principes de gestion intégrée des zones côtières suivants :

a) prendre spécialement en compte la richesse biologique, la dynamique et le fonctionnement naturels de la zone intertidale ainsi que la complémentarité et l'interdépendance entre la partie marine et la partie terrestre formant une entité unique;

b) prendre en considération de manière intégrée l'ensemble des éléments relatifs aux systèmes hydrologiques, géomorphologiques, climatiques, écologiques, socio-économiques et culturels pour ne pas dépasser la capacité de charge de la zone côtière et pour prévenir les effets négatifs des catastrophes naturelles;

c) appliquer une approche éco systémique dans l'aménagement et la gestion des zones côtières afin d'assurer le développement durable de celles-ci;

d) assurer une gouvernance appropriée permettant de faire participer, de manière adéquate et en temps utile, les populations locales et les parties prenantes de la société civile concernées par les zones côtières au processus de décisions transparent;

e) assurer une coordination institutionnelle intersectorielle organisée des diverses administrations et pouvoirs régionaux et locaux compétents sur les zones côtières;

f) faire en sorte que soient élaborés des stratégies, plans et programmes d'utilisation du sol englobant l'urbanisme et les activités socio-économiques ainsi que d'autres politiques sectorielles pertinentes;

g) prendre en compte la multiplicité et la diversité des activités dans les zones côtières et, en tant que de besoin accorder une priorité, en matière d'utilisation et d'implantation aux services publics et activités nécessitant la proximité immédiate de la mer;

h) assurer la répartition harmonieuse des activités sur toute la zone côtière et éviter une concentration et un étalement urbains non souhaitables;

i) procéder à l'évaluation préalable des risques associés aux diverses activités humaines et infrastructures afin de prévenir et de réduire leur impacts négatifs sur les zones côtières;

j) prévenir les dommages à l'environnement et s'ils surviennent, prendre les mesures appropriées de remise en état.

A travers ces principes nous pouvons résumer que la GIZC est une démarche et un outil de gouvernance des territoires locaux visant à un développement durable. La gouvernance organise une coopération entre un certain nombre d'acteurs associés qui permet à tous les différents intérêts d'être représentés : intérêt général et intérêts collectifs territoriaux portés par les personnes publiques (État et collectivités compétentes), intérêts socio-économiques des activités maritimes portés par les acteurs sectoriels, intérêts des citoyens ou des communautaires portés par les associations et les organisations non gouvernementales intérêts scientifiques et techniques portés par les experts (scientifiques et praticiens).

Deux principes consacrés en droit international de l'environnement et repris par les instruments juridiques régionaux doivent guider le comportement des États en cas de situation critique : l'obligation de donner l'alerte d'une part, et l'obligation de coopérer d'autre part l'obligation de donner l'alerte en cas d'accident constitue un « principe directeur » du droit international de l'environnement en ce qu'il s'est dégagé d'une pratique assez précise. Il diffère en cela des « principes inspirateurs » qui, loin de formuler des obligations concrètes, définissent plutôt un état d'esprit, une orientation du comportement des États²¹⁷. L'obligation de coopérer, considérée comme le meilleur moyen à la fois de prévention et de lutte contre les atteintes effectives à l'environnement²¹⁸ est un des principes les mieux établis en droit international de l'environnement.

Les principes sur énoncés de la gestion intégrée des zones côtières traduisent les évolutions récentes et rapides du droit international au profit d'une nouvelle lecture du droit de la mer délibérément favorable à une gestion intégrée et durable du milieu marin et côtier. De nombreux instruments juridiques accompagnés d'un mouvement mondial d'expérimentations administratives et pratiques s'avèrent impératifs d'être appliqués d'une manière efficace pour une gestion intégrée et durable des zones côtières.

²¹⁷ Voir P.M. DUPUY, « Le droit international de l'environnement et la souveraineté des États » in L'Avenir du droit international de l'environnement, Colloque de la Haye de l'Académie du Droit International de la Haye, Martinus Nijhof, 1984 pp. 38 et 42.

²¹⁸ A.C. KISS, Survey of current developments in international environmental , p. 109.

3.3. Les instruments juridiques pour la gestion intégrée

Une multiplicité d'instruments juridiques tant nationaux qu'internationaux constitue autant d'outils à la disposition des pouvoirs publics, ils se combinent les uns les autres. Ces outils sont généralement utilisés dans la plupart des pays, mais il peut être intéressant d'insister sur des études de cas locaux qui constituent des expérimentations de terrain, pour constater que si la gestion intégrée des zones côtières est complexe, elle peut être néanmoins réalisable.

3.3.1. Les outils

3.3.1.1. Les outils nationaux

On peut distinguer les lois cadres et la planification intégrée.

➤ Les lois cadres

Il s'agit de lois générales qui visent à regrouper dans un texte unique les éléments les plus pertinents de la gestion intégrée du littoral et des zones maritimes pour surmonter les obstacles juridiques et institutionnels dus à la fragmentation du territoire concerné.

On peut illustrer le recours aux lois cadres au plan théorique avec la loi modèle du Conseil de l'Europe et au plan pratique avec le cas des États-Unis, de la Nouvelle Zélande et de la Corée.

• Le modèle de loi du Conseil de l'Europe

Le Conseil de l'Europe a voulu offrir aux États membres un instrument juridique modèle pour faciliter la modification ou l'adoption de législation nationale qui permette une utilisation durable du littoral. Il s'agissait également de mettre en œuvre la stratégie européenne de la diversité biologique et paysagère adoptée à Sofia en 1995 qui comporte un domaine d'action n° 5 sur les écosystèmes côtiers et marins visant à mettre au point une gestion intégrée des zones littorales dans le cadre de l'exploitation des ressources terrestres et marines en vue de disposer d'un système unique et intégré, fondé sur les impératifs de la conservation. A la suite des réflexions d'un groupe de spécialistes le modèle de loi a été adopté en 1999 par le comité pour les activités du Conseil de l'Europe en matière de diversité biologique et paysagère et par le comité des Ministres.²¹⁹ Ce

²¹⁹Modèle de loi sur la gestion durable des zones côtières et code de conduite européen des zones côtières, coll. Sauvegarde de la nature n° 101, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1999

document a pour but de servir de source d'inspiration pour les législations et pratiques nationales. Il comporte 83 articles systématisant dans un langage juridique les ambitions de la gestion intégrée. Le modèle de loi insiste sur la nécessité de traiter les problèmes de façon globale en tenant compte de l'interaction entre tous les éléments qui composent l'environnement. La gestion intégrée implique des instruments normatifs et institutionnels adaptés et assurant une participation des acteurs et une coordination des objectifs et des actions à la fois sur le plan territorial (national et local) et décisionnel. La délimitation géographique précise de la zone concernée est indispensable pour l'exercice des compétences territoriales des autorités concernées. La gestion intégrée exigeant une coordination organisée, le modèle de loi insiste sur les modalités de la coordination tant institutionnelle que décisionnelle en prenant l'exercice de compétences partagées ou conjointes (art. 27 à 30). Une série de 15 principes sont énoncés aux articles 9 à 23 pour servir tant aux plans et programmes qu'aux décisions particulières. Une politique cadre générale doit permettre l'élaboration d'une planification régionale ou interrégionale et de planifications locales, une étude d'impact sur l'environnement s'imposant tant aux plans et programmes qu'aux travaux et projets.

Le modèle de loi passe en revue tous les domaines devant faire l'objet d'une réglementation particulière : contrôle foncier, libre accès au rivage, activités de loisirs, protection des écosystèmes et des espaces naturels fragiles, lutte contre l'érosion, lutte contre les pollutions, prévention des catastrophes.

Enfin le texte développe le rôle de l'information et de la participation du public et des divers intérêts concernés (art. 74 à 77) ainsi que la nécessité d'organiser le contrôle et les sanctions (art. 78-79).

La coopération internationale est envisagée sur la base des principes d'égalité d'accès et de non-discrimination en tenant compte du fait qu'il s'agit de ressources communes exigeant un partage équitable et une gestion durable (art. 18, art. 80 à 83).

Le code de conduite européen des zones côtières qui accompagne le modèle de loi, illustre de façon pratique la meilleure façon de gérer et d'aménager durablement le littoral en s'appuyant sur des documents internationaux divers et des expériences locales et en privilégiant les secteurs socio-économiques clés. Les secteurs envisagés sont les suivants :

- conservation de la nature et de la biodiversité, agriculture, protection du littoral, défense, énergie, pêche et aquaculture, sylviculture, industrie, tourisme , loisir, transport, urbanisation et gestion de l'eau.

• **Les États-Unis**²²⁰

La loi américaine d'aménagement des zones côtières de 1972 est une des plus anciennes à envisager la gestion intégrée dans un État fédéral.

Sa définition des zones côtières traduit la volonté juridique d'une intégration territoriale puisque le terme "côte" inclut à la fois les eaux maritimes jusqu'à 3 milles au large et la partie terrestre adjacente dans la mesure où celle-ci permet de protéger la mer des effets des activités terrestres et de contrôler les zones géographiques susceptibles d'être affectées par l'élévation du niveau des eaux. La loi identifie dix objectifs généraux pour la gestion des zones côtières :

1-Protection des ressources naturelles.

2-Gestion du développement côtier

3-Priorité des usages

4-Accès du public au rivage

5-Assistance pour la restauration des zones urbaines littorales et des ports dégradés

6-Coordination et simplification des procédures

7-Consultation et coordination avec les agences fédérales

8-Participation du public et des autorités locales à la prise de décision

9-Assistance à l'élaboration de plans globaux intégrés pour la conservation et la gestion des ressources marines vivantes.

10-Etude et développement des plans de protection des terres.

²²⁰ Yves Henocque, IFREMER Toulon, gestion intégrée des zones côtières, historique et développement aux États-Unis, Equinoxe n°54 ; Turner T. Smith, la législation américaine sur l'environnement se rapportant aux zones côtières, centre international de droit comparé de l'environnement, 1991

L'état fédéral accorde des aides financières aux États côtiers à la condition que ceux-ci élaborent des programmes de gestion comportant :

- Une identification des limites de la zone côtière.
- Une définition des usages autorisés des espaces terrestres et maritimes.
- Un inventaire et la désignation des aires à protéger.
- Une identification des moyens envisagés par l'État pour contrôler les usages terrestres et maritimes.
- Les lignes directrices des priorités des usages dans les zones protégés.
- La description des structures administratives envisagées pour appliquer le programme.
- La définition des plages et le processus de planification pour leur protection et l'accès du public.
- Le processus de planification pour les installations énergétiques situées sur le littoral.
- Le processus de planification pour évaluer et contrôler l'érosion côtière et restaurer les zones érodées.

Depuis l'amendement à la loi de 1972 par la loi de 1990 les États dont le programme d'aménagement côtier a été approuvé doivent aussi mettre en œuvre un programme de contrôle des pollutions pour traiter des sources de pollution. Une procédure de création des réserves nationales de recherche sur les estuaires (NERRS) est instituée pour permettre l'acquisition de terres et d'eau au profit des États côtiers

Vingt sept États ont approuvé un programme de gestion côtière mais comme la loi fédérale est très souple, les États ont pu choisir des formules variées: simple coordination des lois existantes, mécanismes non contraignants ou système de gestion intégrée comme en Californie, Caroline du Nord et Caroline du Sud.

La délimitation territoriale de la zone côtière étant laissée à la discrétion de chaque État côtier, on trouve des solutions très différentes. En Floride l'État tout entier est considéré comme une zone côtière. Il en est de même à Singapour, aux îles nord Mariana et à Samoa. En Californie selon les zones, l'espace côtier va à l'intérieur des terres sur une longueur de

6 mètres à 5 miles. Parfois la zone peut inclure toutes les municipalités côtières ou d'estuaire (Caroline du Nord).

Cette flexibilité dans la délimitation est intéressante, l'État central est resté intentionnellement vague quant aux limites exactes de la zone côtière et chaque entité locale dispose d'un pouvoir d'adaptation aux conditions locales côté terre, pouvant prendre en compte à la fois les facteurs écologiques et géographiques et les facteurs socio-économiques.

De l'expérience américaine on peut retenir quatre leçons qui conditionnent la réussite d'un programme de gestion intégrée des zones côtières :

La nécessité d'une approche géographique et écologique des problèmes, en se focalisant sur des entités marines et terrestres homogènes, en n'hésitant pas à être transi-étatique, en fixant des priorités pour les usages et le public.

D'autre part la nécessité de coordonner les institutions et les planifications, en étendant leur champ de compétence, en renforçant le droit existant et en renforçant les administrations chargées de la mise en œuvre.

Aussi la nécessité d'impliquer tous les acteurs concernés que ça soit au niveau national, régional et local, en associant les groupes d'intérêt.

S'ajoutant la nécessité d'adapter le programme aux réalités, prendre en compte les contraintes et les conflits, permettre une certaine souplesse, optimiser les moyens humains et les budgets plutôt que des les augmenter systématiquement.

• **La Nouvelle Zélande**²²¹

L'originalité de la Nouvelle Zélande est d'avoir intégré sa politique des zones côtières dans la réforme globale et intégrée du droit de l'environnement. Les autorités régionales partagent le pouvoir de décision avec le ministre chargé de la conservation en ce qui concerne les zones marines et côtières. Seule la pêche n'est pas intégrée et dépend du ministère de la pêche. Le ministre de la conservation décide des grandes lignes de la politique nationale en matière de zone côtière. Les autorités régionales sont compétentes

²²¹ John Gibson, legal and regulatory bodies: appropriateness to integrated coastal zone management. European commission-DG X1, oct.1999 p.33

pour les plans côtiers régionaux qui s'étendent jusqu'à 12 milles au large, mais ils exigent une approbation par le ministre de la conservation.

Un certain nombre de permis sont exigés sur la zone côtière: pour l'utilisation, à savoir du sol, de l'eau, et les dépôts de déchets. Des dispositions spéciales s'appliquent à des zones côtières à usages restreints. De façon générale, tout ce qui n'est pas expressément autorisé par le plan régional est interdit.

La loi organise une procédure très développée de participation des diverses autorités et du public:

• **La Corée du sud**²²²

La Corée du Sud est un exemple intéressant d'intégration institutionnelle récente. Le gouvernement a créé le 8 août 1996 un ministère des affaires maritimes et de la pêche intégrant les fonctions de dix autorités gouvernementales s'occupant des océans à des titres divers. (Les ports, les pêcheries, la police maritime, l'environnement marin etc.)

Sur cette base les objectifs suivants ont été assignés à cette nouvelle structure :

- Développement et intégration des politiques maritimes.
- Développement des industries navales et de sécurité des navires.
- Développement portuaire.
- Promotion et développement de la pêche.
- Recherche marine et technologie.
- Conservation de l'environnement marin.

Un plan global a identifié six objectifs :

1-Élaborer un plan pour l'océan pour renforcer l'expansion et l'action maritime.

2- Utiliser la meilleure technologie pour la recherche océanographique et contribuer à une utilisation responsable et durable des océans.

3- Transformer la logistique maritime à coût élevé et à efficacité faible en une logistique à coût bas et efficacité élevée.

²²² Seoung-Yong Hong and Young-Tae Chang, Integrated coastal management and the advent of new ocean governance in Korea: strategies for increasing the probability of success,(1997)12,the international journal of marine and coastal law 141-161

4-.Eliminer la pêche destructrice des ressources au profit d'une pêche durable et au profit des villageois.

5- Protéger les océans contre les pollutions grâce à des mesures contraignantes et à des plans d'urgence.

6- Développer parmi les citoyens un intérêt nouveau pour la mer.

Pour chacun de ces objectifs le ministère met en place une politique spéciale et un plan d'action.

Au titre de la politique, on trouve les actions suivantes :

- Elaborer un système de contrôle du trafic maritime
- Prendre des mesures au profit d'une mer non polluée pour les générations futures
- Elaborer un système de gestion intégrée des zones côtières. A ce dernier propos l'institut de recherche sur les océans avait conduit dès 1994 une étude pilote sur la gestion intégrée de la baie de Masan-Chinhae. (Côte sud de la Corée). Cette étude a servi à élaborer ensuite un plan à long terme d'aménagement intégré de la zone côtière et enfin une loi sur l'aménagement des zones côtières.²²³

- **Le Sri Lanka**

Sa loi sur les zones côtières de 1981(modifiée en 1988) est une des premières lois spécifiques sur le littoral dans un État en développement.

➤ **La planification intégrée**

La planification intégrée exige au préalable un travail important d'information et de participation des divers acteurs. En effet l'utilisation des zones côtières et maritimes traduit des situations de concurrence dans les usages.Aussi, chaque secteur doit bien comprendre la nature des usages des autres secteurs et leurs besoins afin de pouvoir aboutir à des compromis ou un consensus.Dans de nombreux cas, des intérêts sectoriels apparemment compétitifs peuvent devenir compatibles après de petites modifications de leur pratique ou de leur approche. Bien souvent des usages différents ont des exigences environnementales

²²³ Seoung-yong Hong and Jihyun Lee, national level of implementation of chapter 17:the Korean example, (1995) 29 ocean and coastal Management 231-49

semblables : tourisme et conchyliculture exigent tous deux une qualité des eaux parfaite. Il faut donc essayer de régler ou d'atténuer les conflits d'usage avant même l'élaboration d'une planification intégrée.

On peut découper le processus de planification en quatre phases ²²⁴ :

1.-Réflexion préalable sur le besoin de planification intégrée.

2 -Élaboration du plan.

3- Adoption formelle du plan par les autorités compétentes.

4- Mise en œuvre du plan.

Il est important que la planification intégrée de la zone maritime et côtière soit d'une façon ou d'une autre elle-même incorporée dans une stratégie nationale ou plan national de développement durable et puisse faire partie ainsi à la fois au plan national et local des objectifs globaux d'une nation.

3.3. Les outils internationaux

Deux outils particulièrement importants pour la gestion intégrée d'une zone maritime, fluviale et côtière repose sur :

1 - Les études d'impact transfrontières

2 - Le contrôle des pollutions telluriques

Pour protéger l'environnement marin et côtier, il s'avère impérativement d'appliquer des méthodes de gestion intégrée des zones côtières, en prévoyant notamment la participation des intéressés, en particulier des représentants des pouvoirs locaux, des collectivités locales et des secteurs socio-économiques pertinents, y compris les organisations gouvernementales ;Être conscients des liens fondamentaux entre les eaux douces et le milieu marin et recourir, entre autres, à des méthodes de gestion intégrée des bassins versants; Etre conscients des liens fondamentaux entre la gestion durable des ressources côtières et marines, la lutte contre la pauvreté et la protection du milieu marin;Recourir aux études d'impact sur l'environnement pour évaluer les solutions possibles. Les États

²²⁴ Jan C. Post and Carl G. Lundin, Guidelines for integrated coastal zone management, , theworld Bank, Washington DC n°9,1996,p.10

devraient se fixer des objectifs précis en matière de gestion, tant en ce qui concerne les catégories de sources que les zones touchées. On peut dire que la gestion intégrée est un véritable processus, un mouvement continu d'initiatives qui se caractérise par son origine locale et non centrale et par son pragmatisme, tout en s'efforçant d'utiliser au mieux les instruments juridiques actuels en les rassemblant et en les coordonnant. La gestion intégrée exige une forte coordination des actions, visant le développement durable du milieu marin et côtier.

3.4. Objectifs de la gestion intégrée des zones côtières

La gestion intégrée des zones côtières par l'approche préventive et participative, est un outil de gouvernance, elle a pour buts de :

- Faciliter par une planification rationnelle des activités menant au développement durable des zones côtières en garantissant la prise en compte de l'environnement et des paysages et en la conciliant avec le développement économique, social et culturel;
- Préserver les zones côtières pour le bénéfice des générations présentes et futures;
- Garantir l'utilisation durable des ressources naturelles, en particulier en ce qui concerne l'usage de l'eau;
- Garantir la préservation de l'intégrité des écosystèmes côtiers ainsi que des paysages côtiers et de la géomorphologie côtière;
- Prévenir et de réduire les effets des aléas naturels et en particulier des changements climatiques, qui peuvent être imputables à des activités naturelles ou humaines;
- Assurer la cohérence entre les initiatives publiques et privées et entre toutes les décisions des autorités publiques, aux niveaux, national, régional et local qui affectent l'utilisation de la zone côtière. La gestion intégrée des zones côtières ne dépend pas seulement des facteurs politiques et juridiques, elle repose aussi sur un ensemble de données préalables, de facteur endogènes, telles, la géographie des côtes, l'économie générale du pays et la structure du pouvoir local.²²⁵

²²⁵Canada's experience with Coastal Zone Management.

Section 3 : Protection de l'environnement méditerranéen

1. Problèmes environnementaux dans la région méditerranéenne

La région méditerranéenne est l'une des régions les plus sensibles, où se concentrent les effets de toutes les composantes du changement global et qui abrite 4 à 18% de la biodiversité marine mondiale²²⁶. En Méditerranée, la littoralisation des populations urbaines et les constructions anarchiques ne cessent de se développer, les activités humaines, dans le secteur, de la pêche par exemple sont passées de la pêche de subsistance à la pêche industrielle et à l'aquaculture. Les êtres vivants en mer sont également affecté par l'anthropisation, le littoral est particulièrement artificialisé.

Face à l'évolution de l'environnement marin et à la nécessité de formuler des mesures d'adaptation, il convient de conduire une réflexion stratégique globale, passant par une meilleure connaissance des effets occasionnés par les atteintes portées sur l'environnement, accroître la visibilité des problèmes de conservation de la biodiversité marine, réduire les sources de perturbations locales, mobiliser tous les efforts pour le développement durable en mer.

1.1. Caractéristiques naturelles de la mer Méditerranée

La Méditerranée est un milieu complexe dans ses dimensions écologique et sociale, elle est d'une situation géographique privilégiée, est une pénétrante Est-Ouest, considérée comme la plus vaste mer du monde au milieu des terres²²⁷ est un capital exceptionnel. Nombreux sont les habitants des 21 pays du pourtour méditerranéen qui en vivent ou l'utilisent d'une façon ou d'une autre. C'est une mer riche caractérisée par ²²⁸:

- Une superficie de 2,5 millions de km² et une profondeur moyenne de 1,5km
- Un volume d'eau de 3,7 millions de km³
- Environ 46 000 km de côtes.
- 7 % des espèces marines sur moins de 1 % de la surface globale des océans.

²²⁶ Agathe EUZEN, Laurence EYMARD et Françoise GAILL, Le développement durable à découvert, CNRS, Edition, Paris 2013

²²⁷ Jean -Louis Carvin et Colette Chassard-Bouchaud, l'environnement de la Méditerranée, Paris, PUF, collection, Que sais-je, n° 2797, 1ere édition, juillet, 1998

²²⁸ DICOM-CGDD/CRE/13040-fevrier2013.

- 30 % des espèces présentes en mer méditerranée sont endémiques (particulières à la Méditerranée).

La Méditerranée détient une richesse faunistique et floristique exceptionnelle.

Aussi, considérée comme une mer fragile, suite aux pressions exercées sur le milieu marin :

- 150 millions d'habitants dans les régions littorales riveraines de la méditerranée
- 40 % de la côte très fortement urbanisée
- 31 % du tourisme international avec 275 millions de visiteurs
- 25 % du transport maritime international (dont 30 % du trafic maritime pétrolier)
- environ 1 million de tonnes de poissons pêchés par an, ce qui est modeste par rapport aux captures mondiales (moins de 2 %), mais conséquent au regard des zones de pêches utilisées (moins de 1 % des océans mondiaux)
- augmentation de 19 % sur 5 ans de la production de déchets impactant le milieu marin.

La Méditerranée est particulièrement fragile du fait de l'importance des pressions qui y sont exercées. La grande diversité de ses écosystèmes et le temps de renouvellement de ses eaux (de 90 à 100 ans) sont également des facteurs la fragilisant. La mer méditerranéenne est un des points forts de la biodiversité planétaire.

Cette mer est soumise à des pressions excessives²²⁹ L'intensité des activités humaines dans cette région à une forte incidence environnementale se traduisant par la dégradation côtière et maritime, ainsi que par un risque aggravé de dommages remarquable.

1.2.État et pressions sur milieu marin-côtier et le littoral

La mer méditerranéenne est un espace physique très fragmenté. C'est aussi une zone frontière entre deux mondes qui sont remarquablement différents en domaines politiques, culturels et économiques 80% de la pollution marine provient des terres.²³⁰

²²⁹ Agence européenne pour l'environnement Kongens Nytorv 6 DK - 1050 Copenhague K Danemark
ISBN: 92-9167-188-6

²³⁰ www.senat.fr-www.assemblée.nationale.fr

1.2.1. Les activités humaines

L'urbanisation, le tourisme, les charges et les rejets de polluants par les rivières et par la population côtière, l'agriculture, le trafic maritime, l'industrie, l'industrie pétrolière et l'influence de la pêche et de l'aquaculture exercent des pressions sur le milieu marin et littoral de la méditerranée. La concentration de populations et les activités humaines autour du Bassin méditerranéen représentent des menaces considérables pour les écosystèmes et les ressources côtières, sur la structure et la fonction des écosystèmes naturels comme résultat de la construction et de l'exploitation d'installations pour des activités humaines, ainsi que de l'urbanisation et du développement d'activités qui y sont associés, sur la qualité et la quantité des ressources naturelles (forêts, terres, eau, pêcheries, plages, etc.) comme résultat des concentrations croissantes de personnes et d'activités s'ajoutant à la demande pour leur utilisation et leur exploitation, ainsi que pour l'élimination des déchets qui en résultent, sur les zones littorales en conséquence du développement des différentes activités humaines et des installations qui y sont associées, de même que sur la concurrence entre utilisateurs aux intérêts incompatibles, sur le paysage naturel et modifié par l'homme comme résultat des changements d'activités, de la dimension et de l'échelle des installations apparentées et du développement associé.

1.2.2. L'urbanisation

La densité de population est plus importante dans les régions côtières et, en particulier, près des grandes villes. La répartition de la population entre les pays du nord et du sud a changé de façon spectaculaire. En 1950, les pays du nord de la Méditerranée comptaient pour deux tiers de la population totale, et peut-être un tiers en 2025 et un quart en 2050.

En général, la migration de masse de la population vers les plus grands centres urbains dans le bassin a épuisé le travail, le marché de l'immobilier et les services publics associés (eau, routes, sanitaires et transport).

1.2.3. Le tourisme

La Méditerranée constitue la destination principale des touristes du monde entier. Cette zone riche et fragile accueille 31% du tourisme mondial, ²³¹comptabilise en effet un tiers des recettes issues du tourisme international. Le tourisme côtier est très saisonnier et augmente tous les ans, il est une source économique majeure en méditerranée et un secteur

²³¹ Programme MED-Appel à projet pour une approche maritime intégrée –Octobre 2013

de croissance potentiel²³² Les pressions sur la zone littorale devraient continuer à augmenter dans le futur puisque l'on estime que les flux de touristes en Méditerranée devraient doubler au cours des vingt prochaines années, passant de 135 millions d'arrivées en 1990 à 235-350 millions en 2025. Le tourisme constitue actuellement la première source de devises étrangères de la région méditerranéenne et sa contribution au PNB (produit national brut) peut parfois atteindre en moyenne 22%, comme c'est le cas pour Chypre, ou encore 24% pour Malte. Les interactions entre le tourisme et l'environnement en région méditerranéenne apparaissent au niveau de l'utilisation des terres, la sur construction du littoral (45% est bâti dans les grand pays de l'UE MED)²³³ a un impact négatif sur l'agriculture littorale, la consommation des ressources d'eau, aussi sont soulignées les pressions physiques et socioculturelles. Le tourisme côtier est très saisonnier et se fait de plus en plus intensif, ce qui a pour conséquence la réduction des sites naturels et des espaces libres, la modification substantielle des paysages côtiers ainsi que des conflits sur l'utilisation des terres, le logement social dans les villes côtières ainsi que l'accès des populations locales à la mer, l'utilisation de l'eau et des autres ressources. Le tourisme est également une source importante de pollution, à savoir déchets, transport, et de consommation d'énergie. Les pressions sur la zone littorale devraient augmenter à l'avenir puisqu'il est estimé que le développement lié au tourisme en Méditerranée devrait doubler au cours des deux prochaines décennies. Toutefois, ces dernières années, le tourisme lui-même a créé une forte motivation pour la protection du paysage et l'amélioration de la qualité de l'environnement. (Par exemple : eaux de baignade, plages, etc.).

1.2.4. L'agriculture

En raison de la morphologie spécifique du Bassin méditerranéen, l'activité agricole est pratiquée de façon intensive dans des plaines côtières restreintes, souvent en conséquence de l'assèchement des terres humides. Le rôle de l'agriculture dans les modifications de l'environnement côtier du Bassin méditerranéen est plus indirect que direct et affecte en premier lieu la dynamique de zones plus étendues. Dans la plupart des pays, tous les types de pratiques agricoles et d'utilisation des terres sont traités comme des sources diffuses de pollution aquatique et sont donc difficiles à quantifier. Les terres agricoles constituent l'une des ressources où les pressions du développement sont les plus fortes, notamment sur la bande littorale étroite bordée de régions désertiques sur la côte sud. Les principales

²³² Idem

²³³ Idem

pressions issues de l'agriculture correspondent à l'érosion du sol et au surplus de nutriments lorsque des engrais sont utilisés en excès. Les grands bassins fluviaux sont soumis à des pressions agricoles.

1.2.5. La pêche

Les pêcheries méditerranéennes exercent une pression sur l'environnement ainsi que sur les réserves de poissons. La valeur globale des prises demeure élevée par comparaison au tonnage relativement modeste déchargé. Les techniques de pêche dans la zone méditerranéenne ont relativement peu changé ces dernières années. La technologie de la flotte dans les pays industrialisés de l'Union européenne est très sophistiquée et les bateaux qui demandaient une main-d'œuvre importante ont peu à peu été remplacés par des navires qui nécessitent un investissement important, tels que de plus grands chalutiers et des bateaux à usages multiples. La quantité de pêche «passive» due à la perte des filets de pêche a généralement augmenté, mais le nombre de chalutiers reste stable depuis 1982²³⁴.

1.2.6. L'aquaculture

La production de l'aquaculture marine a fortement augmenté dans un grand nombre de pays méditerranéens au cours des dernières décennies. Son développement futur devra être considéré par rapport à toutes les autres activités existantes ou prévues. Le choix judicieux de sites où l'aquaculture pourrait être pratiquée, accompagné d'une définition précise de leur capacité d'accueil environnementale, contribuera à minimiser les charges de nutriments sur l'écosystème et à réduire les effets de retour négatif qui peuvent éventuellement affecter le potentiel de production des activités piscicoles.

1.2.7. L'industrie

Il existe un grand nombre d'activités industrielles diverses (de l'exploitation minière jusqu'aux produits manufacturés) dispersées tout autour du Bassin méditerranéen et un certain nombre de points névralgiques se concentrent essentiellement dans le nord-ouest du fait de la présence de complexes d'industrie lourde et de grands ports de commerce. Les rejets et émissions de polluants de cette industrie mettent en danger l'environnement, en particulier dans la zone des points névralgiques. Les pressions de l'industrie dans le Bassin incluent principalement les secteurs chimiques, pétrochimiques et métallurgiques.

²³⁴ Idem

Le traitement des déchets et la régénération des solvants, le traitement de surface des métaux, le papier, les peintures, les plastiques, les teintureries et les imprimeries, ainsi que les tanneries sont aussi des secteurs industriels majeurs de la région côtière.

La spécialisation dans l'exportation dans chaque pays fournit une image assez précise de l'activité industrielle qui est très importante dans cette région et qui pourrait être à l'origine de menaces pour l'environnement. Trois groupes de pays se distinguent :

1. les pays hautement spécialisés dans l'exportation de quelques produits seulement, le reste étant importé : c'est le cas typique de pays producteurs de pétrole comme l'Algérie, la Syrie, l'Égypte et la Libye ;

2. un groupe moins spécialisé exportant des marchandises, même dans une situation désavantageuse par rapport à d'autres pays : c'est le cas de pays comme la Tunisie, le Maroc, la Turquie, la République Fédérale de Yougoslavie, Chypre et Malte qui exportent des marchandises telles que des vêtements, des textiles et du cuir. Chacun a d'autres productions plus spécifiques tels que : chimie, huiles et lubrifiants, exemple en Tunisie : chimie et engrais au Maroc : fibres textiles, laine, coton, papier, et ciment en Turquie et en République Fédérale de Yougoslavie) ;

3. un groupe fortement diversifié et par conséquent le moins spécialisé, il comprend les pays de l'Union européenne qui rassemblent également la plus grande partie de l'industrie pétrochimique du Bassin méditerranéen.

Les incidences de l'industrie sur les zones littorales peuvent être directes ou indirectes. Les incidences directes, résultant des effluents de l'industrie, impliquent des problèmes de pollution au niveau du site (grands ports de commerce, complexes d'industrie lourde), ce qui contribue à la création de points névralgiques. Les incidences indirectes dépendent de l'emplacement des industries, qui conduisent en fin de compte à une concentration d'activités et à un développement urbain sur la côte. L'industrie contribue également, en grande partie, à la pollution de l'air. Toutefois, on manque d'informations disponibles relatives aux incidences de l'industrie sur l'environnement côtier.

1.2.8. Le transport maritime²³⁵

Il existe trois passages principaux pour entrer et sortir de la Méditerranée : les Détroits (Çanakkale/mer de Marmara/ Istanbul), le détroit de Gibraltar et le canal de Suez. Les Activités de l'industrie pétrolière en mer Méditerranée sont d'une très grande importance. L'axe principal (90% du trafic pétrolier total) va d'Est en Ouest (Égypte – Gibraltar) en passant entre la Sicile et Malte, et en longeant de près les côtes de la Tunisie, de l'Algérie et du Maroc. En moyenne, 60 accidents maritimes se produisent tous les ans en Méditerranée, dont 15 impliquent des navires à l'origine de déversements de pétrole et de produits chimiques. En raison d'un trafic maritime intense, les zones le plus souvent touchées par ces accidents sont les détroits de Gibraltar et Messine, le canal de Sicile et les abords des Détroits, ainsi que plusieurs ports et leurs abords, en particulier Gênes, Livourne, Civitavecchia, Venise, Trieste, le Pirée, Beyrouth et Alexandrie. La répartition géographique des points névralgiques de pollution dépend aussi de la densité du trafic maritime sur les différentes routes méditerranéennes, suite à ces pressions, on peut résumer : Les milieux naturels côtiers et marins fournissent des services éco systémiques de grande valeur pour tous les habitants de la Méditerranée. Une grande variété de ces milieux comme les fonds rocheux ou les prairies sous-marines, fournissent ces services. Certains services comme la pêche ou le tourisme sont assez faciles à chiffrer, mais la Méditerranée en fournit aussi d'autres, qui ont une grande valeur, en absorbant les déchets, en permettant les transports, en atténuant les tempêtes avant qu'elles ne touchent les côtes et en entretenant les équilibres écologiques qui sont la base de la vie sur Terre.

Bien que l'importance des services fournis par les systèmes côtiers et marins de Méditerranée ne soit plus à démontrer, ces écosystèmes continuent à se détériorer. Parmi les principales pressions et effets dont l'intensité varie suivant les régions montrent les atteintes à cet éco système.

1.4. Atteintes du milieu marin, côtier et le littoral

Nous pouvons résumer les incidences sur ce milieu comme suit²³⁶ :

-Le développement et l'étalement des villes côtières entraînés par le développement du tourisme et de l'urbanisation induisant à la dégradation voire à la perte d'habitats ainsi qu'à la déstabilisation voire à l'érosion du littoral ;

²³⁵ Programme MED-Appel à projet pour une approche maritime intégrée –Octobre 2013

²³⁶ J.Ros(1994) la santé de la méditerranée, pour la science, Août 1994, n°202

-La surpêche et les prises accidentelles modifient la structure des communautés, les processus écologiques et la fourniture des services éco systémiques ;

-La pêche destructrice comprend le chalutage de fond et les méthodes de pêche qui perturbent la zone benthique ;

-La contamination des sédiments et des biotes par la pollution, en premier lieu par l'urbanisation et l'industrie aussi par les produits antisalissure et les rejets d'origine atmosphérique de composés dangereux. Contamination microbienne et risques pour la santé humaine, les effluents urbains sont rejetés dans la méditerranée, soit directement, soit par l'intermédiaire des cours d'eau.²³⁷

-La pollution microbienne est liée aux eaux résiduaires urbaines. Les points névralgiques les plus importants d'eutrophisation en Méditerranée coïncident souvent avec les points névralgiques de bactéries coliformes. Les agents pathogènes et autres micro-organismes pénètrent le plus souvent dans l'environnement marin par les rejets d'eaux résiduaires municipales comme c'est le cas dans d'autres régions, la pollution microbiologique de la mer Méditerranée provient principalement du déversement des eaux usées non traitées ou partiellement traitées dans la zone littorale proche. La pollution microbienne et ses effets ont été atténués le long de la côte communautaire de la méditerranée depuis l'installation d'usines de traitements des eaux usées urbaines dans la plupart des zones urbaines européennes.

-La surcharge en substances nutritives, qui aboutit parfois à l'eutrophisation et à l'hypoxie, souvent à des déséquilibres écologiques (baisse de la qualité de l'eau et prolifération des algues) ; L'eutrophisation résulte de hautes charges de nutriments provenant de rivières et d'effluents urbains et industriels. Les baies côtières fermées reçoivent d'importantes charges de nutriments des rivières, ainsi que des rejets directs de déchets domestiques et industriels non traités.

-Les perturbations et la pollution provenant des industries marines (routinières ou liées à une catastrophe) y compris les transports maritimes, l'énergie, l'aquaculture et la désalinisation ;

²³⁷L.Villa(1992) l'évaluation de la qualité du milieu marin, colloque international sur l'écologie et la protection du littoral méditerranéen, commission Ramoge, 23-24 octobre 1992

-La pollution pétrolière par les déversements accidentels de pétrole qui ont provoqué des dommages localisés sur le milieu marin et littoral de la méditerranée.

-La prolifération des espèces invasives, souvent accéléré par les changements climatiques;

-La dégradation des zones de transition et des estuaires, qui constituent des zones cruciales de nourricerie pour la pêche commerciale et abritent des combinaisons d'espèces uniques en leur genre.

2. Mesures de protection de l'environnement marin et côtier méditerranéen

Dans l'optique de la protection de ce milieu, les mesures spécifiques²³⁸ adoptées individuellement par les pays, plusieurs organisations régionales et internationales ont témoigné, au cours de la dernière décennie notamment, un grand intérêt pour le Bassin méditerranéen et ont lancé et mis en œuvre un certain nombre de programmes d'actions et d'observation de l'environnement. En particulier, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) coordonne le plan d'action pour la Méditerranée (PAM) depuis 1975 et a mis en œuvre plusieurs programmes couvrant les aspects scientifiques, socio-économiques, culturels et juridiques

Pour conserver la richesse des écosystèmes et permettre une meilleure durabilité des activités économiques qui s'y pratiquent, plusieurs pays de la région sont engagés à plusieurs niveaux dans la protection du milieu marin Méditerranéen. Au niveau international, la convention de Barcelone vise à protéger l'environnement marin et côtier de la Méditerranée tout en encourageant des plans régionaux et nationaux contribuant au développement durable.

La Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée constitue un cadre de première importance qui permet de déterminer des objectifs et des standards communs à toutes les Parties contractantes et favorise le partage d'informations. Les parties contractantes issues du bassin méditerranéen et l'Union européenne sont déterminées à faire pièce aux défis que pose la protection de l'environnement marin et côtier en Méditerranée tout en dynamisant les plans de développement durable à l'échelle régionale et nationale. La Convention, ses Protocoles et les stratégies qui en découlent visent essentiellement à améliorer l'état de l'environnement méditerranéen. Pour ce faire, il

²³⁸ Etat de l'environnement marin et côtier en méditerranée, 2012

est indispensable de savoir si des progrès sont en cours ou non et de cerner les domaines où il faut faire mieux.

Les Parties contractantes se sont engagées, par l'article 26 de la Convention, à rendre compte au Secrétariat des mesures légales, administratives et autres qu'elles prennent pour la mettre en œuvre avec ses Protocoles, de l'application concrète de ces mesures et des problèmes rencontrés. De plus, elles ont accepté de publier les informations relatives à l'état de l'environnement dans les domaines où ces instruments s'appliquent. Enfin, en 2008, elles ont demandé au Secrétariat de faire périodiquement rapport sur l'état de l'environnement dans la région. Ce dispositif de suivi vise à dégager les grandes tendances de l'environnement méditerranéen et à mesurer l'effet du travail accompli sur le terrain sous les auspices du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM/PNUE)-Convention de Barcelone. Combinées aux données issues d'autres initiatives de niveau régional, ces informations ont jeté les bases d'une évaluation générale de l'environnement à l'échelle du bassin méditerranéen. Ces rapports sont voués à converger pour constituer une approche à rapport unique, dans laquelle les données sont récoltées selon des standards acceptés par tous pour être utilisées à des fins multiples, notamment au niveau national, pour satisfaire aux exigences d'autres conventions, ou, entre autres, pour répondre aux besoins d'autres cadres politiques comme l'Union européenne. Au fil des ans, des informations liées à l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée ont fait l'objet de publications systématiques, à plusieurs reprises, la dernière en 2009. Ces rapports, axés sur les domaines d'activité et les thématiques dont traite le PAM, sont une mine d'informations. Ils ont contribué à mieux faire connaître les problèmes environnementaux dans la région.

2.1.L'approche éco systémique

Cet approche²³⁹ dépasse l'étude isolée d'une question, d'une espèce ou d'une fonction éco systémique et considère les systèmes écologiques pour ce qu'ils sont : une combinaison complexe d'éléments en constante interaction. Cette démarche est spécialement adaptée à l'étude des milieux marins ou côtiers, l'élément liquide y reliant constamment systèmes et fonctions. Les obstacles à la propagation des organismes vivants y sont moins aigus et plus mobiles qu'au sein des écosystèmes terrestres. Telle espèce de poisson intéressante du point de vue commercial pourra ainsi habiter toute une série de milieux distincts au cours des étapes qui composent son cycle de vie, de l'éclosion en

²³⁹Etat du milieu marin et côtier en méditerranée, principaux éléments destinés aux décideurs politiques, 2012

passant par l'âge adulte, à la reproduction et la migration. C'est un exemple permettant d'illustrer l'écheveau de liens qui relie la prospérité des êtres humains à l'existence d'habitats naturels sains en mesure de fournir les services essentiels. Depuis le mois de juillet 2008, les Parties contractantes de la Convention de Barcelone se sont engagées à mettre progressivement l'approche éco systémique en œuvre dans la gestion des activités humaines, afin d'améliorer concrètement l'état de l'environnement méditerranéen. Dans ce cadre, elles ont lancé les bases de la définition des politiques visant à résoudre les questions prioritaires et à mieux cerner les besoins en matière de gestion.

L'approche écosytémique est aussi un processus qui constitue une feuille de route pour l'avenir. En 2008, les Parties contractantes se sont mises d'accord sur la vision portée par l'approche éco systémique et sur les objectifs à atteindre. Depuis une évaluation approfondie a été menée et approuvée. Elle a déterminé les problèmes prioritaires et les objectifs et indicateurs écologiques à retenir. Consistent à raffiner les cibles concrètes associées à ces objectifs et indicateurs écologiques et à mettre au point la définition d'un bon état écologique pour la Méditerranée. Enfin il est à noter de mettre sur pied une stratégie de suivi et d'élaboration de plans de gestion et d'actions spécifiques pour s'assurer que les objectifs et cibles écologiques stratégiques aient bien été atteints, pour faire progresser la conception de la gestion marine et côtière dans les pays méditerranéens.

2.2. Rapport d'évaluation initiale intégrée

Le Rapport d'évaluation initiale intégrée du PNUE/PAM²⁴⁰ a été publié en 2011. Ce document compile des informations sur la nature générale des écosystèmes méditerranéens, notamment leurs caractéristiques physiques et écologiques, les pressions qui s'exercent sur l'environnement marin et le modifient, les conditions ou l'état des écosystèmes côtiers et marins et les réponses qu'on peut attendre de la part des écosystèmes si les tendances se confirment. Cette évaluation initiale avait pour objectifs de définir les problèmes prioritaires à l'échelle du bassin et de déterminer les domaines où des informations étaient disponibles ou en cours de relever en quantité suffisante pour servir de base à la démarche de gestion. L'évaluation distingue également les lacunes qui subsistent dans les connaissances afin de mieux guider les actions de recherche et de suivi scientifiques entreprises dans la région. L'évaluation initiale intégrée²⁴¹ a été menée sous

²⁴⁰Idem

²⁴¹Agence européenne pour l'environnement Kongens Nytorv 6DK - 1050 Copenhague K Danemark

les auspices de l'Unité de coordination du PNUE/PAM, avec la participation active de toutes ses composantes, en particulier MEDPOL, CAR/ ASP et CAR/PB qui ont rédigé les rapports régionaux et sous régionaux sur lesquels l'évaluation s'est basée. Elle a aussi tiré profit des contributions de consultants régionaux et nationaux et elle a été révisée par des experts et les fonctionnaires des États concernés et revue au sein du Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin (GESAMP). Le Rapport publié par le PNUE/PAM et largement diffusé. Les objectifs ont été fixés en application des Lignes directrices pour la rédaction des rapports nationaux sur l'état de l'environnement marin publiées par le PNUE et prennent en considération les caractéristiques spécifiques de la Méditerranée.

Ces objectifs visent à :

- Dresser le tableau actuel des facteurs, des pressions et l'état des milieux marins et côtiers de la Méditerranée en mettant l'accent sur les changements récents dans les conditions environnementales et en donnant une vue d'ensemble des effets des activités humaines.
- Mettre en lumière les problèmes régionaux et émergents les plus épineux, définis par les pays méditerranéens et le PNUE/PAM.
- Esquisser les voies à suivre pour poursuivre l'application de l'approche éco systémique dans la gestion des activités humaines susceptibles de peser sur l'environnement méditerranéen afin de faire face à ces défis au niveau national comme dans des contextes régionaux et mondiaux.

Le cadre conceptuel « Facteur-pression-état-effet-réponse » a dicté l'organisation du rapport qui se compose des éléments suivants :

- Une introduction qui donne une idée générale des principaux facteurs (variables naturelles ou d'origine humaine qui modifient un écosystème de façon directe ou indirecte) à l'œuvre en Méditerranée ainsi que les caractéristiques de base du bassin méditerranéen ;
- Une section concernant les principales pressions ;
- Une section consacrée à l'état des principales caractéristiques écologiques de la Méditerranée ;

- Une partie finale centrée sur les principales conclusions sur l'état des milieux marins et côtiers analyse les principales lacunes dans l'information et esquisse la voie à suivre pour appliquer l'approche éco systémique.

Le Rapport met en lumière les trois premiers éléments du cadre conceptuel (Facteur pression-état-impact-réponse) sur la base des informations récoltées pour l'évaluation initiale de l'état du milieu marin et des pressions qui s'exercent. Il fournit une référence exhaustive et facile d'accès, Pour déterminer les plans d'application correspondants, il faudra prendre en compte en profondeur les effets environnementaux et socio-économiques des activités humaines et analyser l'efficacité des réponses apportées hier et aujourd'hui pour y faire face.

Les mécanismes de surveillance de l'approche éco systémique et les rapports sur l'état des milieux côtiers et marins sont deux phases d'un même processus qui se complètent.

Des rapports systématiques et réguliers sur les objectifs écologiques découlent en effet du caractère cyclique de l'approche éco systémique, car cette dernière stimule la recherche sur les effets qui ont certaines pressions.

2.3. Evolutions constatées

Ces évolutions constatées en cinq ans²⁴² résument ce qui suit :

- La qualité de l'eau s'améliore généralement grâce aux mesures stratégiques qui ont été prises pour lutter contre les substances polluantes. Le taux de substances dangereuses, comme les métaux lourds, baisse un peu partout.

De nouveaux problèmes se présentent :

- la désalinisation et ses conséquences,
- l'aquaculture, notamment les installations d'engraissement de thons rouges,
- les risques cumulés liés à la raréfaction des espaces disponibles et aux usages concurrents.

²⁴² Agence européenne pour l'environnement Kongens Nytorv 6DK - 1050 Copenhague K Danemark

2.4. Importantes lacunes soulevées

- La difficulté d'évaluer les pressions et les états de façon uniforme afin de formuler des réponses
- Les bornes des connaissances humaines permettant de comprendre les facteurs de changement dans les écosystèmes ;
- La forte tendance à s'intéresser fortement à l'écologie et aux effets des activités humaines sur les environnements d'eaux peu profondes, en particulier les fonds rocheux, les zones intertidales et les prairies de posidonies, au détriment d'autres milieux. De plus, l'évaluation initiale comprend des informations relatives aux zones qui présentent une importance ou une vulnérabilité particulière en matière de biodiversité (dont la perte demeure une question de première urgence dans la région méditerranéenne).

En 2011, lorsque les informations de l'évaluation initiale ont été rendues publiques, les Parties contractantes ont développé une série d'objectifs et d'indicateurs écologiques et opérationnels qui reflètent les priorités en Méditerranée, en cohérence avec la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'Union européenne.²⁴³

Les objectifs écologiques ont été définis à l'issue d'un processus d'intenses consultations menées par le Secrétariat du PNUE/PAM sous le contrôle des Parties contractantes et avec la participation des partenaires du PAM et d'experts techniques. Ce processus vise à la création d'une stratégie adaptative et intégrée permettant la mise en œuvre de l'approche éco systémique en Méditerranée et d'atteindre les objectifs écologiques suivants :

2.5. Objectifs écologiques visés

- La diversité biologique est conservée ou revalorisée. La qualité et la présence des habitats côtiers ou marins ainsi que la répartition et l'abondance des espèces côtières et marines sont en conformité avec les conditions physiques, hydrographiques, géographiques et climatiques qui prévalent.
- Les espèces non indigènes introduites par les activités humaines se situent à des niveaux qui n'exercent pas d'effets dommageables sur les écosystèmes.

²⁴³Idem

- Les populations de certaines espèces de poisson et de mollusques ou crustacés exploitées à des fins commerciales se situent dans des limites de sécurité biologique, en présentant une répartition par âge et par taille qui témoigne d'un stock sain.
- Les altérations causées aux réseaux trophiques marins par l'extraction de ressources ou les modifications de l'environnement d'origine anthropique n'ont pas d'effets dommageables sur le long terme sur la dynamique des réseaux trophiques et la viabilité qui s'y rapporte.
- L'eutrophisation due aux activités humaines est évitée, en particulier les effets néfastes qu'elle entraîne tels que les pertes de biodiversité, la dégradation des écosystèmes, les proliférations algales nocives, l'appauvrissement en oxygène des eaux du fond.
- L'intégrité des fonds marins est préservée en particulier dans les habitats benthiques prioritaires.
- La modification des conditions hydrographiques n'a pas d'incidences néfastes sur les écosystèmes marins.
- La dynamique naturelle des zones côtières est maintenue aussi les écosystèmes et paysages côtiers sont préservés.
- Les contaminants n'ont pas d'impacts significatifs sur les écosystèmes marins et côtiers et sur la santé humaine.
- Les déchets marins et littoraux n'ont pas d'effets néfastes sur l'environnement côtier et marin.
- Le bruit causé par les activités humaines ne cause aucun impact significatif sur les écosystèmes marins et côtiers.

Les recommandations permettant de mettre en œuvre les prochaines étapes de la feuille de route de l'approche éco systémique se concentreront sur deux types de politiques :

1- Les politiques sectorielles qui partent des priorités fixées dans le cadre de l'approche éco systémique, notamment les objectifs écologiques approuvés par les Parties ;

2- Les politiques qui établissent un régime systématique, exhaustif, holistique et efficace pour surveiller l'état de l'environnement méditerranéen et les tendances environnementales, en fondant la prise de décision sur des bases scientifiques.

Les objectifs écologiques²⁴⁴ mis au point par le PNUE/PAM ont été approuvés par les Parties contractantes à l'issue de larges consultations et en accord avec les autres démarches régionales d'évaluation et de gestion du milieu marin

Il s'agit de compiler et de synthétiser une masse d'informations scientifiques portant sur toutes les sous-régions méditerranéennes.

3. Stratégie Méditerranéenne pour la protection de l'environnement marin et côtier

La stratégie Méditerranéenne pour la protection de l'environnement marin et côtier consiste d'accentuer de promouvoir une gestion durable de la mer et du littoral et stopper d'urgence la dégradation des zones côtières.

Le littoral, espace convoité du développement, est un lieu d'implantation obligatoire ou privilégié pour de nombreuses activités, en même temps qu'un espace fragile et de grande valeur écologique, sociale et culturelle. Le cumul et la croissance des pressions y sont considérables. L'urbanisation touristique, les constructions illégales et le bétonnage des côtes, les pollutions d'origine tellurique (qui représentent jusqu'à 80% du total des pollutions marines²⁴⁵), la production de déchets, les prélèvements de sable et d'eau, la gestion inadéquate des bassins versants, certaines activités de loisir, de pêche et d'aquaculture, ainsi que l'apparition d'espèces exogènes invasives conduisent à une spirale de dégradation. Il en résulte une détérioration des paysages, du patrimoine culturel et du cadre de vie, des phénomènes d'intrusion d'eaux salines et d'érosion côtière, la destruction de dunes, de zones humides et de prairies marines, ainsi qu'une perte souvent irréversible de biodiversité marine et côtière. Cela se traduit par des coûts humains et économiques croissants, y compris des pertes d'emplois locaux, par exemple dans la pêche qui surexploite les ressources.

La mer Méditerranée concentre 30% du trafic maritime international sur seulement 0,7% des surfaces immergées. Les pollutions provenant des navires sont principalement de type

²⁴⁴ Idem

²⁴⁵ Idem

opérationnel, notamment les rejets d'hydrocarbures et les déballastages. Les risques d'accidents demeurent élevés en dépit des politiques de prévention.

Il convient d'anticiper les évolutions. Sans changement de politiques, de vastes conurbations continues se développeront dans les régions côtières; près de 50% des 46 000 km de côtes pourraient être artificialisés en 2025, contre environ 40% en 2000.²⁴⁶ Les coûts de la dégradation environnementale et de la vulnérabilité aux risques, tels qu'inondations, tsunamis et pollutions maritimes, pourraient s'y accroître considérablement.

Le risque est aussi celui d'une divergence croissante de réponses entre les pays membres ou futurs membres de l'UE et les autres pays. Les États Membres sont en effet tenus de respecter des normes élevées en termes de gestion environnementale, notamment la directive cadre sur l'eau, et les directives Habitat et Oiseaux.

Développer la coopération décentralisée entre villes et collectivités locales méditerranéennes, Initier un mécanisme régional de coopération et de gestion des risques naturels au financement duquel les villes méditerranéennes devraient contribuer. Alors qu'ils sont confrontés à une croissance urbaine, industrielle et touristique bien plus massive, sur des littoraux qui représentent un enjeu important pour leur développement.

La diversité des situations appelle des stratégies différenciées. Dans certaines régions dégradées, il s'agira surtout de restaurer des qualités perdues, alors que dans d'autres, il conviendra avant tout d'anticiper la dégradation, afin de sauvegarder le patrimoine, et de promouvoir un développement fondé sur la protection du patrimoine environnemental, culturel et social. La coopération régionale a beaucoup progressé grâce à l'élargissement de la Convention de Barcelone à la protection du littoral, à l'évolution du PAM et à la mise en place graduelle de dispositifs visant à prévenir ou réduire la pollution et à sauvegarder la biodiversité et le patrimoine culturel. Cependant, la part relative de littoral protégé est encore très insuffisante pour assurer la conservation de la biodiversité, et la mise en œuvre des protocoles et plans d'action adoptés dans le cadre de la Convention de Barcelone est trop lente. Les lois, agences, cadastres, outils économiques, plans directeurs et juridictions, sont encore insuffisants pour assurer l'intégration de l'environnement et du développement. Dans de nombreux pays, il est indispensable de renforcer la protection et

²⁴⁶ Pan d'action pour la protection du milieu marin et le développement durable des zones côtières de la Méditerranée, phase 2, MAPPPhase II_fre.pdf

la gestion intégrée du littoral et la mobilisation des capitaux internationaux et des acteurs locaux et professionnels pour lutter contre la pollution.

3.1. Objectifs de la stratégie²⁴⁷

3.1.1. Renforcement de la coopération régionale

Améliorer la coopération régionale et promouvoir la mise en œuvre de programmes d'action régionaux, dotés de moyens financiers suffisants.

1. Assurer la mise en œuvre de la Convention de Barcelone, de ses Protocoles et plans d'actions ainsi que des recommandations relatives adoptées par les Parties contractantes.
2. Soutenir activement l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie marine de l'UE.
3. Renforcer les approches sous-régionales.
4. Renforcer la solidarité régionale, les synergies entre le PAM, le METAP et les différents cadres de coopération et les mécanismes de financement aptes à aider les pays en développement à atteindre les objectifs fixés par la stratégie.
5. Appuyer le renforcement des capacités en matière de gestion intégrée du littoral;
6. Sensibiliser l'opinion publique et envisager la création d'un fonds –ouvert au secteur privé et aux collectivités locales.

3.2. Gestion intégrée et aménagement du littoral

Promouvoir un développement équilibré et une gestion intégrée du littoral. Assurer le libre accès aux côtes pour tous. Préserver, valoriser ou restaurer la qualité patrimoniale des côtes. Éviter une urbanisation linéaire et continue. Réduire la vulnérabilité aux risques des espaces sensibles. La gestion durable du littoral Méditerranéen permet d'assurer un suivi continu des actions et mesures mises en œuvre. Les bénéfices générés par les ressources côtières et marines sont néanmoins nombreux. Une stratégie de planification appropriée est nécessaire pour minimiser les impacts négatifs du développement sur les écosystèmes côtiers et mettre en place une utilisation efficiente et durable du capital naturel de la région, tant dans un but de gestion de l'environnement que de développement économique. Cependant, l'adoption d'une nouvelle approche de gestion des côtes et de développement

²⁴⁷ Idem

de leur compétitivité est nécessaire pour éviter la dégradation des zones terrestres et marines comme de leurs ressources.

Le Protocole GIZC²⁴⁸ est entré en vigueur le 24 mars 2011 pour permettre aux pays méditerranéens de mieux gérer leurs zones côtières ainsi que pour faire face aux actuels et nouveaux défis environnementaux côtiers. Adopté dans le cadre de la Convention pour la protection de l'environnement marin et de la région côtière de la Méditerranée, ce nouveau protocole conduit à un engagement commun des pays méditerranéens à adopter une approche intégrée de la gestion du littoral et des différents intérêts liés aux composantes terrestres et marines de la côte.

²⁴⁸ PAP/RAC. 2007. Protocole GIZC en Méditerranée

Conclusion

La protection de l'environnement s'avère une nécessité incontournable. La zone côtière est un espace extrêmement complexe dont le fonctionnement et l'évolution sont conditionnés par de multiples paramètres naturels et anthropiques qui interagissent à différentes échelles spatiotemporelles. Les systèmes écologiques y sont variés, généralement très productifs, et d'autant plus fragiles que leurs ressources renouvelables subissent une pression anthropique croissante, pouvant menacer l'équilibre global de ces systèmes et atténuer la biodiversité des écosystèmes côtiers aussi des risques qui pèsent sur les zones côtières d'où la nécessité d'adopter des mesures durables pour réduire les effets négatifs des phénomènes naturels afin de pallier la détérioration de l'environnement. C'est par des politiques, des actions, des initiatives populaires que réside l'espoir de l'amélioration et la protection efficace de l'environnement dans un esprit de développement durable c'est pourquoi c'est avéré indispensable de trouver un bon usage de la gestion intégrée marine et côtière qui insiste sur la coordination et l'intégration de la diversité biologique dans tous les secteurs socio-économiques qui affectent l'environnement côtier, équilibre susceptible de mener à ce développement. Une gestion intégrée est le meilleur moyen pour s'attaquer au problème de l'incidence des activités humaines sur la diversité biologique marine et côtière et favoriser la conservation et l'utilisation durable de cette diversité, elle doit faire l'objet d'une intégration dans les plans nationaux de développement de façon à en assurer la cohérence.

L'espace littoral et les zones côtières représentent pour l'économie et l'avenir une source de richesse s'ils sont protégés et valorisés. Protéger, permettre la remise en état et restaurer la structure et la fonction des écosystèmes marins et côtiers. Réduire la pollution dans ces milieux afin de minimiser les impacts ou les risques pour la santé humaine prévenir, réduire et gérer la vulnérabilité de la mer et des côtes aux risques dus à l'activité de l'homme et aux événements naturels. La gestion intégrée des zones côtières est considérée comme action préventive et lutte contre la dégradation du milieu marin due à des activités en mer, perçue comme la déclinaison du développement durable au niveau des zones côtières, voire comme l'approche privilégiée pour gérer durablement les littoraux. C'est un processus dynamique de gestion et d'utilisation durables des zones côtières, prenant en compte simultanément la fragilité des écosystèmes et des paysages côtiers, la diversité des activités et des usages, leurs interactions, la vocation maritime de certains d'entre eux, ainsi que leurs impacts à la fois sur la partie marine et la partie terrestre. visant

l'harmonisation entre les différentes dimensions des zones côtières, qu'elles soient économiques, écologiques, sociales et politiques. L'environnement constitue la base du développement en Méditerranée, il s'avère indispensable de mettre un terme à sa dégradation, qui génère des coûts économiques et sociaux très élevés. La stratégie méditerranéenne pour la protection de l'environnement se concentre donc essentiellement sur l'intégration des problématiques environnementales dans les secteurs clés du développement économique tout en tenant dûment compte des dimensions sociales et culturelles. Consiste à stopper d'urgence la dégradation des zones côtières.

CHAPITRE III

BILAN DE L'ENVIRONNEMENT COTIER EN ALGERIE, ET POLITIQUES DE PROTECTION ZONE PILOTE ORAN

Introduction

L'Algérie est caractérisée par une biodiversité exceptionnelle, est l'un des plus grands pays Africains et méditerranéens, s'étend sur une superficie de 2,381741 millions m²²⁴⁹, et longe la Méditerranée sur 1622 Km. Elle s'étire du Nord vers le Sud sur plus de 2 000 km. Elle présente une grande diversité climatique, puisqu'on y rencontre l'ensemble des étages bioclimatiques méditerranéens allant de l'humide au Saharien²⁵⁰. Les ressources naturelles y sont limitées et fragiles, mal réparties, fortement menacées, du fait de conditions climatiques et de leur distribution inégale à travers le territoire. Entre la Méditerranée au nord, le Sahara au sud, le Maroc à l'ouest, la Tunisie à l'est.

Figure 6 : Carte de l'Algérie notamment les villes côtières



Source : Carte _algérie_fr.gif

L'Algérie est comprise entre 35° et 37° de latitude nord et entre 3° Ouest et 8°Est de longitude. C'est un pays de hautes terres et de moyennes montagnes peu élevées dans l'ensemble, ne dépassant pas les 1.500 mètres d'altitude en moyenne, avec des points culminants de 2.381 mètres. Dans le nord parallèlement à la côte, l'Atlas Tellien, composé de trois chaînes parallèles, forme avec le cordon littoral et les dépressions qui les séparent, le Tell, région de cultures et de forêts. Dans le sud, l'Atlas Saharien forme un bourrelet

²⁴⁹ www.trésoréconomique.gouv.fr/Pays/algérie/5

²⁵⁰ 5eme rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national, Décembre 2014

montagneux séparant l'Algérie septentrionale et le Sahara. La région des hauts plateaux perchés entre 800 et 1200m, constitue l'espace de jonction entre les deux Atlas. Les zones côtières du pays, sont écologiquement riches et variées, avec des rivages rocheux, des plages sablonneuses et des zones humides,²⁵¹ constituent un patrimoine naturel et culturel qu'il convient de préserver et d'utiliser judicieusement au profit des générations présentes et futures, des risques pèsent sur ces zones, à savoir, la croissance démographique galopante et l'expansion incontrôlée des régions urbaines avec la perte des sols agricoles et d'espaces verts, la pollution de l'eau, de l'air, les conditions climatiques difficiles, la surexploitation des ressources naturelles, l'extraction du sable, ont engendré des problèmes de dégradation de l'environnement et des zones côtières qui génère des conséquences considérables sur l'économie du pays, sur la santé et le bien-être de la population. Les zones côtières fragiles, ont besoin d'être protégées, car elles ont un rôle vital et présentent de nombreux atouts. Il s'avère donc impératif de lutter contre la dégradation de l'environnement côtier, de développer une approche intégrée et participative de tous les acteurs concernés, d'où l'intérêt de concilier les besoins du développement et les impératifs de la protection. Ainsi les autorités font preuve d'un engagement dans le domaine environnemental qui s'est traduit par un renforcement institutionnel et législatif par l'adoption de plusieurs stratégies œuvrant à la protection des principaux secteurs de l'environnement.²⁵²C'est pourquoi, ce présent chapitre consiste à recenser les problèmes de l'environnement côtier, analyser l'étendue de leur impact, cerner leurs causes principales, et trouver des éventuelles solutions pour y remédier.

²⁵¹ Grimes, Samir. Ed 2004. Biodiversité marine et littorale Algérienne. Djazair. Alger.

²⁵² L'environnement en Algérie données clefs, DG Trésor Février 2014

Section 1 : Etat de l'environnement côtier et étendue des problèmes environnementaux

La région littorale algérienne s'étend de Marsat Ben M'hidi (frontière marocaine) à l'Ouest, jusqu'au cap Roux (frontière tunisienne) à l'Est. Le littoral algérien représente un linéaire côtier de 1622, 48km, limité naturellement par Oued Kiss dans la Wilaya de Tlemcen à l'Ouest et Oued Souani Es Sebaa dans Wilaya d'El Tarf à l'Est. Sa géographie se distingue par la diversité et la richesse des paysages, par les potentialités touristiques, halieutiques et agricoles. Sur les contrebas péris littoraux s'étendent des terres agricoles fertiles, parmi les plus riches du pays. Il en est ainsi des grandes plaines littorales ou plateaux côtiers, comme la Mitidja et les collines du Sahel au Centre, la plaine de la Tafna et les plateaux de Mostaganem à l'Ouest, la frange côtière des plaines de Skikda et d'Annaba à l'Est. Entre ces contrées littorales basses, s'intercalent des massifs rocheux, parfois forestiers, qui surplombent la mer, attestant ainsi du caractère pittoresque d'une partie importante de la zone côtière algérienne : corniche oranaise, sublittoral du Dahra, promontoire du Chenoua, Socle kabyle, Corniche jijelienne, affleurement de l'Edough.

La morphologie côtière grossière s'affiche par une bordure dominante à escarpement, de plus ou moins fort commandement, témoignant de la nature active de la marge algérienne. Ces formes intercalent des ouvertures profondes ou étirées, formant de nombreuses baies où se sont installés des ports de différentes importances : Ghazaouet, Beni-saf, Oran, Arzew, Mostaganem, Ténès, Bouharoun, Alger, Dellys, Bejaia, Skikda, Annaba. Vers le large, le plateau continental est de pente généralement assez douce et de largeur assez faible. Les herbiers sous-marins, à dominante de posidonie (Plante marine, côtière), (*posidonia océanica*) et les niches d'intérêt écologique (îles Rachgoun, Habibas, mini-baie du Chenoua, partie sous-marine d'El Kala.) dénotent l'existence de biotopes ou d'habitats stratégiques en de nombreux endroits de l'infralittoral. Les métropoles urbaines (Alger, Oran, Annaba) et les sites industriels et portuaires (Skikda, Mostaganem, Arzew.)²⁵³

On distingue :

- Linéaire côtier : 1622.48km

- Linéaire terrestre : 2 198.44km

²⁵³ Rapport National sur l'état et l'avenir de l'environnement, 2003

- Superficie terrestre : 3 929.41 km²

- Superficie marine : 27 998 km²

- Superficie totale : 31 927.41 km²

- Nombre de communes du domaine littoral : 161 dont 136 communes côtières et 25 communes non côtières. 43% de la population algérienne vit sur une bande côtière de 50 km de profondeur, sur le littoral, la densité est de 281 habitants par km², 5242 unités industrielles sont implantées, soit 51% du parc national.²⁵⁴ Le littoral algérien se distingue par des paysages très diversifiés et très riches (plages, falaises, massifs forestiers, parcs naturels...etc.). Les milieux naturels côtiers et marins fournissent des services éco systémiques de grande valeur néanmoins, de Marsat-Ben-M'hidi à l'ouest jusqu'au cap roux à l'est, l'environnement côtier de l'Algérie a subi de grandes perturbations telles que l'intensification de la pollution, l'érosion côtière, la dégradation des sites, l'extension du bâti au détriment du foncier agricole et l'étouffement du rivage marin. La côte algérienne est d'une longueur d'environ 1200 km connaît une forte proportion de plages en érosion, ce phénomène s'accroît continuellement. La connaissance de l'état de l'environnement est primordiale pour déterminer les procédures et les actions à mettre en œuvre afin d'atténuer les impacts négatifs résultants des différentes activités (l'industrie, les transports, l'occupation de l'espace, la gestion des déchets, l'assainissement, etc.).

1. Situation environnementale

L'état de l'environnement est devenu très préoccupant en Algérie. La situation environnementale actuelle montre un bilan alarmant. L'industrialisation, l'intensification de l'exploitation des ressources naturelles et de l'agriculture ainsi que la subvention massive des producteurs et consommateurs ont favorisé l'accélération de l'urbanisation, la surexploitation des zones côtières et l'apparition de pollutions sous toutes ses formes, la négligence totale des aspects écologiques, la mise en œuvre rapide de l'option de développement fondée sur le renforcement de l'usage des ressources naturelles (notamment dans les domaines des hydrocarbures, des mines, de l'agriculture, des pêches et des forêts) et le rôle central du secteur public, sans système de rationalisation économique et écologique, a amélioré la qualité de vie des citoyens au détriment de déséquilibres écologiques considérables qui se manifestent sous forme de contraintes

²⁵⁴ Rapport national Algérie- n°5MATE/PNUD, décembre 2014

grevant le développement futur du pays. Le Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), dresse un bilan alarmant sur l'environnement en Algérie²⁵⁵. Le recensement des problèmes qu'affectent les zones côtières a fait apparaître :

- l'urbanisation non contrôlée des zones littorales ainsi que le processus d'industrialisation mal maîtrisé ont généré des pollutions industrielles et urbaines croissantes qui sont à l'origine de sérieux problèmes de santé publique.
- la production de déchets solides industriels en Algérie a dépassé les 1240000 t/an, dont 40 % sont considérés comme toxiques et dangereux²⁵⁶
- le taux élevé d'accroissement de la population a ainsi engendré une urbanisation accélérée, le plus souvent de manière anarchique qui a vu la prolifération de l'habitation précaire. Cela a un impact négatif sur l'environnement.

1.1. Atteintes et facteurs de risques sur l'environnement côtier en Algérie

Importantes menaces et pressions pèsent sur l'environnement dans sa globalité qui se trouve confronté à des risques remarquables et importants de dégradation qui sont d'ordre naturel tels que: incendies, sécheresse, inondations ...et d'ordre anthropique (causés par diverses activités humaines), et qui peuvent être évalués et atténués dans un contexte rigoureux. Les facteurs de risques les plus importants contribuant à la dégradation du milieu marin et côtier sont représentés par les différentes activités anthropiques telles que, la surexploitation de ressources halieutiques, développement de l'urbanisation et d'infrastructures, pollution marine, activités touristiques, pêche industrielle, aussi, le changement climatique et l'élévation du niveau de la mer...etc.

L'écosystème côtier algérien subit des atteintes dues aux multiples et intenses activités qui génèrent une forte incidence environnementale se traduisant par la dégradation côtière et maritime ainsi que par un risque aggravé de dommages plus sérieux. L'Algérie est un pays méditerranéen, soumis aux exigences de l'état de la méditerranée.

²⁵⁵. Rapport National sur l'État et l'Avenir de l'Environnement » (RNE 2000), qui a servi de base à l'élaboration du Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD) 2001-2011

²⁵⁶ <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsid=16889735>. (05/03/2011)

Parmi les principales pressions et effets qui s'articulent sur l'environnement côtier algérien²⁵⁷ :

- Le développement du tourisme et de l'urbanisation entraîne l'extension des villes côtières conduisant à la perte d'habitats ainsi qu'à l'érosion du littoral ;
- La contamination des milieux naturels par la pollution issue de l'urbanisation et de l'industrie. Aussi d'autres pressions répondant à la situation méditerranéenne pèsent sur l'environnement côtier en Algérie. S'ajoutent, les conséquences du réchauffement climatique sont de plus en plus visibles et alarmantes, elles sont observées sur la pluviométrie, la dégradation des sols et l'érosion côtière. Le phénomène des eaux colorées sur la côte algérienne, de plus en plus récurrent ces dernières années, est aussi lié directement aux changements climatiques, d'après M. Grimes²⁵⁸, ce phénomène est dû à la prolifération de certaines espèces marines, parfois toxiques, venues de l'océan indien et qui vivent dans des conditions climatiques très différentes de celles de la Méditerranée.

L'érosion côtière est également fortement constatée en Algérie, selon le responsable qui avertit des risques d'inondation menaçant les régions de Sidi Fredj et Zéralda à l'ouest d'Alger²⁵⁹. Globalement, les dommages causés par les changements climatiques en Algérie représentaient en 2009 entre 1,3 et 4,3% du Produit intérieur brut (PIB) du pays.

1.1.1.L'urbanisation en zone côtières algériennes

L'Algérie connaît une démographie dynamique (taux d'accroissement naturel, près de 2,2% par an avec 39,5 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2015 et 40,4 millions en 2016).²⁶⁰ 70% de la population des communes côtières vivent dans une bande inférieure à 3 Km du rivage, 30% du littoral urbanisé, soit(435/1622 km du linéaire côtier).

En Algérie, environ les deux tiers de la population sont concentrées sur le littoral qui ne représente que 4% du territoire²⁶¹. L'explosion démographique dans les villes a généré un phénomène d'urbanisation accélérée, conjuguée à une politique de développement qui a privilégié l'industrie en périphérie des grands centres urbains et à l'absence totale d'une

²⁵⁷ Etat du milieu marin et côtier en méditerranée 2012.

²⁵⁸ Algérie : Les effets du réchauffement climatique sont alarmants, Mardi 9 juin 2015 Newsletter des Energies Renouvelables, Hhh://portail.ceder.dz/spip.php?rubrique54

²⁵⁹ Algérie : Les effets du réchauffement climatique sont alarmants, Mardi 9 juin 2015 Newsletter des Energies Renouvelables, Hhh://portail.ceder.dz/spip.php?rubrique54

²⁶⁰ www.trésoréconomique.gouv.fr/Pays/algérie/5

²⁶¹ http://www.or2d.org/or2d/collculturedd2014_files/A2-Bouroumi.pdf

politique du développement rural a favorisé le refuge vers les villes. La dégradation de l'environnement est la conséquence visible d'une urbanisation anarchique.²⁶² Le taux d'urbanisation est passé de 26% en 1962 à 61,4% en 2010.²⁶³ Forte concentration de la population permanente, le littoral algérien constitue la destination privilégiée d'une population supplémentaire d'estivants. Cette forte concentration démographique a entraîné une urbanisation démesurée. Le littoral en Algérie est par ailleurs, caractérisé par une concentration des activités industrielles. Plus de 51% des unités industrielles sont localisées sur la côte et plus particulièrement dans l'aire métropolitaine algéroise où 25% des unités industrielles du pays sont implantées soit 5568 unités industrielles.²⁶⁴

La végétation dunaire caractéristique du littoral, subit une dégradation importante. Bien que l'aménagement du littoral impose une zone de servitude, les zones côtières subissent malheureusement l'assaut d'une urbanisation effrénée, tant par les constructeurs privés que par des établissements à caractère touristique.²⁶⁵

1. 1.2. Population des wilayas littorales

La dégradation du littoral est générée par l'importante évolution de la population côtière suite à une situation qui s'explique par des facteurs naturels, d'une part (eaux, sols, climat) et d'autre part des facteurs historiques (héritage colonial, investissement après l'indépendance) qui ont entraîné des flux migratoires importants au détriment des régions intérieures. Les wilayas du littoral algérien sont caractérisées par un très fort indice de concentration de la population. En effet, l'existence des terres agricoles les plus fertiles, des infrastructures de transport et de communication, ainsi que toutes les commodités nécessaires à l'activité industrielle ne font qu'accroître cette concentration de la population sur la bande littorale.

Les résultats issus des recensements de population (RGPH 1998 et 2008) ainsi les projections de populations effectuées par l'ONS, montrent la tendance à la hausse aussi bien de la population totale du pays que de la population du littoral. En effet, la population des wilayas du littoral passe de 10,2 Millions en 1987 à 12,6 Millions puis à 14,5 Millions respectivement en 1998 et 2008. En 2020 cette population est estimée à 15,5 Millions de personnes. En termes de structure, c'est un léger rééquilibrage en faveur des wilayas de

²⁶² Idem

²⁶³ http://www.or2d.org/or2d/collculturedd2014_files/A2-Bouroumi.pdf

²⁶⁴ Rapport national Algérie - n°5 MATE/PNUD, décembre 2014

²⁶⁵ Idem

l'intérieur du pays. En 2008 la population des wilayas du littoral ne représente plus que 42,5% de la population totale, alors qu'elle représentait près de 44,5% en 1987. Les projections de population réalisées par l'ONS montrent qu'en termes de structure cette tendance à la baisse continuera pour atteindre 38,3% en 2020.

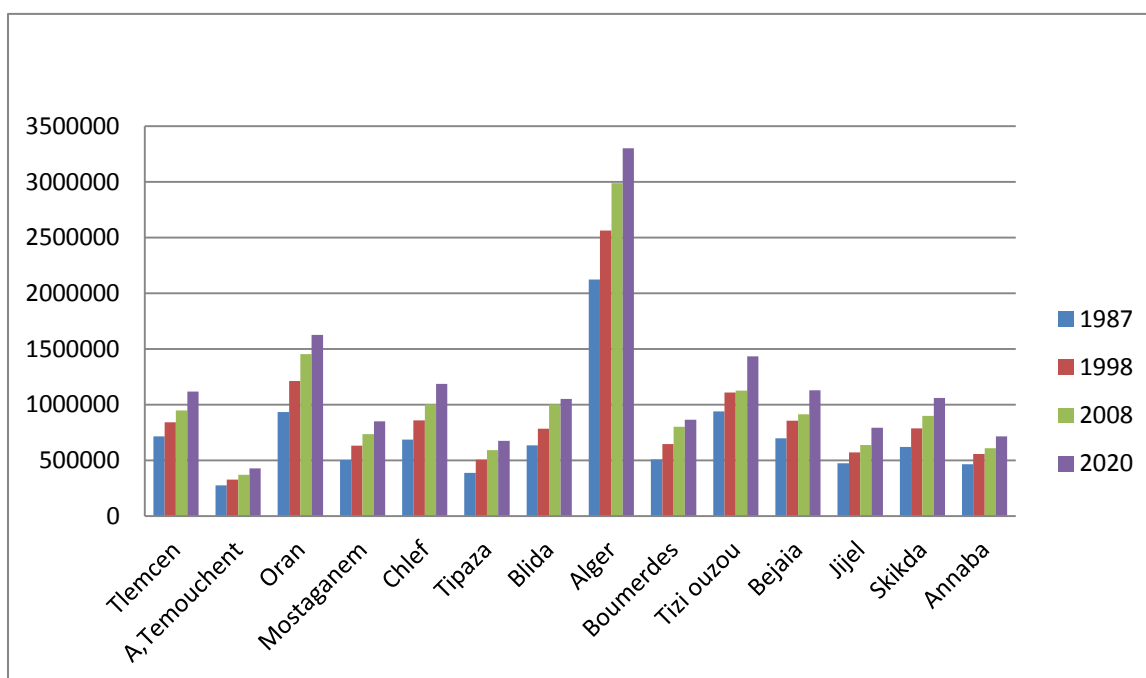
Tableau 1: Evolution de la population du littoral par Wilaya²⁶⁶

Wilayas	1987	1998	2008	2020
Tlemcen	716678	842053	949135	1118482
A, Temouchent	275492	327331	371239	427658
Oran	932832	1213839	1454078	1625863
Mostaganem	502832	631057	737118	851653
Chlef	687106	858695	1002088	1185580
Tipaza	389530	506053	591010	675232
Blida	634690	784283	1002937	1051374
Alger	2122188	2562428	2988145	3299645
Boumerdes	508101	647389	802083	864726
Tizi ousou	939013	1108708	1127607	1433501
Bejaia	698837	856840	912577	1128030
Jijel	474040	573208	636948	793633
Skikda	621563	786157	898680	1059808
Annaba	466839	557818	609499	715370
Total littoral	10246490	12608444	14491558	15536913
Total national	23051000	29100867	34080030	40559735

Source : Office National des Statistiques, Février 2015.

²⁶⁶ Collection de statistiques N°177/2013, Série C ; Statistiques régionales et cartographie, Statistiques sur l'environnement. Alger, Office National des Statistiques – février 2015 –

Graphe 1 : Evolution de la population du littoral par Wilaya



Ce graphe montre que la wilaya d'Alger souligne, la plus forte concentration de la population à travers les années successives 1987, 1988 et 2008, suivie par la wilaya d'Oran, aussi les autres villes littorales par degrés de leurs concentrations, il est à souligner que la wilaya d'Ain Témouchent marque la plus faible concentration de la population au niveau du littoral.

1.1.3. Activités économiques

Le développement et la localisation des différentes activités économiques notamment les activités industrielles s'étalent sur la région littorale .934 250 entités économiques ont été recensées en 2011, plus de 46% de ces entités sont localisées dans la zone littorale, montrant une concentration importante dans les wilayas d'Alger et d'Oran qui enregistrent respectivement 10, 33% et 5,66% de l'ensemble des entités économiques.

1.1.3.1. Evolution des activités sur le littoral

Une proportion importante de l'industrie nationale est localisée sur le littoral. L'ouverture économique qui s'annonce et l'option PME-PMI risquent d'accentuer ce phénomène. Dans le secteur agricole, les meilleures terres (soit 1 632 000 hectares) sont situées dans la région littorale et drainent une population relativement importante attirée par les emplois agricoles. L'évolution socioéconomique et les comportements économiques font que la

pression exercée sur le littoral ne cesse de s'accroître. La dégradation du littoral est le résultat des pressions dues à l'évolution de la population et des activités touchant généralement : Aire métropolitaine d'Alger (Alger, Blida, Tipaza, Boumerdès), Oran, Annaba, Skikda .Sur le territoire national, 934 250 entités économiques ont été dénombrées durant le premier recensement économique effectué en 2011. Plus de 46% de ces entités sont localisées dans la zone littorale avec une concentration considérable dans les wilayas d'Alger et d'Oran qui enregistrent respectivement 10,38% et 5,66% de l'ensemble des entités économiques.²⁶⁷

Tableau 2: Répartition des entités économiques sur le littoral²⁶⁸

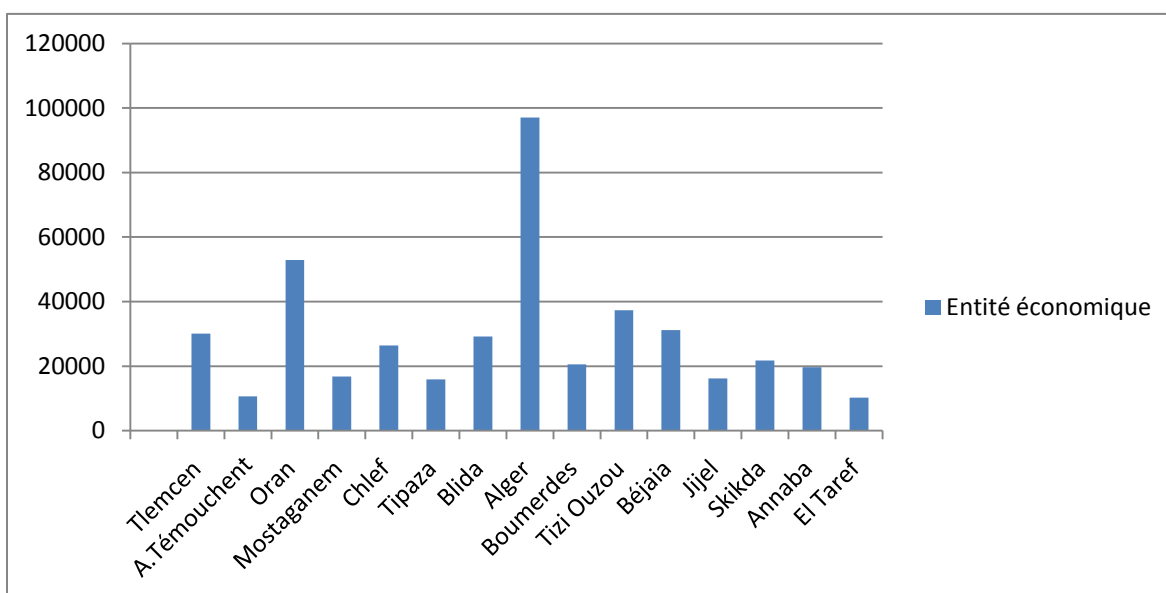
Wilaya	Entité économique	Entité littoral/total %
Tlemcen	30086	3,22
A.Témouchent	10670	1.14
Oran	52852	5.56
Mostaganem	16742	1.79
Chlef	26410	2.83
Tipaza	15845	1.7
Blida	29169	3.12
Alger	97019	10.38
Boumerdes	20572	2.2
Tizi Ouzou	37276	3.99
Béjaia	31197	3.34
Jijel	16220	1.74
Skikda	21701	2.32
Annaba	19608	2.1
El Taref	10228	1,09
Total littoral	435595	46,63
Total national	934 250	100

Source : ONS. Février, 2015

²⁶⁷ Collection de statistiques N°177/2013, Série C ; Statistiques régionales et cartographie, Statistiques sur l'environnement. Alger, Office National des Statistiques – février 2015 –

²⁶⁸ Idem

Graphe2 : Entité économique



La présentation graphique de la répartition des entités économiques sur le littoral algérien montre une concentration remarquable dans les wilayas d'Alger et d'Oran, suivie respectivement par Tiziouzhou, Bejaia, Tlemcen et Blida.

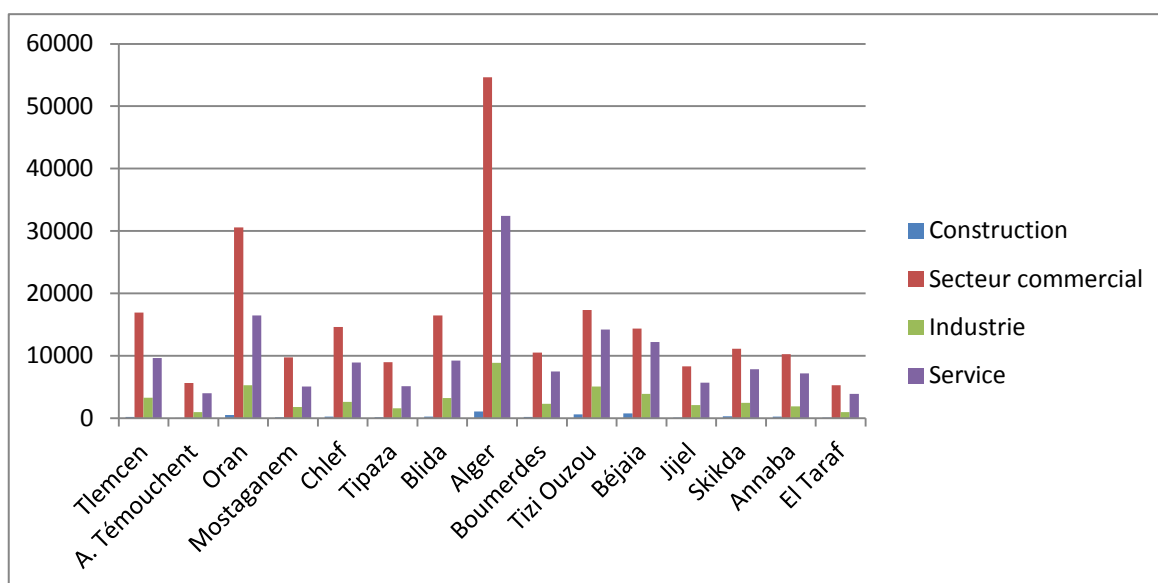
Tableau 3: Répartition des entités économiques sur le littoral par secteur d'activité par wilaya²⁶⁹

Wilaya	Grands secteurs d'activité				Total
	Construction	Secteur commercial	Industrie	Service	
Tlemcen	222	16938	3298	9628	30086
A. Témouchent	61	5647	964	3998	10670
Oran	530	30577	5270	16475	52852
Mostaganem	152	9722	1800	5068	16742
Chlef	239	14633	2607	8931	26410
Tipaza	147	8959	1596	5143	15845
Blida	246	16444	3252	9227	29169
Alger	1048	54632	8892	32447	97019
Boumerdes	224	10529	2314	7505	20572
Tizi Ouzou	588	17363	5092	14233	37276
Béjaia	743	14384	3887	12183	31197
Jijel	116	8319	2104	5681	16220
Skikda	289	11111	2455	7846	21701
Annaba	255	10256	1917	7180	19608
El Taraf	86	5263	966	3913	10228
Total littoral	4946	234777	46414	149458	435595
Total national	9117	511700	95445	317988	934250
Littoral/national	54,3%	45,9%	48,6%	47,0%	46,6%

Source : ONS Recensement économique 2012

²⁶⁹ Idem

Graphe 3: Les entités économiques sur le littoral par secteur d'activité par wilaya



La répartition des entités économiques sur le littoral par grands secteurs d'activité indique la prédominance du secteur commercial avec un total de 234 777 entités, soit près de 54% de l'ensemble des entités économiques implantées sur le littoral. Le secteur des services se situe en seconde place avec 149 458 entités, soit 34%.²⁷⁰ S'agissant du secteur de l'industrie, le nombre d'entités industrielles recensées est de 46 414 entités soit près de 49% de l'ensemble des entités industrielles recensées sur le territoire national.

Ces résultats confirment encore une fois que l'activité économique s'est polarisée au niveau de la frange littorale particulièrement dans l'aire métropolitaine algéroise. Les activités économiques sur le littoral, sont résumées suite au recensement économique réalisé par l'Office National des Statistiques (ONS, 2012) révèle le poids des wilayas côtières dans l'activité économique. Sur les 934 250 entités économiques (construction, commerce, industrie et services) recensées, 60% sont localisées dans les wilayas côtières.

L'essentiel des entités économiques recensées dans les wilayas littorales est constitué de commerce 60 % alors que les services et l'industrie fournissent respectivement 27 et 12% des entités économiques activant dans les wilayas côtières.²⁷¹

²⁷⁰ Collection de statistiques N°177/2013, Série C ; Statistiques régionales et cartographie, Statistiques sur l'environnement. Alger, Office National des Statistiques – février 2015 –

²⁷¹ Office National des Statistiques ONS, 2012.

1.1.4. L'érosion côtière

Va de pair avec l'amincissement et le recul des plages. L'importance de l'érosion côtière se traduit par sa valeur naturelle (patrimoine côtier) et son utilité socioéconomique (tourisme balnéaire). Sur 250 à 300 kilomètres de plages, 80% connaissent une situation d'érosion plus ou moins importante, explicable par la conjugaison de divers facteurs tels que la période de pénurie sédimentaire naturelle, piégeage des sédiments par les barrages et les ports, extraction abusive de sable, pollutions, mauvaise occupation du rivage, etc., l'érosion côtière a tendance de devenir un problème environnemental majeur, notamment l'exemple des plages sableuses de l'est de la wilaya d'Alger, qui ont connu, une très forte érosion, montrée par le bilan sédimentaire négatif au niveau de Déca plage et la plage de Surcouf, avec -14070m^2 et -14120m^2 , ce qui explique une perte de 15.84% et 38.26% des superficies totales initiales.²⁷²

1.1.5. L'extraction de sable

En 1997, on estimait à 10 millions de m^3 le volume de sable extrait au cours des dernières décennies, avec pour conséquences l'érosion des plages, la dégradation des sols et des nappes phréatiques (intrusion marine, infiltration de polluants), la diminution de ressources hydriques, etc. Malheureusement l'extraction du sable persiste, c'est ce qui a été démontré par le commissariat national du littoral de la wilaya d'Oran, suite à une visite effectuée par le commissariat du littoral l'antenne d'Oran en 2016, au niveau de cordon dunaire situé au commune de BOUSEFER, il a été constaté des camions chargés du sable qui sortaient d'une sablière nommée SARL d'Algérie d'extraction de sable « SAES », et selon le panneau, le propriétaire a octroyé une autorisation d'exploitation par la wilaya d'Oran suite à un arrêté N°8377 du 25/08/2015. Après une enquête menée par l'antenne, il a été constaté que les services des installations classées de la direction de l'environnement n'ont rien donné comme avis pour la délivrance de cette autorisation. Devant l'inconsistance de cet arrêté, il a été sollicité aux autorités de prendre les mesures nécessaires afin de mettre fin à cette sablière qui menace énormément le cordon dunaire de la commune de BOUSFER et qui aura des conséquences néfastes sur l'état naturel de littoral oranais.

²⁷² Synthèse de la stratégie nationale de Gestion intégrée des zones côtières pour l'Algérie, mars 2015

Figure 7 : Extraction du sable de Bousffer(Année 2015)



Source : CNL Oran, 2016.

Figure 8 : Camion transportant du sable de Bousffer



Source : CNL Oran, 2016

1.1.6. L'envasement des ports

Pour les 18 principaux ports nationaux, le volume d'ensablement et d'envasement est estimé à 20 millions de m³. En l'absence d'une politique de dragage et d'entretien régulier des ports, ceux-ci vont, à terme, s'ensabler et s'ensabler, avec pour principale conséquence la réduction des tirants d'eau au niveau des bassins, ce qui engendrera des surcoûts importants liés à la gêne de la navigation.²⁷³

1.1.7. Le changement climatique²⁷⁴

Les impacts directs du changement climatique s'articulent autour des installations et des infrastructures côtières, ce phénomène peut induire à l'élévation potentielle du niveau de la mer, qui peut toucher les plages, les dunes, les cordons sableux, les lagunes et les marais ainsi l'ensemble d'espèces animales et végétales.

1.1.8. Surexploitation halieutique

De 1990 à 1996, la flottille de pêche est passée de 1 548 à 2500 unités. La biomasse halieutique en zone côtière est de l'ordre de 500 000 tonnes, le stock de pêche est évalué à 160 000 t par an. La production annuelle est passée de 91 000 tonnes en 1990 à 135 000 t en 1994 et 113 000 t en 2000. Sur la base d'une évaluation des stocks (campagne Thalassa effectuée en 1982), on peut déduire une surpêche du poisson bleu et une sous-pêche du poisson blanc.²⁷⁵

1.1.9. Tourisme et qualité des eaux de baignade

Le tourisme dans les zones côtières, exerce des pressions sur les ressources environnementales et culturelles et affecte de manière négative les espaces à la fois fragiles et convoités. Le tourisme balnéaire étant la motivation essentielle des estivants nationaux, les autorités publiques, dans le souci d'améliorer la qualité de vie du citoyen notamment pendant la période estivale, veillent à préserver les eaux de mer en les soumettant à des examens fréquents afin que les plages soient accessibles sans danger aux populations. L'Algérie s'efforce pour intégrer le volet de durabilité dans le processus de développement touristique en zone côtière. Les flux touristiques dans les zones côtières constituent un processus accéléré de littoralisation. Une partie du littoral algérien a été

²⁷³ Idem

²⁷⁴ Idem

²⁷⁵ Idem

artificialisée, soit par l'urbanisation, soit par d'autres activités telle que le tourisme. Afin de cartographier et de mesurer la pression que le tourisme exerce sur les différents espaces côtiers en Algérie, 03 indicateurs sont principalement utilisés, à savoir, la fréquence touristique, les capacités d'hébergement, et la fréquentation des plages. La capacité d'hébergements hôteliers est fortement liée au processus de métropolisation, une forte corrélation est observée entre le rang de la ville dans l'armature urbaine et le nombre de lits offerts par les hôtels. D'une façon générale les capacités d'accueil en Algérie sont très faibles comparés aux autres pays méditerranéens, le secteur du Tourisme en Algérie souffre d'insuffisances au plan de l'hébergement. Cependant une grande part de l'offre d'hébergement se concentre au niveau des wilayas côtières, deux facteurs expliquent cette situation :

1- La prédominance du tourisme urbain, au niveau des villes côtières (plus de 64% de l'offre globale) et balnéaire 18% comme filières dominantes en Algérie. L'attractivité exercée par le littoral, en effet toutes les métropoles du pays se situent sur cet espace géographique, en conséquence c'est le lieu par excellence du tourisme urbain et d'affaires.²⁷⁶

2- Une perte du foncier touristique, plusieurs Zones d'expansion et sites touristiques ZEST se situent sur les plaines littorales caractérisées par des terres agricoles fertiles qui ont tendance à disparaître à cause de l'implantation des projets touristiques, aussi le développement du tourisme au détriment d'espace naturel et forestier intact, induisant à la dégradation des sols et de la biodiversité.

2. Pollutions du milieu marin et côtier

La pollution en ce milieu porte gravement atteintes à la santé humaine, aux habitats côtiers et marins, aux ressources naturelles et halieutiques et à l'instabilité de leur potentiel.

2.1. Pollution des eaux marines

Cette pollution caractérise la dégradation de la qualité des eaux marines qui est la source de déversement des eaux usées dans les enceintes portuaires : le port d'Alger reçoit plus de 50% des rejets parvenant aux principaux ports, pollutions entraînées par les Oueds. Les concentrations élevées d'azote et phosphore au niveau des embouchures des Oueds El-

²⁷⁶Stratégie nationale de gestion intégrée des zones côtières en Algérie., bilan et diagnostic, phase 1, synthèse, janvier 2013

Harrach (situation la plus critique), Tafna, Mazaffran et Seybouse par ordre de gravité des pollutions, le port d'Alger reçoit 53% des charges polluantes ; il est suivi par les ports d'Oran 13% et d'Annaba 9%. métaux lourds: ces mêmes ports plus celui de Skikda connaissent les pics les plus élevés pour le plomb, le mercure et le zinc.²⁷⁷ Les apports telluriques de polluants sont importants. Le volume d'eaux usées non traitées (eaux usées des populations urbaines, pôles industriels) qui arrivent dans les enceintes et les rades portuaires estimé à 1 million de m³/jour. Les flux de pollution vers les ports révèlent des charges importantes. En ce qui concerne la pollution par les métaux lourds, 5 ports dépassent les normes pour le mercure, 3 pour le plomb, 4 pour le cuivre, 4 pour le zinc et 1 pour le chrome. Pour les HCT (hydrocarbures totaux), la quasi-totalité des grands ports présentent des pics qui dépassent les normes de référence. Enfin, 5 ports dépassent la valeur limite pour la pollution microbienne. En dehors des zones portuaires, de nombreux sites sont interdits à la baignade en raison d'une mauvaise qualité bactérienne des eaux le long de la côte algérienne, diverses sources de pollution ont des impacts non négligeables sur le milieu marin. Les villes côtières les plus polluées sont principalement Annaba, Alger et Oran.

2.1.1. Pollution industrielle et rejets domestiques liquides²⁷⁸

L'Algérie est aujourd'hui confrontée à de sérieux problèmes de pollution industrielle. Le parc industriel national est ancien et vétuste, fréquemment inefficace et polluant. Il faut noter en outre que le processus d'industrialisation s'est effectué dans des conditions ne tenant pas compte des impératifs écologiques. Les pollutions engendrées par le rejet d'eaux industrielles non traitées, les émissions atmosphériques et la production de déchets spéciaux (dont la gestion est inadaptée) menacent très sérieusement la qualité des écosystèmes. Les zones marines situées à proximité des pôles industriels –portuaires et des grandes agglomérations littorales sont des zones les plus affectées par la pollution industrielle et les rejets domestiques. Les efforts multisectoriels consentis par les pouvoirs publics, notamment à travers le raccordement des populations aux réseaux d'assainissement et l'amélioration du traitement des rejets liquides industriels visant à réduire les effets de ces rejets liquides sur les milieux récepteurs (oueds, ports, baies et golfes, lagunes littorales) dus aux activités urbaines et industrielles ont certes permis de réduire les effets négatifs de ces rejets dans certaines régions, situées à proximité des

²⁷⁷ Idem

²⁷⁸ Les effets des pollutions marines en Algérie sur les fonds meubles: Causes, effets et atténuations
Dr. Samir GRIMES, Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral

grandes agglomérations, mais cela n'a pas empêché la pollution marine de se développer dans certains segments de la côte algérienne. Près de 45% de la population algérienne réside et active dans les wilayas littorales. La population littorale augmente considérablement en période estivale ajoutant aux rejets domestiques urbains des volumes difficiles à prendre en charge par les installations de traitement existantes. Ce flux touristique génère donc des pollutions, notamment organiques qui s'ajoutent à celles de la population résidente. L'industrie algérienne dominée par les activités pétrochimique, chimique, sidérurgique et agroalimentaire s'est concentrée dans la zone littorale (50 % des unités industrielles) ; la région algéroise concentre à elle seule 38 % des unités industrielles du pays.²⁷⁹ Les pôles pétrochimiques algériens côtiers d'Arzew-Bethioua et de Skikda sont considérés comme les principales sources de risque de pollution par les hydrocarbures. Le cadastre des déchets réalisé par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement identifie en zone littorale 786 unités industrielles, 21 zones d'activités, 13 zones industrielles, 14 sablières, 27 carrières et 91 industries à risque. Les zones côtières les plus affectées par la pollution hydrique, sont adjacentes aux grandes métropoles (Alger, Oran, Annaba) ou bien voisines des complexes industriels portuaires (Ghazaouet, Mostaganem, Arzew, Béjaïa, Skikda...). Il y'a lieu de noter que :

Les rejets domestiques des grandes villes maritimes ; Alger, Annaba et Oran sont les villes les plus exposées aux conséquences de la pollution organique.

Les rejets des industries chimiques et pétrochimiques ; même s'il est difficile d'être exhaustif et sans les hiérarchiser on retrouve : les métaux lourds, les hydrocarbures et les composés organiques, l'acide sulfurique, les matières fibreuses et les substances chromiques, les éléments basiques, les composés azotés, les cyanures, les catalyseurs usagés et les goudrons, la soude, les pesticides et les détergents.

Les rejets des centrales thermiques: les eaux de refroidissement des unités de Sonelgaz augmentent la température des eaux marines et leur teneur en chlore (Marsat El Hadjadj, Alger, Cap Djinet).

Le lessivage des sols des grands périmètres agricoles (littoral centre et plaine d'Annaba surtout) élève la teneur en éléments nutritifs des zones marines voisines (rejets dus à la fabrication des fertilisants agricoles à Annaba).

²⁷⁹Idem

Les eaux usées sont l'une des causes majeures et la plus importante source de dégradation de l'écosystème marin et côtier algérien. Ces eaux usées chargées pour l'essentiel de matières organiques, de matières en suspension, de détergents et des huiles lubrifiantes génèrent des pollutions organiques et chimiques ; cette situation est aggravée par le déficit en traitement des eaux avant leur rejet en mer. Le déficit du prétraitement dans les entreprises et l'absence de prise en charge que pose l'élimination des boues d'épuration compliquent la situation. Certaines industries sont responsables de pollutions spécifiques, le cas de l'unité d'électrolyse de zinc de Ghazaouet ainsi que le complexe ASMIDAL à Annaba pour les composés azotés et phosphatés.

Pour la région Ouest, les principales sources génératrices de déchets étant la zone industrielle d'Arzew qui génère le plus de déchets avec les boues issues du raffinage du pétrole, du nettoyage et de l'entretien des bacs de stockage des hydrocarbures. La région centre se caractérise par une forte production de déchets de plomb. Les fortes teneurs en hydrocarbures totaux mesurées dans l'eau témoignent d'une contamination permanente du port d'Arzew (trafic maritime intense, eaux usées industrielles raffinerie, GNL Méthanol, GPL, usine d'ammoniac). C'est le cas, aussi, des hydrocarbures poly aromatiques qui révèlent de forts taux avec des écarts très remarquables, témoignant de la diversité des sources de pollution pétrolière. Les tableaux 4 et 5 synthétisent les types de pollutions enregistrées le long des côtes algériennes.

Tableau 4: Les points (rejets) significatifs de la pollution dans les golfes et baies algériens²⁸⁰

Sites	Points significatifs de pollution		
	Urbain	Industrie	Oued
Golf de Gazaouet	X	XX	
Golfe d'Oran	XX	XX	
Golfe d'Arzew	X	XX	X
Baie de Bou Ismail	X	X	X
Baie d'Alger	XXX	XXX	XXX
Golfe de Béjaia	XX	XXX	XX
Golfe de Skikda	XX	XXX	X
Golfe d'Annaba	XXX	XXX	XX
Côte d'El kala	X		

Source : Dr. Samir GRIMES Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral.

Tableau 5 : Les points (rejets) significatifs de la pollution dans les ports algériens

SITES	POINTS SIGNIFICATIFS DE POLLUTION	
	URBAIN	INDUSTRIE
Port d'Oran	XX	XXX
Port d'Arzew	X	X
Port de Béthioua		X
Port d'Alger	XXX	XXX
Port de Béjaia	XX	XX
Port de Jijel	X	X
Port de Djendjen		
Ancien port de Skikda	XX	XX
Nouveau port de Skikda		X
Port d'Annaba	XXX	X
Port d'El Kala	X	
Port de Ghazaouet		X

Source : Dr. Samir GRIMES Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral.

²⁸⁰ xxx:Très polluée xx: peu polluée x: pas polluée HCT : Hydrocarbures Totaux ; PCB : Polychlorobiphényle (Organochlorés).

La synthèse réalisée par Grimes (2003) à partir des données du laboratoire de chimie et de pollution marine de l'ENSSMAL²⁸¹, 1996 révèle dans divers secteurs de la côte algérienne une pollution métallique localisée dépassant, souvent, les normes admises. Ces teneurs témoignent de sources de pollution très localisées. C'est le cas des pics rencontrés dans les sédiments du port de Ghazaouet, avec une prédominance du zinc, contamination causée par l'usine d'électrolyse de zinc (Metanof), suivie du mercure et du plomb. L'indice de contamination pour ces trois métaux classe ce port comme zone à risque pour l'environnement marin.

Tableau 6 : Classification du degré de pollution des ports algériens

Ports	Classification du sédiment			
	Métaux lourds	HCT	PCB	Classification des eaux
Oran	XXX	XXX	XXX	X
Arzew	X	XX	X	X
Bethioua	X	XXX	X	X
Mostaganem	XX	XX	X	XX
Ténés	X	XX	X	XXX
Alger	XX	XXX	X	XXX
Béjaïa	X	X	XXX	XX
Jijel	XX	XX	X	X
Ancien port Skikda	XX	XX	XX	XX
Nouveau port Skikda	XXX	X	X	XX
Annaba	X	XXX	XX	XX

Source : Dr. Samir GRIMES Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral.

Les résultats de l'étude menée par l'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable²⁸² (2005) confirment le constat fait par les travaux de l'ISMAL (1989-1999) et montre que certaines embouchures d'oueds sont en dépassement des normes pour quelques métaux lourds. Le long des côtes algériennes, les pollutions affectent

²⁸¹ Samir GRIMES, Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (ENSSMAL), Ex. ISMAL

²⁸² L'ONEDD est chargé notamment de mettre en place et gérer des réseaux d'observation et de mesure de la pollution et de surveillance des milieux naturels ; d'initier, réaliser ou contribuer à la réalisation d'études tendant à améliorer la connaissance environnementale des milieux et des pressions qui s'exercent sur ces milieux. Dispose de laboratoires régionaux, de stations et de réseaux de surveillance.

en priorité les milieux portuaires et les parties de baies et golfes exposées aux oueds drainant les eaux industrielles. Les principales études menées en Algérie pour la qualification de la qualité du milieu montrent que la pollution marine demeure localisée et différenciée. La pollution organique concerne les agglomérations littorales du fait de l'insuffisance des capacités de traitement des rejets domestiques qui aboutissent pour certains directement en mer sans aucun traitement au préalable. La pollution métallique est concentrée dans les zones d'activités industrielles en particulier dans la zone algéroise alors que la pollution par les hydrocarbures reste faible et demeure dans les limites de la pollution de type opérationnel. L'importance du risque lié à la pollution marine dans la zone algéroise est liée aux déversements des rejets dans l'enceinte portuaire d'Alger, au trafic maritime, à l'activité portuaire et aux apports d'oued El Harrach qui draine les rejets liquides industriels du bassin côtier Est algérois. Les effets négatifs de la pollution marine en Algérie sont encore mal mesurés pour diverses raisons :

- L'absence d'un suivi continu et systématique de la qualité des eaux marines nationales.
- L'inadaptation des moyens et le manque de mutualisation des moyens existants entre les institutions d'expertises chargées d'assurer le suivi.
- Le manque de ressources humaines formées et qualifiées et la concentration des ressources existantes dans la région centre.

2.1.2. Pollution accidentelle par les hydrocarbures et risques industriels

Différents événements liés à des déversements accidentels des hydrocarbures en mer :
Naufrage du cargo Cougar au large des côtes de Tipaza avec 240 tonnes de fuel lourd déversé entraînant une pollution de 12 Km de côte. Échouage de 03 pétroliers sur les plages de Skikda provoquant une pollution par les eaux de ballast de 5 Km de plage. Fissuration d'un bac de la raffinerie de Skikda provoquant le déversement de 16.200 tonnes de pétrole brut. Fissuration d'un pipeline et déversement de 600 m³ de gasoil.

Naufrage du cargo « Cougar » Tipasa, Alger, Janvier 2003, 250 tonnes de fuel lourd et 39 tonnes de Gas-oil ; 4 tonnes de lubrifiants, les faits de naufrages de bateaux lors de tempêtes marines accompagnés de fuite des hydrocarbures ont été enregistrés sur la côte algérienne au cours de ces dernières années.²⁸³ Les industries du pétrole, du gaz, les centrales électriques, des produits pharmaceutiques, des engrais, des pesticides, de plastique et de la mécanique présentent toutes des risques de fuites accidentelles de

²⁸³ Dr. Samir GRIMES Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral, 2003.

produits dangereux. Le cadastre des déchets spéciaux²⁸⁴ fait ressortir que la moitié des industries à risques sont localisées dans la zone côtière. Afin de limiter les impacts liés aux installations industrielles à risque, le MATE a répertorié, en fonction de la nature de l'activité, du procédé de fabrication et des quantités produites et stockées, les installations classées en 3 catégories :

- Installations de première catégorie, dites « installations à risque majeure IRM » ; ce sont celles qui sont considérées comme les plus dangereuses et sont soumises à autorisation du Ministre chargé de l'environnement.
- Installations de seconde catégorie, assez dangereuses et soumises à autorisation du wali territorialement compétent.
- Installations de 3ème catégorie, installations moins dangereuses et soumises à autorisation du président de l'assemblée populaire communale territorialement compétent.

3. Impacts socio-économiques des problèmes de l'environnement côtier

Les problèmes écologiques que connaît l'environnement côtier en Algérie s'avère d'une gravité très préoccupante. Les richesses naturelles en ce milieu attirent les convoitises et l'exposent à des atteintes qui sont directement, ou indirectement la cause de l'homme, ainsi des activités humaines dans les zones côtières, la littoralisation et le développement socio-économique sont les principales sources de dégradation résultant des pollutions, des déchets urbains, de l'érosion côtière, surexploitation des ressources halieutiques, d'une façon générale des pressions qui pèsent sur l'environnement côtier en Algérie en raison de sa fragilité. Ces problèmes environnementaux en Algérie ont des impacts négatifs directs sur l'activité et l'efficacité économiques, sur la santé et la qualité de vie de la population, sur la productivité et la durabilité du patrimoine naturel du pays.

3.1. Impacts de la dégradation de l'environnement par l'approche des coûts

Les impacts liés à la dégradation de l'environnement, notamment du littoral sont articulés sous l'optique de l'approche par coûts des dommages et coûts de remplacement.

3.1.1. Approche par les coûts de dommages

Basées sur l'évaluation et la comparaison des coûts de dégradation de l'environnement, les coûts des dommages environnementaux désignent les pertes financières estimatives

²⁸⁴ Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement MATE, 2004

résultant de la modification de la qualité de l'environnement,²⁸⁵ désignés aussi par les coûts de dommages ou coût économiques et sociaux.

3.1.1.1. Impact de la dégradation de l'environnement sur le capital naturel

L'impact de la dégradation de l'environnement sur le capital naturel, c'est à dire sur l'eau, l'air, les sols, le littoral, les forêts et la biodiversité. Le tableau 7 illustre l'impact de la dégradation de l'environnement sur le capital naturel.

Tableau 7 : Impact de dégradation de l'environnement la sur le capital naturel²⁸⁶

Domaines	% du PIB
Eau (pertes dans le réseau)	0.62%
Air (pertes agricole)	0.01%
Sols, forêts, biodiversité (pertes agricoles, déforestation, empiétement urbain, pertes en biodiversité).	0.21%
Total	1.84%

Source (PNAE-DD) 2001-2011

3.1.1.2. Pertes économiques

La dégradation de l'environnement représente une importante perte à l'économie, aussi elle est exprimée par des coûts considérables pour l'économie à travers différents chemins.

Les pertes économiques consistent en des gaspillages découlant d'une gestion peu efficace de l'environnement. D'une manière générale de l'énergie et des matières premières. Des pertes de marchés (tourisme) et d'image (marchés extérieurs) surviennent aussi du fait d'un environnement dégradé. Ces pertes économiques ont été estimées à 2 % du PIB. Elles sont indiquées par secteur de l'environnement au tableau 8.

²⁸⁵ Journal officiel de la République Algérienne, N° 42, 20 Chaoual 1436 ,5 août 2015

²⁸⁶ Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD) 2001-2011

Tableau 8 : Pertes économiques liées à la dégradation de l'environnement

Domaines	% du PIB
Eau (habitants mal desservis).	0.18%
Déchets (potentiel de recyclage perdu).	0.13%
Littoral et patrimoine archéologique (revenu touristique perdu).	0.59%
Energie, matières, compétitivité (gestion des ressources inefficace, perte d'image de marque).	0.10%
Total	2.00%

Source (PNAE-DD) 2001-2011.

La tendance à la littoralisation a eu plusieurs effets pervers au plan écologique mais aussi au plan économique. Ainsi, on constate que²⁸⁷:

- Le foncier agricole a enregistré des pertes considérables générées par le développement urbain et économique. La surface agricole utile a baissé, elle n'est que de 0,16 hectares/habitant dans la région littorale et de seulement 0,007 ha/habitant dans les communes côtières. Le gaspillage des terres fertiles, notamment dans les aires métropolitaines d'Alger, d'Oran et d'Annaba figure parmi les effets négatifs remarquables du phénomène industrialo-urbain depuis l'indépendance du pays.
- Faute de systèmes d'épuration adéquats et suffisants, les niveaux de pollution marine augmentent de jour en jour, particulièrement dans les zones côtières adjacentes aux grandes métropoles ou voisines des complexes industriels et touristiques. Pour l'essentiel, les rejets liquides sont déversés soit directement à la mer soit dans les cours d'eau avec, dans ce cas, des infiltrations qui menacent gravement les nappes aquifères. Les zones côtières les plus affectées par la pollution hydrique et détritique sont celles qui sont adjacentes aux grandes métropoles (Alger, Oran, Annaba) ou bien voisines des complexes industrialo-portuaires (Ghazaouet, Arzew, Bejaia, Skikda).
- Le recul du rivage, phénomène naturel largement aggravé par l'anthropisation, est de plus en plus perçu. Sur la base d'approches globales et des travaux sur des sites, il a été constaté que ce phénomène a touché l'ensemble des plages algériennes. On estime que sur les 250 à 300 Km de sites sableux existants, 80 à 85% connaissent des situations d'amaigrissement et près de 10% seulement, sont en état de stabilité. Des constats enregistrés entre 1959 et 1993, selon les sites, il ressort que le recul moyen du trait de côte

²⁸⁷ Programme d'Actions Prioritaires Centre d'Activités Régionales Février 2006

varie entre 0,30 mètre et 10,4 mètres. On constate une accélération de ce taux moyen depuis le début des années 1980; il est particulièrement important dans la zone centre, aggravé par l'urbanisation et l'extraction de sable

- Les ensembles dunaires (dunes bordières) sont dégradés et/ou disparus sur une large partie du littoral avec de graves conséquences sur la diversité biologique et la stabilisation des sols, sur les terres agricoles et les nappes phréatiques; dans certaines zones. Ces dunes bordières ont totalement disparu (baie d'Alger, baie de Bou Smail...).
- La perte de grandes superficies des forêts telliennes liée surtout aux incendies mais également à l'extension de l'urbanisation.
- Les effets de la littoralisation ont engendré divers autres effets pervers: pression sur les ressources en eau, problèmes de gestion urbaine, etc.

La dégradation du littoral est une conséquence de l'absence d'une politique d'aménagement des zones côtières reposant sur une occupation judicieuse et sélective du littoral, de même que la concentration croissante des établissements humains et des activités économiques nuisent le littoral, le patrimoine naturel et l'écosystème côtier et marin. L'évaluation des dommages liés cette détérioration repose sur les coûts engendrés par l'envasement des ports, évalués à 0,08 % du PIB, ainsi que sur la perte de revenus touristiques, estimée à 0,21 % du PIB²⁸⁸.

3.1. 1.3. Impact de la dégradation de l'environnement sur la sante et la qualité de vie

Représente les coûts des dommages sur la santé et la qualité de vie liés à la dégradation de l'eau, de l'air, des sols, des forêts, de la biodiversité, des déchets, du littoral et du patrimoine archéologique. Ainsi estimé, le total des coûts des dommages s'élève à 1,98 % du PIB. Les résultats par secteur de l'environnement sont présentés au Tableau 9.

²⁸⁸Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD) 2001-2011

Tableau 9 : Impact de la dégradation de l'environnement sur la santé et la qualité de vie (coûts de dommages par secteur de l'environnement)

Domaines	% du PIB
Eau (morbidité, dégradation de la qualité de la ressource)	0.69%
Air (morbidité, mortalité)	0.94%
Sol, forêt, biodiversité (pauvreté)	0.15%
Déchets (salubrité, pollution)	0.19%
Littoral (accidents chimiques)	0.01%
Total	1.98%

Source (PNAE-DD) 2001-2011.

Donc estimé le total des coûts des dommages liés à l'impact de la dégradation de l'environnement sur la santé et la qualité de vie s'élève à 1.98% du PIB.²⁸⁹ D'une manière générale, les coûts des dommages calculés à partir de la dégradation de l'environnement par catégories économique sont soulevés comme suite : Tableau 10

Tableau 10 : Etat récapitulatif des coûts des dommages

Catégories économiques	Evaluation monétaire des dommages en PIB
Dégradation du capital naturel	1.84% : eau, air, sol, forêts, biodiversité
Pertes économiques	2.00% : Eau, déchets, littoral, patrimoine archéologique, énergie, matières, compétitivité.
Santé et qualité de vie	1.98%
Total	5.82%

Source (PNAE-DD) 2001-2011.

²⁸⁹ Idem

3.2. Approche par les coûts de remplacement

Coûts de remplacement²⁹⁰, appelés aussi coûts de remédiations, désignent les coûts de la dégradation environnementale et des inefficiences, (coûts des inefficiences désignent les pertes économiques et financières au sens du gaspillage des ressources naturelles,²⁹¹ qui représentent les dépenses nécessaires, en l'état des connaissances et des données disponibles, afin de remédier à la dégradation de l'environnement. se sont des coûts d'atténuation de la dégradation de l'environnement, fournissent une estimation des investissements nécessaires pour maintenir ou restaurer un environnement sain, acceptable pour la société. Globalement les coûts de remplacement sont estimés à 2.8% du PIB, algérien de 1998 Ces coûts correspondent aux dépenses, compte tenu des coûts unitaires locaux, pour transformer les dommages causés à l'environnement en de potentiels «bénéfices » environnementaux. Les coûts de remplacement sont présentés respectivement par catégorie économique et par secteur environnemental aux Tableaux 11 et 12.

Tableau 11 : Coûts de remplacement par catégorie économique

Catégories économiques	Part au PIB
Santé et qualité de vie	0.84%
Capital naturel	1.11%
Pertes économiques	0.81%
Total	2.76%

Source (PNAE-DD) 2001-2011.

²⁹⁰ Le concept du coût de remplacement est lié à la méthode « cost of remediation » développé notamment par Inhaber 1976 et Rogers et al 1997

²⁹¹ Journal officiel de la République Algérienne, N° 42, 20 Chaoual 1436 ,5 août 2015

Tableau 12: Coûts de remplacement par secteur environnemental

Secteurs environnementaux	Part au PIB
Eau	0.70%
Air	0.23%
Sols, forêts, biodiversité	0.94%
Déchets	0.26
Littoral, patrimoine archéologique	
Énergie, matière	0.54%
Compétitivité	0.09%
Total	2.76%

Source (PNAE-DD) 2001-2011.

4. Causes principales de la dégradation de l'environnement

Cerner les causes principales des problèmes de l'environnement peut mener à entreprendre des actions, des mesures institutionnelles et réglementaires pour diminuer, voire éliminer la détérioration de l'environnement. Parmi les causes cernées, favorisant la dégradation de l'environnement ou aussi celles qui peuvent identifier les lacunes aux politiques mises en œuvre²⁹² :

- L'absence d'une politique cohérente de protection et de suivi ;
- Le développement insuffisant des connaissances, de l'enseignement et de la recherche relatifs à l'environnement ;
- Le manque de programmes de sensibilisation et de participation à l'intention du plus grand nombre de partenaires (gestionnaires, agriculteurs, éleveurs, forestiers, pêcheurs, aménageurs, éducateurs, etc.) des secteurs public et privé, en particulier dans les zones «tampons» où la pression démographique et les risques d'empiétement sont importants.
- Une gestion défailante des ressources naturelles ;
- Carence des politiques et programmes du passé dans les domaines de rationalisation de l'utilisation des ressources naturelles. Autres causes s'ajoutent, à savoir :²⁹³

²⁹²Plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable, cadre stratégique décennal 2001-2011

²⁹³Stratégie nationale de gestion intégrée des zones côtières en Algérie, phase 1, bilan et diagnostic, synthèse, Janvier 2013

- ✓ Efforts sectoriels multidirectionnels et dispersés.
- ✓ Chevauchement des prérogatives.
- ✓ Manque d'efficacité réglementaire et de textes d'application.
- ✓ Déficit en coordination intersectorielle.
- ✓ Urbanisation désordonnée, anarchique et dysfonctionnement urbain.
- ✓ Manque de cohérence entre la croissance démographique et le rythme de réalisation des programmes d'habitat et d'équipements.
- ✓ Manque de cohérence entre l'urbanisation et les autres actions sectorielles (transport, circulation, économie).
- ✓ Saturation des grands centres urbains, problèmes d'extension en raison de la problématique foncière.
- ✓ Manque de connaissance des enjeux environnementaux et économiques engendrés par le non application de la loi.
- ✓ Déficit en civisme de certains acteurs.
- ✓ Capacités de recherche et d'innovation limitées.

En guise, d'apporter des solutions pertinentes aux problèmes environnementaux, une batterie de mesures économiques, juridiques et institutionnelles doit être entreprise, nous allons essayer de les résumer par les politiques de protection et de valorisation de l'environnement côtier en Algérie, en section 2.

Section 2 : Politiques de protection et de valorisation de l'environnement côtier en Algérie

La dégradation de l'environnement en Algérie, et en particulier de l'environnement côtier est une réalité bien tangible, l'ampleur de ce problème marque l'ancrage des conséquences néfastes qui affectent la santé et la qualité de vie de la population, la productivité et la durabilité du capital naturel, l'efficacité de l'utilisation des ressources et la compétitivité de l'économie en général et l'environnement global. La protection de l'environnement et la préservation des ressources naturelles sont une composante essentielle du développement durable. L'écosystème marin et le littoral algérien recouvre une richesse naturelle à préserver durablement. La protection de l'environnement est l'ensemble des actions individuelles et collectives contribuant à protéger et mieux gérer l'environnement en réduisant les effets négatifs des actions humaines sur celui-ci. La prise de conscience environnementale est croissante depuis les années 1960 et se traduit notamment par la montée en puissance des mouvements écologistes pour faire face à l'accentuation de la dégradation de l'environnement.

Protéger l'environnement est une nécessité globale et transversale pour la survie même de notre espèce, qui dépend du maintien des équilibres environnementaux, de façon analogue à la protection de notre organisme, nécessaire au maintien de notre santé qui dépend du maintien des équilibres physiologiques²⁹⁴. Diverses mesures ont été prises en Algérie visant à réduire, voire éliminer les facteurs dégradants l'environnement.

L'Algérie est classée 42^{ème} pays dans le monde en matière de protection de l'environnement, sur 153 pays étudiés. C'est le premier pays dans le monde arabe, et le 2^e en Afrique²⁹⁵, selon un classement établi par des chercheurs américains de l'environnement en s'appuyant sur des mesures comme la qualité de l'air, de l'eau, de la biodiversité, des contraintes sur les écosystèmes, des traitements des déchets et la gouvernance de l'environnement.

²⁹⁴ https://fr.wikipedia.org/Portail:Environnement#cite_note-1, citation de Pastice Reveneau de la fondation Nicolas Hulot.

²⁹⁵ El Moudjahid, Protection et préservation de l'environnement. L'Algérie, leader dans le monde Arabe, publié le 02-03-2016

1. Mesures juridiques et institutionnelles

L'intérêt porté sur le développement durable des zones côtières, repose sur l'efficacité relative du dispositif réglementaire, du cadre législatif et institutionnel.

En Algérie, la loi relative à la protection et à la valorisation du littoral datée du 05 février 2002. Depuis, les pouvoirs publics ont consenti dans ce domaine des efforts effectifs et une politique très ambitieuse a été mise en œuvre. Le nombre important de textes promulgués montre que l'Algérie est l'un des pays les plus actifs en matière de législation de l'environnement.

1.1. Principales lois et décrets relatifs à la protection de l'environnement

1.1.1. Lois durant la période (1983-2011)²⁹⁶

- Loi n° 83-03 du 05 février 1983 relative à la protection de l'environnement, sur la quelle on met l'accent. Le projet de loi relative à la protection de l'environnement, récemment remaniée, permet de mieux concilier environnement et développement durable, d'introduire les principes d'action préventive, de précaution et du pollueur-payeur, de développer les instruments économiques et financiers et de favoriser l'information et la participation du public. Son adoption permettra une plus grande efficacité dans la mise en œuvre de la procédure d'étude d'impact sur l'environnement et une meilleure protection des différents milieux.

- Loi n° 83-17 du 16 juillet 1983 portant code des eaux ;

- Loi n° 84-12 du 23 juin 1984 portant régime générale des forêts ;

- La loi n° 87-05 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire ;

- La loi n° 87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire ;

- La loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

- Loi n° 91-20 du 2 décembre 1991, modifiant et complétant la loi n°84-12 du 23 juin 1984 portant régime général des forêts ;

²⁹⁶ Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS - 2012

- Loi n° 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel ;
- Loi n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ;
- Loi n° 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme ;
- Loi n° 99-09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie ;
- Loi n° 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;
- Loi n° 02-02 du 05 février 2002, relative à la protection et à la valorisation du littoral ;
- Loi n° 02-08 du 08 mai 2002, relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement ;
- Loi n° 03-10 du 19 Juillet 2003, relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;
- Loi n° 2004-03 du 23 juin 2004 relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable ;
- Loi n° 2004-09 du 14 août 2004 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable ;
- Loi n° 04-20 du 25 Décembre 2004, relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable ;
- Loi n° 2006-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville,
- Loi n° 07-06 du 13 Mai 2007, relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts ; Lois du 11-02, du 17 Février 2011, relative aux aires protégées dans le code du développement durable.

1.1.2. Décrets durant la période (1982 -2012)²⁹⁷

- Décret n° 82-439 du 11 Décembre 1982, portant adhésion de l'Algérie à la convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine signée à Ramsar (Iran) le 2 février 1971 ;
- Décret n° 82-498 du 25 Décembre 1982, portant adhésion à la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington le 3 mars 1973 ;
- Décret n° 83-458 du 23 juillet 1983 fixant le statut type des parcs nationaux modifié par le décret exécutif n° 98-216 24 juin 1998 ;
- Décret n° 83-509 du 20 août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées ;
- Décret n° 83-580 du 22 octobre 1983, portant obligation de signalement aux capitaines de navires transportant des marchandises dangereuses, toxiques ou polluantes en cas d'événement en mer ;
- Décret n° 84-378 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains ;
- Décret n° 87-143 du 16 juin 1987 fixant les règles et modalités de classement des parcs nationaux et réserves naturelles ;
- Décrets n° 87-144 du 16 juin 1987 fixant les modalités de création et de fonctionnement des réserves naturelles ;
- Décret n° 88-228 du 5 novembre 1988 définissant les conditions, procédures et modalités d'immersion de déchets susceptibles de polluer la mer, effectuées par les navires et aéronefs ;
- Décret présidentiel n° 92-354 du 23 septembre 1992 portant adhésion à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, signée à Vienne le 22 mars 1985 ;

²⁹⁷ Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS - 2012

- Décret présidentiel n° 92-355 du 23 septembre 1992 portant adhésion au protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, signé à Montréal le 16 septembre 1987 ainsi qu'à ses amendements (Londres du 27/29 juin 1990) ;
- Décret exécutif n° 93-74 du 6 mars 1993, portant règlement général des exploitations des substances minérales ;
- Décret exécutif n° 93-160 du 10 juillet 1993 réglementant les rejets d'effluents liquides industriels ;
- Décret exécutif n° 93-161 du 10 juillet 1993 réglementant le déversement des huiles et lubrifiants dans le milieu naturel ;
- Décret exécutif n° 93-162 du 10 juillet 1993 fixant les conditions et les modalités de récupération et de traitement des huiles usagées ;
- Décret exécutif n° 93-163 du 10 juillet 1993 portant institution d'un inventaire du degré de pollution des eaux superficielles ;
- Décret exécutif n° 93-164 du 10 juillet 1993 définissant la qualité requise des eaux de baignade ;
- Décret exécutif n° 93-165 du 10 juillet 1993 réglementant les émissions atmosphériques de fumées, gaz, poussières, odeurs et particules solides, des installations fixes ;
- Décret exécutif n° 93-184 du 27 juillet 1993 réglementant l'émission des bruits ;
- Décret exécutif n° 94-279 du 17 septembre 1994 portant organisation de la lutte contre les pollutions marines et institution de plan d'urgence ;
- Décret exécutif n° 95-405 du 2 décembre 1995, modifié et complété, relatif au contrôle des produits phytosanitaires à usage agricole ;
- Décret présidentiel n° 95-290 du 30 septembre 1995 portant création d'un centre national et des centres régionaux des opérations de surveillance et de sauvetage en mer ;
- Décret exécutif n° 95-2-323 du 21 octobre 1995 réglementant l'exploitation des ressources corallifères ;

- Décret exécutif n° 98-147 du 13 mai 1998, modifié et complété, fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n° 302-065 intitulé "Fonds national pour l'environnement et la dépollution" ;
- Décret exécutif n° 98-339 du 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature ;
- Décret présidentiel n° 99-115 du 14 juin 1999 portant ratification de l'amendement au protocole de Montréal adopté par la quatrième réunion des parties à Copenhague, 23-25 novembre 1992 ;
- Décret exécutif n° 99-253 du 7 novembre 1999 portant composition organisation et fonctionnement de la commission de surveillance et de contrôle des installations classées ;
- Décret exécutif n° 02-115 du 3 avril 2002, portant création de l'observatoire national de l'environnement et du développement durable ;
- Décret exécutif n° 02-175 du 20 mai 2002, portant création de l'agence nationale des déchets ;
- Décret exécutif n° 02-262 du 17 août 2002, portant création d'un centre national des technologies de production plus propre ;
- Décret exécutif n° 02-263 du 17 août 2002, portant création d'un centre national des formations à l'environnement ;
- Décret exécutif n° 02-371 du 11 novembre 2002, portant création d'un centre de développement des ressources biologiques ;
- Décret exécutif n° 2003-451 du 1er décembre 2003 définissant les règles de sécurité applicables aux activités portant sur les matières et produits chimiques dangereux ainsi que les récipients de gaz sous pression ;
- Décret exécutif n° 2006-07 du 9 janvier 2006 fixant la composition du conseil national de la montagne, ses attributions, son organisation et les modalités de son fonctionnement ;
- Décret exécutif n° 2006-138 du 15 avril 2006 réglementant l'émission dans l'atmosphère de gaz, fumées, vapeurs, particules liquides ou solides, ainsi que les conditions dans lesquelles s'exerce leur contrôle ;

- Décret exécutif n° 2006-198 du 31 mai 2006 définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement ;
- Décret exécutif n° 2006-235 du 4 juillet 2006 portant déclaration d'utilité publique l'opération relative à l'aménagement du parc des Grands Vents ;
- Décret exécutif n° 2006-237 du 4 juillet 2006 modifiant et complétant le décret exécutif n° 98-147 du 13 mai 1998, modifié et complété, fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n° 302-065 intitulé "Fonds national pour l'environnement et la dépollution" ;
- Décret exécutif n° 2006-369 du 19 octobre 2006 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence de promotion du parc des Grands Vents ;
- Décret exécutif n° 06-02 du 07 Janvier 2006, définissant les valeurs limites, les seuils d'alerte et les objectifs de qualité de l'air en cas de pollution atmosphérique ;
- Décret exécutif n° 06-138 du 15 Avril 2006, réglementant l'émission dans l'atmosphère de gaz, fumées, vapeurs, particules liquides ou solides, ainsi que les conditions dans lesquelles s'exerce leur contrôle ;
- Décret exécutif n° 2007-05 du 8 janvier 2007 portant composition, organisation et fonctionnement de l'observatoire national de la Ville ;
- Décret exécutif n°07-144 du 19 mai 2007 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Décret exécutif n° 2007-207 du 30 juin 2007 réglementant l'usage des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, de leurs mélanges et des produits qui en contiennent ;
- Décret exécutif n° 2007-299 du 27 septembre 2007 fixant les modalités d'application de la taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle ;
- Décret exécutif n° 2007-300 du 27 septembre 2007 fixant les modalités d'application de la taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles ;
- Décret exécutif n° 07-206 du 30 Juin 2007, fixant les conditions et les modalités de construction et d'occupation du sol sur la bande littorale, de l'occupation des parties naturelles bordant les plages et de l'extension de la zone ;

- Décret exécutif n° 09-88 du 17 Février 2009, relatif au classement des zones critiques du littoral ;
- Décret exécutif n° 09-147 du 03 Mai 2009, fixant le contenu et les modalités d'élaboration, d'adoption et de mise en œuvre du plan de gestion des espaces verts ;
- Décret exécutif n° 09-336 du 20 Octobre 2009, relatif à la taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement ;
- Décret présidentiel n° 11-246 du 10 juillet 2011, portant adhésion de la République Algérienne Démocratique et Populaire à la convention internationale sur l'intervention en haute mer en cas d'accident entraînant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures, adoptée à Bruxelles le 29 Novembre 1969 et son protocole, fait à Londres le 02 Novembre 1973 ;
- Décret exécutif n° 12-03 du 04 Janvier 2012, fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées ;
- Décret exécutif n° 12-235 du 24 Mai 2012, fixant la liste des espèces animales non domestiques protégées.

1.2. Fiscalité environnementale

La connaissance des outils réglementaires et économiques en faveur de la protection de l'environnement permet de définir les besoins, les risques et les opportunités inhérents à leur mise en place dans un contexte complexe et en mutation. Comprendre et évaluer les incidences de l'introduction de la fiscalité écologique représente un enjeu majeur, tant en termes de calibrage de la mesure que de son acceptabilité politique.²⁹⁸

La fiscalité environnementale ou fiscalité écologique en Algérie est une alternative pour la protection de l'environnement, elle génère un double dividende à la fois environnemental et socio-économique. Les taxes écologiques permettent de mieux appliquer le principe de sauvegarde de l'environnement. La politique de fiscalisation environnementale basée sur le principe du pollueur payeur a touché les activités à fort taux de pollution à travers la mise en place d'un système fiscal opérationnel. Les taxes écologiques conduisent à mobiliser les ressources nécessaires pour financer les dommages causés à l'environnement par une

²⁹⁸ <http://www.ecosys.com/prestations/politiques-environnementales/>

activité polluante. Prenons le cas de la wilaya d'Oran, la fiscalité écologique est montrée par les tableaux en annexes, portant : Taxe sur les activités polluantes ou dangereuses, TAPD (données disponibles de l'année 2011) TAPD 2011 Oran Est, et TAPD 2011 Oran Ouest.²⁹⁹ De la même source, l'application de la Taxe, illustrant le principe pollueur – payeur.

Par l'article 117 de la loi n°91-125 du 18 Décembre 1991, portant loi de finances pour 1992. Par le décret exécutif n° 09-336 du 20 octobre 2009 relatif à la taxe écologique TAPD pour l'environnement.

Tableau 13: classement TAPD

Type d'autorisation	TAPD b(DA)	Coefficient	TAPD t (DA)
D	9000	1	9000
APAPC	20	2	40
AW	90	3	270
AM	120	4	480

Source : Direction générale de l'environnement, Algérie.

Le coefficient multiplicateur est applicable à la nature et à l'importance de l'activité et compris entre 1 et 4 points (coefficients) selon le régime d'autorisation suivant :

- ✓ Déclaration (D) : 1 point
- ✓ Autorisation du Président de l'Assemblée Populaire Communale (APAPC) : 2 points
- ✓ Autorisation du Wali (AW) : 3 points
- ✓ Autorisation du ministre (AM) : 4 points
- ✓ La taxe de base : TAPD b est classée selon la nomenclature d'autorisation.
- ✓ La taxe totale : TAPD t est égale à (taxe de base * coefficient).

Les revenus de cette taxe sont affectés comme suit :

10% au profit des communes.

15% au profit du trésor public

75 % au profit du Fonds national pour l'Environnement et la Dépollution (FEDEP).

²⁹⁹Direction de l'environnement de la wilaya d'Oran TAPD 2011 Oran Est,

D'autre part deux taxes complémentaires sont à soulever à savoir, la taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles, et la taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle. Citons autres taxes dont l'intérêt est porté sur l'affectation de leurs produits au profit du (FEDEP) : Taxe sur les sacs plastiques importés et/ou produits localement ; Taxe d'incitation du déstockage des déchets industriels spéciaux et dangereux ; Taxe sur les déchets liés aux activités de soin des hôpitaux et cliniques ; Taxe sur les carburants, l'affectation du produit de cette taxe est comme suit :

50% au fonds routier et autoroutier et 50 % au fonds national sur l'environnement et la dépollution. Taxe d'enlèvement des ordures ménagères, le produit de cette taxe est destiné à 100 % au profit des communes. Les tableaux en annexes décrivent ces taxes, leur détermination, la limite judiciaire de leur application et l'affectation de leur produit.

En général cette fiscalité est bien cernée aux activités polluantes, causant des dommages à l'environnement par le biais du principe pollueur-payeur. Le champ d'application, l'assiette et le recouvrement se déterminent par la quantité et le degré du dommage et du danger sur l'environnement.

Tableau 14: Taxe sur les entreprises classées

Année	Nombre d'entreprises soumises à la taxe	Assiette(DA)	Recouvrement
2009	715	94227000	3540913
2010	302	67884000	62399485
2011	296	34084000	104341815
2012	296	33954000	
2013	282	34937000	2595718,20
2014	283	34719000	111962214
2015	283	3745700	6518868

Source : Direction de l'environnement de la wilaya d'Oran, bilan 2015

Tableau 15: Stockage des déchets spéciaux et dangereux en tonne et par an.

Nombre d'entreprises	Quantité des déchets spéciaux déclarée T/ A	Revenus(DA)
73	5203,91	51.042.979,665

Source : Direction de l'environnement de la wilaya d'Oran, bilan 2015.

Donc nous pouvons déduire que la 2eme hypothèse est confirmée. Le principe pollueur – payeur par le biais de la fiscalité environnementale incite le pollueur à supporter le coût des mesures de prévention et de lutte contre la pollution, mesures qui sont arrêtées par les pouvoirs publics pour la protection l’environnement donc il contribue à la protection de l’environnement et participe au financement public par l’affectation des recouvrements, comme il a été démontré au tableau 14 et 15.

D’autre part, pour minimiser les effets négatifs de la pollution et inciter les entreprises à assumer leurs responsabilités envers l’environnement, un programme de contrôle s’effectue selon un calendrier de visite d’inspection montre ce qui suit :

84 visites ’inspection et de contrôle ont été effectuées durant l’année 2016 dont :

- ✓ 50 visites pour conformité.
- ✓ 14 visites dans le cadre de traitement des plaintes.
- ✓ 20 visites inopinées.

Ces visites dégagent des sanctions administratives, le non respect par un exploitant le mis en demeure afin qu’il régularise sa situation. En cas de refus d’obtempérer, la commission peut faire une sanction administrative telle que, amende ou fermeture.

En 2016, pour l’ensemble des installations classées, on enregistre 20 mises en demeure et 3 fermetures. Le tableau suivant montre l’évolution du nombre de mise en demeure et sanctions administratives prononcées.

Tableau 16: Evolution du nombre de mise en demeure et sanctions administratives prononcées

Année	Evolution du nombre de mise en demeure et sanctions administratives
2008	16
2009	24
2010	18
2011	14
2012	20
2013	28
2014	4
2015	36
2016	23
Total	227

Source : Direction de l'environnement de la wilaya d'Oran

Ce tableau nous montre qu'il ne s'agit pas uniquement de cerner les taxes environnementales sur les installations classées en vue de limiter la pollution, des entreprises continuent à polluer l'environnement par des rejets en mers, ou aussi ne se dotent d'aucun respect des exigences répondant à leur étude d'impact déposée au service concerné avant l'accord à leur opération (exemple manque matériaux adéquats de préventions), Cet état de fait peut être sanctionné par des amendes ou encore par des fermetures.

1.2. Mesures institutionnelles et participatives

Au niveau international³⁰⁰ L'Algérie a adhéré à la convention de Barcelone de 1976 en Janvier 1980. De même, le protocole relatif à la protection de la Mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique ratifié en 1982 est entré en vigueur en 1983. L'adoption, le 3 Avril 1982 à Gènes du protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées(ASP) d'importance Méditerranéenne et sa ratification en 1985, est entrée en vigueur en 1986.

Le 28 avril 2004, l'Algérie a ratifié la convention de Barcelone par décret présidentiel n°04-141. Par ailleurs, l'Algérie a ratifié plus de 13 accords, de la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge en 1976, et de la Convention de PNUE de

³⁰⁰ <https://etudescaribeennes.revues.org/5959#tocto1n2>

1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn) en 2005.

L'Algérie dispose d'une stratégie nationale de l'environnement, d'un Plan national d'action environnemental et de développement durable (2002) et d'un Programme national de développement des énergies renouvelable (PNDER) créé en 2011, complétés par un ensemble d'outils législatifs qui encadrent, en 2013, la gestion des ressources naturelles et environnementales ainsi que la politique territoriale. Ce sont ainsi plus d'une douzaine de lois qui ont été promulguées au cours de la dernière décennie. Elles ont trait à la protection de l'environnement, à la promotion du développement durable, au contrôle et à l'élimination des déchets ou à la protection du littoral, des zones montagneuses ou désertiques, ou plus simplement à la gestion de l'eau, à la promotion des énergies renouvelables, et à l'orientation de la ville. Le Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT)³⁰¹, à l'horizon 2025, constitue la vision à long terme au sein de laquelle toutes ces politiques s'insèrent et se complètent. La conservation et protection des écosystèmes sensibles repose sur la stratégie nationale de préservation du patrimoine naturel littoral qui est portée par deux ministères : le ministère de l'aménagement du territoire, de l'environnement et de la ville et le ministère de l'agriculture et du développement durable. Ceux-ci s'appuient sur d'autres ministères, dont les plus importants et les plus opérationnels sont le ministère de l'intérieur et des collectivités locales, le ministère de la pêche et des ressources halieutiques, le ministère de la défense nationale, le ministère des finances, le ministère des travaux publics et le ministère des transports. D'autres secteurs moins visibles mais non moins importants contribuent directement à la politique nationale de préservation du patrimoine naturel côtier.

1.3.1. Gestion intégrée des zones côtières pour l'Algérie

La Gestion intégrée des zones côtières est la gouvernance du littoral pour permettre la protection et la préservation des écosystèmes marins et côtiers vulnérables aux différentes atteintes. En 2008, l'Algérie a signé le Protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières entré en vigueur le 23 mars 2011³⁰², La mise en œuvre d'un processus de gestion intégrée des zones côtières en Algérie s'inscrit dans le cadre général mis en place par les pouvoirs publics pour assurer le développement équilibré et équitable des territoires. Elle

³⁰¹ Article 1^{er} de la loi n°10- 02 du 29 juin 2010, portant application du schéma national d'aménagement du territoire annexé à la présente loi, est approuvé pour une période de vingt (20) ans.

³⁰² <https://vertigo.revues.org/10933>

visée à la préparation des conditions nécessaires au développement durable de ces zones reconnues pour leur fragilité et leur sensibilité écologique d'une part et pour leur intérêt social, économique et culturel d'autre part, en vue de construire efficacement les outils réglementaires, institutionnels et scientifiques pour une meilleure gestion de ces zones fragiles et sensibles.³⁰³ Nous essayons de présenter la politique de la GIZC à travers les villes côtières initiatives de cette politique, ayant opté pour le passage d'une vision sectorielle vers une intégration des processus de gestion, pour permettre la mise en place d'un environnement favorable pour les différents acteurs et usagers du littoral, et ce ne peut se réaliser que sous l'optique d'effort, mobilisation et implication de tous les acteurs dont les intérêts peuvent devenir conflictuels.

L'Algérie a connu quatre expériences majeures en termes de GIZC. Le Programme d'Aménagement Côtier de la zone algéroise (PAC) Algérois 2002-2005³⁰⁴ est le premier projet de la mise en œuvre du processus de la GIZC en Algérie. Cette zone côtière, couvre le territoire littoral des wilayas d'Alger, Blida, Boumerdes et de Tipaza ; elle est représentative d'un territoire aux ressources abondantes mais fragiles et soumis à d'intenses pressions mettant en péril son équilibre et son devenir. Le PAC de la zone côtière algéroise a mis en œuvre un programme basé sur la méthodologie mise au point par le CAR/PAP-PAM. La mise en œuvre d'un processus GIZC dans le cadre du PAC de la zone côtière algéroise a été un exercice novateur et complexe qui a nécessité la mobilisation et l'implication de nombreux intervenants de la zone côtière dont les intérêts ne sont pas toujours convergents. Le croisement des visions et approches sectorielles dans le cadre du projet PAC algérois a constitué une condition à l'intégration des activités et des usages dans le domaine littoral. La réalisation des objectifs et la mise en œuvre du plan d'action PAC s'appuie sur:

- La sensibilisation et d'adhésion du système sociopolitique au concept de la GIZC. Ces relais établis avec la sphère politique, notamment les partis peuvent agir directement ou indirectement sur les centres de décision ;
- L'implication, autant que possible, de la société civile et des supports médiatiques dans la diffusion et la promotion du processus GIZC dans la zone côtière algéroise.

³⁰³ Conférence, sur la GIZC en Algérie, Oran, 23 Mars 2015

³⁰⁴ http://www.planbleu.org/publications/pac_alger_final.pdf

Vis-à-vis des mécanismes de décision, tous les niveaux sont concernés, à savoir des structures ministérielles, à l'échelon central de décision; de la wilaya qui est toute indiquée pour être le dépositaire en priorité (au niveau de la région) du produit et du message véhiculé par l'activité GIZC du PAC de la zone côtière algéroise ; de la commune (APC) considérée comme la cellule territoriale de base. Le PAC algérois a permis grâce à l'appui du plan bleu de tester la méthode imagine dans l'activité « Analyse de la durabilité de la zone côtière algéroise. »³⁰⁵D'autre part :

- ❖ PAC Oranle Plan d'Aménagement Côtier d'Oran sera présenté par la suite et PAC Annaba, PACAN, programme d'actions de la région métropolitaine Annaba, a permis de tracer les grandes lignes d'actions pour la préservation des ressources naturelles et la gestion durable de la région, pour le court , moyen et long terme et grâce aux investigations effectuées sur le terrain et aussi grâce à la collaboration des directions sectorielles, notamment de l'environnement, il a été prouvé de dégager, les actions curatives de nature réglementaire ou technique. L'importance de ce programme pour la zone considérée et pour le reste du littoral, s'affirme un atout et une pièce maitresse de l'Algérie, à l'horizon 2025³⁰⁶.
- ❖ Le projet AMIS SMAP III relatif à l'élaboration d'un plan GIZC de la wilaya d'Alger. Le projet AMIS (2006-2008), visait à améliorer l'aménagement et la gestion du littoral de la wilaya d'Alger, à fournir une assistance technique aux institutions algériennes pertinentes pour mettre à jour et enrichir les cadres juridiques nationaux sur la gestion du littoral, et introduire de manière durable l'utilisation de l'approche GIZC dans les politiques de développement locales et régionales en Algérie. Le plan pilote de GIZC élaboré dans le cadre du projet a pris en compte les interrelations entre les activités économiques spécifiques du littoral algérois (production de minerais, industries pétrochimiques et métallurgiques, agriculture, urbanisation), les processus environnementaux comme l'érosion et leur impact sur les écosystèmes naturels. Le projet a été mis en œuvre par un consortium constitué de l'institut de recherche italien CIRSA en tant que bénéficiaire ; l'Agence algérienne pour la protection du littoral de la wilaya d'Alger (APPL) en tant que partenaire du projet le Ministère italien pour l'environnement, la terre et la mer, en tant qu'associé. Des réseaux de surveillance ont été installés : un réseau de données topographiques et bathymétriques pour la

305 http://www.planbleu.org/publications/pac_alger_final.pdf

Expérience Destination 2006-2009

³⁰⁶ Plan d'action côtier Annaba, PACAN

surveillance de l'évolution du littoral et un balisage pour la surveillance de l'extension de la posidonie. Différents outils ont été appliqués, et des études ont été réalisées de manière à analyser les caractéristiques et les dynamiques passées et présentes du littoral, et à identifier les scénarios futurs possibles (par ex. l'évolution du trait de côte et les zones critiques ou vulnérables et l'évolution urbaine). Un système de support à la décision (SSD) a été appliqué sur les sites pilotes de manière à intégrer les données et à donner des orientations potentielles pour une gestion plus durable. Enfin, des orientations ont été définies pour les zones pilotes. La collecte et la modélisation des données ont été réalisées pour tout le littoral de la wilaya d'Alger, et le personnel a bénéficié d'une formation sur l'utilisation des données et des outils pour réaliser l'analyse et la gestion environnementale du littoral de la wilaya.

- ❖ Le projet d'Appui au développement du Commissariat National du Littoral CNL est mené dans le cadre de la coopération algéro-française (Convention CDZ 1034 01 W) ; il vise à contribuer au développement durable de la zone côtière de l'Algérie par la préservation de ses ressources naturelles et de sa biodiversité ainsi que le développement équilibré de la bande littorale. Les sites de Kouali – Mont Chenoua et des îles Habibas ont été retenus dans ce projet comme espaces démonstratifs pour effectuer un exercice de gestion active des deux sites complexes et à valeur patrimoniale multiple. Le projet vise, en outre, à soutenir le développement du CNL en tant qu'instrument institutionnel permettant de traduire sur le terrain la politique nationale de protection et de valorisation du littoral et d'assurer la conservation et la valorisation durable de la biodiversité, des ressources naturelles et des patrimoines du littoral algérien. Le projet a pour objectif, en s'appuyant sur une dynamique d'apprentissage et de démonstration dans des sites pilotes, de développer de nouvelles approches de gestion intégrée de zones côtières. Le CNL construit son savoir-faire dans les domaines de la gestion, de la biodiversité et des habitats remarquables. Des pratiques inter-administratives et interministérielles de gestion concertée avec les acteurs pertinents du littoral, notamment avec les collectivités locales, et de l'intégration des dimensions sociales et économiques dans la protection du patrimoine naturel.
- ❖ Le projet Destination pour le développement d'un tourisme durable dans la zone côtière de Tipasa³⁰⁷. Le processus de réflexion développé dans ce cadre sur les piliers essentiels du tourisme durable. Cette réflexion a été menée dans le cadre du processus GIZC avec pour objectifs clairs de faire partager aux divers acteurs les connaissances disponibles dans

³⁰⁷ http://www.planbleu.org/publications/Tipasa_Algerie_Grimes2011.pdf

une première phase. Ce processus a été finalisé par l'élaboration de la stratégie de développement durable du tourisme. L'utilisation et l'exploitation maîtrisée et durable des ressources naturelles, et en particulier de l'eau ainsi que la protection de la zone côtière et du maintien de l'intégrité des écosystèmes constituent également la seconde articulation de cette stratégie, aussi a essayé d'intégrer les mesures d'atténuation et d'adaptation vis-à-vis des changements climatiques et de l'érosion côtière.

1.3.1.1. Stratégie nationale de gestion intégrée des zones côtières en Algérie

La stratégie nationale de gestion intégrée des zones côtières en Algérie est initiée par le biais d'un partenariat entre le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM) à travers le Centre d'Activités Régionales pour le Programme d'Actions Prioritaires (CAR/PAP)³⁰⁸ et le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville (MATEV)³⁰⁹ dans le cadre du projet, considéré comme le grand écosystème marin de la Méditerranée (MedPartnership) une initiative visant à inverser les tendances à la dégradation affectant le grand écosystème marin unique de la Méditerranée, notamment ses habitats côtiers et sa biodiversité et bénéficie du soutien de l'UNESCO-PHI.

Les objectifs de la stratégie nationale de la Gestion intégrée des zones côtières, peuvent être résumés comme suite :³¹⁰

- Exprimer une vision nationale consensuelle et claire pour le développement durable de la zone côtière.
- Parvenir grâce à une bonne gouvernance à une intégration et une harmonisation des intérêts multiples dans les zones côtières.
- Identifier les priorités et les moyens de parvenir au développement durable du littoral.

1.3.1 .2. Convergence des dispositifs stratégiques de la GIZC

La prise de conscience d'une optique cohérente à tous les niveaux s'avère indispensable pour freiner la dégradation des zones côtières, en renforçant la gouvernance côtière³¹¹ en :

³⁰⁸ CAR/PAP: Centre d'Activités Régionales pour le Programme d'Actions Prioritaires - Kraj Sv. Ivana 11 - 21000 Split – Croatie – <http://www.pap-thecoastcentre.org>

³⁰⁹ Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville - Rue des 4 canons - Alger – Algérie – www.mate-dz.org

³¹⁰ Raouf Hadj Haïssa – Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement d'Algérie Véronique Evers – Consultante CAR/PAP, Stratégie nationale de la gestion intégrée des zones côtières pour l'Algérie

³¹¹ Stratégie nationale de GIZC, pour l'Algérie (synthèse de la stratégie) Mars 2015

➤ Optimisant le cadre institutionnel, législatif et réglementaire dont l'efficacité constitue une contrainte au développement durable et intégrée des zones côtières. L'optimisation de ce dispositif, s'articule par :

-Le renforcement du commissariat national du littoral CNL, sa mission porte essentiellement de veiller à l'intégration de la dimension environnementale, l'approche de GIZC dans les politiques sectorielles, tels que (tourisme, industrie, agriculture, transport, énergie, etc.) ; d'assurer la coordination entre les agences locales de protection et de promotion du littoral ; d'assurer la maîtrise foncière pour la préservation de la bande côtière ; d'évaluer les études d'impact en rapport avec les zones côtières ; de superviser la gestion des espaces côtiers et assurer le suivi des opérations d'aménagement en veillant à la conformité avec les règles et les normes requises ; d'assurer le suivi des infractions relatives au domaine public maritime ; de jouer le rôle d'observatoire de l'évolution des écosystèmes côtiers et d'élaborer des études relatives à la protection du littoral et la mise en valeur des zones humides et naturelles ; d'entreprendre des recherches, études et expertises pour la préservation des zones côtières, de mettre en place une veille stratégique d'élaborer et de mettre à jour une banque de données en matière de GIZC en coordination avec les autres secteurs.

-Le renforcement et l'adaptation du cadre législatif et réglementaire et ce ci par³¹² :

a-Révision et mise en conformité avec l'approche GIZC :

La situation environnementale, a montré la défaillance de la loi littorale pour maîtriser voire éliminer la dégradation des zones côtières, d'où il s'est avéré nécessaire, de réviser la loi du littoral et sa mise en conformité avec l'approche de la GIZC qui nécessite d'intégrer tous les acteurs, c'est pourquoi, il faut intégrer le CNL, dans la mise en œuvre partielle de cette loi ainsi le bornage du littoral, les PAC et la délimitation des zones côtières à risques. Cette révision doit reposer sur la protection et l'utilisation durable des zones côtières et la mise en œuvre totale des instruments de la GIZC, aussi elle doit porter sur les aspects en relations avec la protection des écosystèmes naturels et le patrimoine culturel, de lutter contre les atteintes à l'environnement, par le contrôle, les inspections du littoral pour permettre de constater les infractions à la réglementation, et entreprendre les

³¹²Idem

procédures judiciaires adéquates. Ce point va être soulevé par la suite, et concrétisé par l'enquête du CNL en section 3.

b-Autres législations et adaptations à la GIZC à savoir :

- La consolidation des mécanismes de gestion intégrée et durable des ressources en eaux.
- L'amélioration et consolidation du dispositif de gestion intégrée des déchets solides.
- L'adaptation du cadre réglementaire du tourisme à la GIZC.
- Amélioration et renforcement de la performance du dispositif de protection du patrimoine culturel, vue l'importance porté à la zone côtière, suite au privilège de contenir 2 des 7 sites de l'Algérie, « de la Casbah et de Tipasa » classées patrimoine mondial par l'UNESCO.³¹³
- Intersectorialité et intercommunalité sur le littoral algérien.

C'est évident que chaque secteur dispose d'une stratégie de développement, la coordination intersectorielle est difficile d'être conçue, en raison de l'absence d'arrangements institutionnels, ce pendant la législation permet d'assurer une vue d'ensemble en couvrant par exemple les aspects techniques liés à l'environnement, notamment, la gestion de l'eau et des déchets, l'efficacité de la coordination des actions permet d'assurer la convergence des stratégies sectorielles basées sur les leviers de l'intersectorialité visant les points suivants :

-Activer le haut conseil de la mer HCM qui est l'organe par excellence de la planification³¹⁴ des activités et des usages marins, est chargé de fixer les mesures nécessaires à prendre et les moyens à mettre en œuvre pour la gestion intégrée et durable des espaces maritimes, cet organe doit évaluer régulièrement la mise en œuvre des dispositifs législatifs et réglementaires relatifs à la mer, prendre des mesures adaptées pour les moyens nécessaires pour la préservation du milieu marin.

-Mise en place des commissions nationales et de wilaya des aires protégées, consiste la mise en œuvre réelle du plan d'action national sur les aires marines et côtières protégées en s'appuyant sur différents facteurs citons : l'amélioration des connaissances, le

³¹³Idem

³¹⁴Décret présidentiel n°98-232 du 18 juillet 1998, portant création du haut conseil de la mer

renforcement des capacités, la consolidation des échanges et de la concertation entre les acteurs opérationnels aussi le renforcement du cadre réglementaire.

-Mise en place des conseils de la coordination côtière, en plus du CNL, d'autres instruments de gestion du littoral sont désignés, tels que la mise en place du conseil de coordination côtière(CCC) dans les zones sensibles ou exposées à des risques environnementaux particuliers (Art34) de la loi du littoral. Un cadre de concertation et de coordination pertinent devrait être constitué. Le CCC est présidé par le ministère chargé de l'environnement³¹⁵.

-Mise en place du système d'information littoral (Art .25 de la loi littorale).Ce système est un élément inévitable de la GIZC, c'est un instrument opérationnel qui permet de visualiser en temps réel les usages et les occupations dans les zones réglementaires prévues par la loi littorale³¹⁶

-L'intercommunalité³¹⁷ s'impose pour une recherche d'économie d'échelle dans la gestion commune et transversale de secteurs comme l'assainissement et la distribution d'eau potable, le traitement des déchets, le transport et la protection des habitats sensibles. La gestion intercommunale des déchets dans les zones côtières montre l'incitation à la mutualisation intercommunale, aussi l'intercommunalité en matière de ressources en eau, l'intercommunalité pour la maîtrise de l'urbanisation ainsi que celle pour le patrimoine côtier qui dispose des ressources naturelles à l'exploitation commune.

- Poser les bases d'une planification maritime spatiale(PMS), composante clé de la politique maritime intégrée(PMI), afin de défendre les intérêts stratégiques de son espace maritime, l'Algérie doit opérer une analyse plus fine des conflits d'usage potentiels entre les activités maritimes, de façon plus élargie qu'une approche purement écologique d'évaluation d'impacts environnementaux³¹⁸, pour cela, les perspectives d'évolution et de la multiplication des activités dans l'espace maritime algérien doivent être prises en compte dans le cadre de l'action de l'état en mer, aussi l'adoption d'une planification maritime multisectorielle permettant de résoudre les conflits d'usages potentiels entre les secteurs, ainsi assurer une cohérence entre la GIZC et la

³¹⁵ Stratégie nationale de GIZC, pour l'Algérie (synthèse de la stratégie) Mars 2015

³¹⁶ Idem

³¹⁷ Idem

³¹⁸ Grimes,Stratégie nationale de GIZC, pour l'Algérie (synthèse de la stratégie) Mars 2015

planification terrestre, côtière et maritime. Parmi les dispositifs stratégiques de la GIZC, on enregistre aussi :

- Adaptation des modes de consommation et d'utilisation des ressources naturelles des zones côtières et les modes de production, et ce ci par, la maîtrise de l'urbanisation et le développement urbain équilibré
- L'insertion du développement des activités touristiques dans le processus de la GIZC par une option durable pour le tourisme en zone côtière
- Développement et aménagement des secteurs d'activités telles que la pêche et l'aquaculture dont leur importance écologique environnementale et socioéconomique pèse sur les zones côtières.
- Développement durable de l'agriculture littorale, qui est considérée comme un élément essentiel de la GIZC, vue son importance économique, pour cela et dans le but de préserver les ressources naturelles, maintenir le développement des activités agricoles, et la durabilité des zones côtières, il est indispensable d'améliorer l'état et la santé des écosystèmes, améliorer la productivité et augmenter le rendement des cultures, instaurer les normes d'élevage pour éviter l'eutrophisation ; satisfaire la demande agricole en eau par la mobilisation durable de l'eau et ceci par la réalisation de barrage de dimension moyenne et la protection des bassins versants contre l'érosion ; l'aménagement des écosystèmes doit répondre à l'aptitude de résister au changement et à la variabilité climatique.
- Le traitement, la valorisation, et la récupération des déchets, 45% des 13% tonnes de déchets ménagers produits annuellement sont recyclables, et une importante proportion est générée par les wilayas côtières, les déchets industriels constituent une menace réelle pour les zones côtières, et sont considérés comme plus toxiques et dangereux, sont désignés sous le vocable, de déchets spéciaux.³¹⁹

En section suivante, nous essayons de démontrer l'application de politiques de protection de l'environnement, notamment des zones côtières, en mettant l'accent sur la politique de la gestion intégrée des zones côtières, considérée comme un indicateur de développement durable, en matière de déchets urbains par le biais des centres d'enfouissement technique cas CET, el Ançor.

³¹⁹ Stratégie Nationale de Gestion Intégrée des Zones Côtière 2015-2030

Section 3 : Politiques de protection des zones côtières d’Oran, notamment la GIZC, en matière de déchets urbains par le biais des centres d’enfouissement technique, cas CET, EL Ançor

L’Algérie occupe une place importante en matière d’investissement pour la protection de l’environnement, notamment des grandes villes côtières qui génèrent un potentiel économique important.

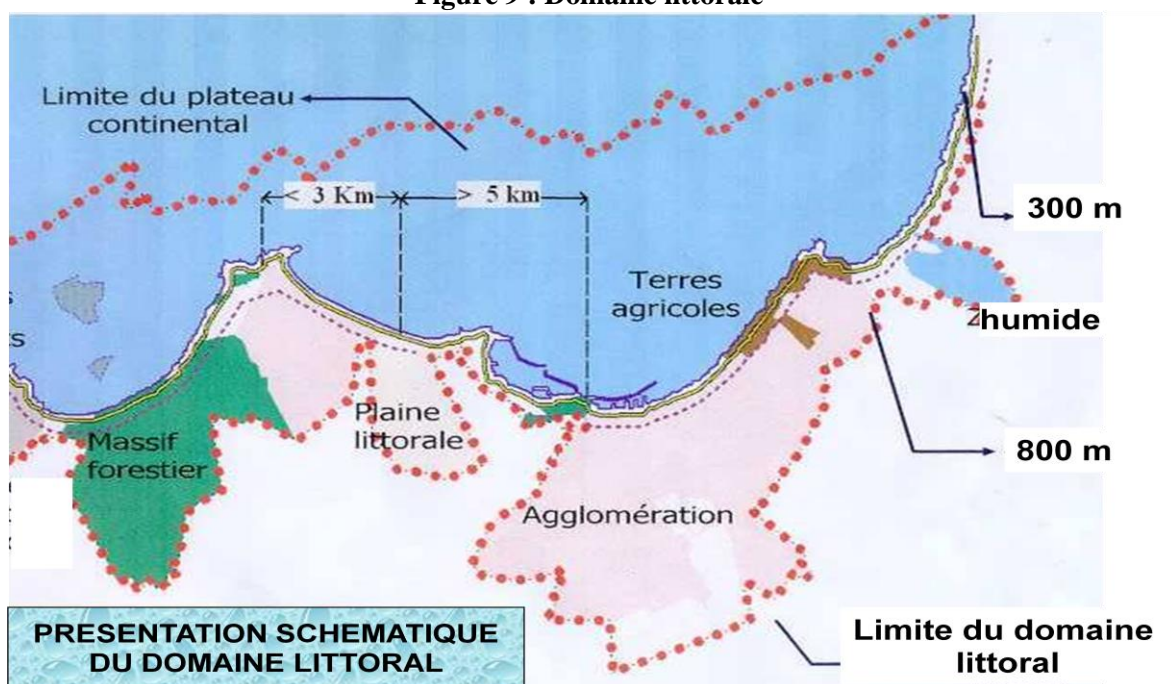
L’Agence nationale de développement de l’investissement ANDI,³²⁰ met le paquet sur la ville d’Oran qui est située sur le littoral Nord-ouest de l’Algérie d’une superficie de 2128,50 km², est limitée : Au Nord par la Mer Méditerranée, à l’Ouest par la limite administrative de la wilaya d’Aïn Temouchent, à l’Est par les wilayas de Mostaganem et Mascara, au Sud par la wilaya de Sidi Bel Abbès. Le territoire de la wilaya d’Oran présente une configuration orographique assez simplifiée un Sahel collinaire (Djebel Murdjadjo et ses prolongements, monts d’Arzew) bordant un littoral rocheux, une plaine littorale et une zone de plateaux intérieurs (plateau d’Oran et de Gdyl) parsemé de nombreuses dépressions plus ou moins salées. De par sa position géographique privilégiée, l’espace territorial de la wilaya d’Oran offre un site naturel ouvert sur le monde extérieur par la présence des baies d’Oran et d’Arzew sur lesquelles sont venues s’implanter des infrastructures portuaires. Le relief côtier se dresse en véritable barrière naturelle assurant une protection des zones d’implantation urbaine et industrielle contre la violence des vents marins du Nord Ouest. La fertilité des plaines littorales (Bouseffer - les Andalouses) et sublittorales (Boutlelis, Misserghin, Es Senia, les Hassis, Maflak) est à l’origine d’une agriculture assez particulière s’interprète par une occupation humaine et une concentration au niveau des espaces accessibles tant vers la mer que vers l’intérieur du pays. La bande côtière offre d’importantes potentialités dans le domaine maritime (transport et commerce extérieur), le domaine de la pêche et de l’aquaculture ainsi que le domaine du tourisme balnéaire, très sollicité en période estivale. La métropole d’Oran est caractérisée par sa position portuaire et aéroportuaire tant vers l’Europe que vers le Maghreb, lui permet plusieurs atouts et confirme son rôle de centre d’affaires national et international. Le potentiel touristique répond à un patrimoine historique et culturel très riche. Le tissu industriel existant est susceptible de générer un développement en matière d’investissements productifs. (Pétrochimie, textile, agroalimentaire, électromécanique, cuir et abrasifs) et sa localisation à travers les trois pôles (Arzew, Es Senia et Hassi Aneur)

³²⁰ Agence nationale de développement de l’investissement (ANDI)

offrent une gamme de produits diversifiés. Dans sa partie Ouest, la wilaya dispose d'importantes infrastructures de communication, notamment routières pour la prise en charge d'un flux de transit.

1. Présentation du littoral de la wilaya d'Oran

Figure 9 : Domaine littoral



Source : Commissariat national du littoral de la wilaya d'Oran

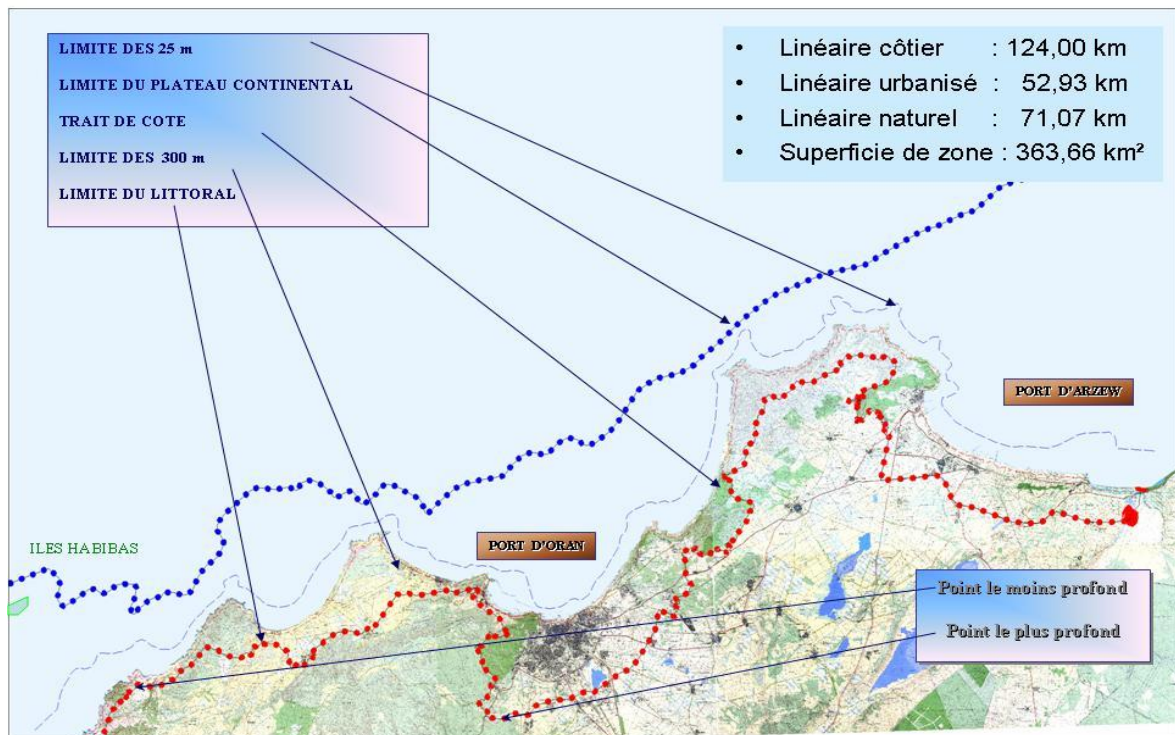
Le littoral de la wilaya d'Oran a été défini selon la loi N° 02-02 du 05 février 2002 relative à la protection et la valorisation du littoral notamment dans son article N° 7, qui spécifie ce qui suit³²¹ : Le littoral englobe l'ensemble des îles et îlots, le plateau continental, ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de 800 m, longeant la mer et incluant les versants de collines et de montagnes visibles de la mer, Les plaines littorales de moins de trois (03) Km de profondeur, à partir des plus hautes eaux maritimes, L'intégralité des massifs forestiers, Les terres à vocation agricole, L'intégralité des zones humides et leurs rivages, Les sites présentant un caractère paysager culturel ou historique. La façade maritime de la wilaya d'Oran s'étend sur une longueur totale de 124 km représente, le 1/10 de la longueur totale du littoral national, aussi sur une superficie totale de la zone

³²¹Plan d'aménagement côtier PAC, Oran, juin 2009

littorale Oranaise ³²². Avec une profondeur maximale de 6,2 km à la limite Sud de l'agglomération Oranaise, cette zone est composée de 14 communes qui ont une façade maritime, à savoir Oran, Mers El Kebir, Aïn El Turck, Bousfer, El Ançor, Aïn El Kerma, Bir El Djir, Hassi Ben Okba, Gdyel, Sidi Ben Yebka, Arzew, Aïn El Bya, Bethioua, Marsat El Hadjadj. Le golfe d'Oran est limité par le Cap Falcon à l'Ouest et Cap Aiguille à l'Est. Le linéaire côtier s'allonge sur 50 Km environ. Les deux Caps sont espacés d'une trentaine de kilomètres. Le plateau continental n'est pas assez développé. Il est d'une largeur de 4 à 6 Km au niveau des Caps et atteint 12 km au niveau du golfe. La ville d'Oran est subdivisée en 26 communes ³²³: 14 sont des communes côtières et 3 communes littorales, citons : Essania, Sidi chahmi, Misserghin ; 9 communes en profondeur (Hassi Mafsoukh, Benfriha, Boufatis, Hassi Bounif, El braya, Oued Tlilat, El kerma, Boutlilis, Tafraoui). Le littoral de la wilaya se caractérise comme suite :

Figure 10 : Zone littorale

DELIMITATION DE LA ZONE LITTORALE



Source : Commissariat national du littoral de la wilaya d'Oran

³²² Idem

³²³ Idem

- Une profondeur de 6,2 km.
- Superficie terrestre de 363,65 km².
- Etendue marine de 2564 km².
- 4 zones naturelles sensibles (intérêt écologique, paysager et culturel) : de Madagh, d'Ain Franine, de Mars el Hadjaj et de Kristel.
- 4 Zones pertinentes prioritaires de (Madagh à l'embouchure de la Mactaa : Oran du Fort de Marsa El Kebir à l'agglomération de Belgaid ; Arzew de Cap Carbon à la centrale électrique ; la Corniche Oranaise du complexe des Andalouses à la plage Saint Rock ; toute la zones de Kristel avec ses plages.
- 5 îles, 4 îlots, 1 zone humide, 4 cordons dunaires, 13 espaces forestiers, 7 sites remarquables (caps), 20 côtes rocheuses de falaises d'intérêt, forte présence d'herbiers de posidonie de trottoirs à vermet).
- 8 Zones d'Expansion Touristique (ZET), s'étendant sur 1539 ha.
- 2 aires marines d'intérêt écologique.
- 72 sites culturels.

D'autre part l'occupation du littoral Oranais peut être résumée comme suite :

- 77% de la population des communes côtières vivent dans le littoral.
- Densité de 3342 hab. /km² sur le littoral (densité moyenne de la wilaya de 571 hab. /km²).
- Taux d'urbanisation de la bande des 300 m : soit 26 %, occupant 1080 ha.
- Taux d'urbanisation du littoral de 8%.
- Taux d'urbanisation du linéaire côtier de 34%, soit 42 km.
- Importante occupation d'activités enregistre 99 unités industrielles, 1 zone industrielle et 7 industries à risque.³²⁴

³²⁴ Plan d'Aménagement Côtier « PAC » de la wilaya d'Oran ; juin 2009

Tableau 17 : les communes côtières de la wilaya d'Oran³²⁵

Communes littorales	Superficie des communes (km²)	Longueur de la façade maritime Km
Oran	62,47	11,5
Mers El Kebir	13,69	6,3
Aïn El Turck	30,71	12,4
Bousfer	45,37	7,5
El Ançor	65,35	11,8
Aïn El Kerma	106,69	11,5
Bir El Djir	39,15	4,5
Hassi Ben Okba	36,64	1,5
Gdyel	96,99	11,6
Sidi Ben Yebka	49,25	9,5
Arzew	71,85	17,5
Aïn El Bya	47,21	2,2
Bethioua	94,23	7,5
Marsat El Hadjadj	50,15	8,7
Total	815,82	124

Source : Bilan CNL, 2016

2. Pressions et pollutions de la zone littorale³²⁶

2.1. L'activité touristique

La région, présente un potentiel touristique riche et diversifié par son littoral, appartient à l'espace méditerranéen et partage son histoire avec celle des deux rives de la mer Méditerranée. Elle est considérée comme un patrimoine culturel riche en sites archéologiques et en monuments historiques. L'activité touristique repose essentiellement sur le tourisme balnéaire. En effet, les plages que compte le littoral d'Oran permettent de drainer en moyenne un nombre important d'estivants exerçant une pression sur la côte Oranaise et qui a accentué davantage les problèmes de pollution notamment celle liée aux déchets d'ordures ménagers. L'espace du littoral d'Oran recèle de fortes potentialités touristiques nécessitant sa préservation et sa valorisation. Plusieurs Zones d'Expansion Touristiques (ZET) ont été dégagées dans le cadre de l'étude du schéma directeur d'aménagement touristique dont huit (08) ont été identifiées avec vocation dominante à travers l'ensemble du territoire de la wilaya, localisées le long de la côte oranaise. D'autre part c'est enregistré entre les années 2014 et 2015 ce qui suit :

³²⁵ Bilan CNL 2016

³²⁶ Idem

Tableau 18: Plages autorisées à la baignade par commune³²⁷

Communes	Nom des plages	Autorisation à la baignade
Aïn El Turck	Cap falcon	autorisé à la baignade
	Les Dunes	autorisé à la baignade
	Saint Germain	autorisé à la baignade
	Clair Fontaine	autorisé à la baignade
	Saint Rock	autorisé à la baignade
	Polito	autorisé à la baignade
	Eden	autorisé à la baignade
	Beau séjours	autorisé à la baignade
	Ain safia	autorisé à la baignade
	Paradis	autorisé à la baignade
	Bousville	autorisé à la baignade
	Trouville	autorisé à la baignade
Bousfer	El Mordjane	autorisé à la baignade
	Coste	autorisé à la baignade
	Pinika	autorisé à la baignade
	Corales	autorisé à la baignade
	Bousfer plage	autorisé à la baignade
	Grande plage	autorisé à la baignade
	Etoile	autorisé à la baignade
	Bomo plage	autorisé à la baignade
El Ançor	Corayer	autorisé à la baignade
	Complexe des Andalouses	autorisé à la baignade
	Andalouses	autorisé à la baignade
Ain El Kerma	Madagh	autorisé à la baignade
	Cap Blanc	autorisé à la baignade
Bir el Djir	Ain franine	autorisé à la baignade
Gdyel	Ain defla	autorisé à la baignade
	Dahalis	autorisé à la baignade
	Sidi moussa	Non autorisé à la baignade
Arzew	Cap Carbon	autorisé à la baignade
	Saint Michel	autorisé à la baignade
Marsat El Hadjadj	Marsat El Hadjadj	autorisé à la baignade
	Petit port	autorisé à la baignade
	Grande plage	autorisé à la baignade
	Macta	Non autorisé à la baignade

Source : CNL ORAN, 2015

Parmi les 37 plages de la wilaya, 35 plages étaient autorisées à la baignade.

³²⁷ Idem

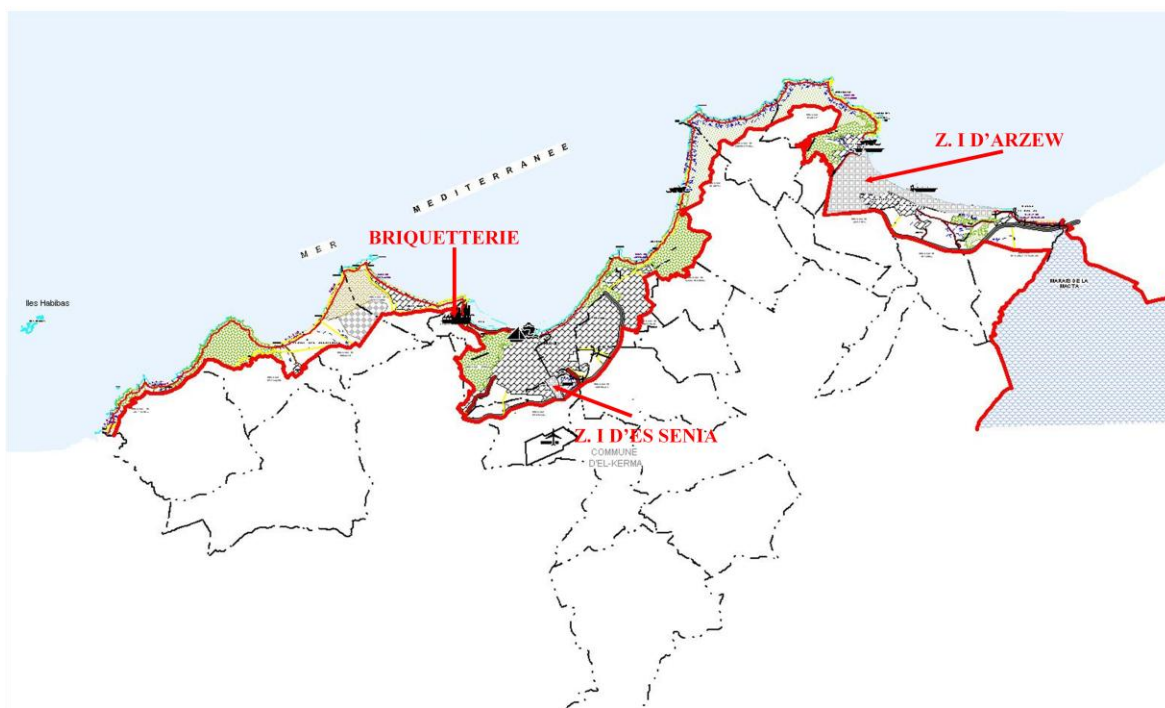
2.2. L'activité de pêche

L'activité de pêche est assurée par les deux (02) ports d'Oran et d'Arzew pour l'exploitation d'une biomasse estimée à 29 500 tonnes des poissons. La production halieutique est assurée par une flottille composée de 317 unités. Cette flottille dont le taux de mobilisation est de 56 % permet d'assurer 7 % de la production nationale.³²⁸

2.3. L'activité industrielle

L'économie dans cette zone littorale repose essentiellement sur l'activité industrielle soutenue par la présence de la zone industrielle pétrochimique d'Arzew. Cette zone industrielle qui compte 32 unités dont 15 unités de production permet de générer plus 12 007 postes d'emploi soit une densité moyenne de 12,4 emploi/ ha. Cette agression de la zone littorale par la présence de la zone industrielle d'Arzew a été accentuée davantage par l'implantation de plusieurs unités industrielles à l'intérieur du tissu urbain.

Figure 11 : Installations industrielles



Source : Commissariat national du littoral de la wilaya d'Oran

³²⁸ Idem

L'économie dans cette zone littorale repose essentiellement sur l'activité industrielle soutenue par la présence de la zone industrielle pétrochimique d'Arzew. Cette zone industrielle qui compte 32 unités dont 15 unités de production permet de générer plus 12 007 postes d'emploi soit une densité moyenne de 12,4 emploi/ ha. Cette agression de la zone littorale par la présence de la zone industrielle d'Arzew a été accentuée davantage par l'implantation de plusieurs unités industrielles à l'intérieur du tissu urbain.

2.4. Urbanisation et évolution des agglomérations

L'urbanisation et l'implantation des infrastructures qui se concentrent sur le littoral se fait souvent au détriment des habitats côtiers remarquables généralement par d'importants rejets terrigènes qui asphyxient les milieux environnants. Ce phénomène est amplifié par le recul du trait de côte et par l'érosion côtière. Du fait de son climat et de la richesse de ses terres, ce milieu est densément peuplé par la présence des zones industrielles. Le littoral se distingue par l'urbanisation massive de la métropole oranaise qui concentre plus d' 1 Million d'habitants et qui s'étale sur une quinzaine de kilomètres et prend des formes urbaines difficilement maîtrisables. La superficie urbanisée est de 16 400 ha, dont 13 230 ha pour les constructions et l'habitat, 2 800 ha d'espaces industriels et 370 ha de zones portuaires³²⁹. Les principales agglomérations urbaines de la wilaya d'Oran sont implantées dans la zone du littoral. Il s'agit d'une croissance incontrôlée et de la multiplication des agglomérations situées en zones sensibles. Trois agglomérations dont l'extension longitudinale est supérieure à 3km, à savoir, Ain El Turk(7,8km) ;Arzew(3,6km) et l'agglomération oranaise :Oran,Canastel,Bir El Djir (14,5km), aussi 14 agglomérations adjacentes séparées d'une distance de moins de 5 km(Les andalouses- El Anzor)séparées d'une distance de 2,1 km ; (Les Andalouses –Bousfer Plage)3,5 km ;(Bousfer plage-Les Corales)3,1 km ;Les Corales-La Madrague)1.1 km ;(La Madrague-Ain El Turk)0,5 km ;(Ain El Turk-Mers El Kebir)3,5 km ;(Meers El Kbir-Oran)4,3 km, Cap Carbon-Fontaine des gazelles) 1,6 km,(Fontaine des gazelles-Arzew) 1,6 km, Ain el bya-Bethioua) 0,2 km (conurbation) et Bethioua-Ararsa)0,7 km.

Cet état de fait génère : 20264 m³ par jour de rejets liquides bruts déversés en mer. 16 points de rejets d'eaux usées en mer, pour les déchets : 203 T/jour, des décharges incontrôlées dans le domaine littoral. S'ajoutant à cette vulnérabilité, l'extraction massive de sable, disparition progressive des milieux dunaires, recul du trait de côte et menace pour

³²⁹ MATE-DAM 26 DIRASSET 2011, Schéma de l'Espace de Programmation Rapport de quatrième phase : Territoriale Nord-Ouest à l'horizon 2030 Synthèse

les activités côtières. Cependant, la pression démographique exercée sur le littoral oranais s'est traduite par une forte densité de la population qui est passée de 1213839 h en 1998 à 1454078 h en 2008³³⁰.

2.5. Formes et sources de pollutions

La ville d'Oran est la grande métropole méditerranéenne, citée parmi 120 principales villes côtières du bassin méditerranéen qui sont dépourvue de système d'épuration efficace, les rejets ménagers et industriels sont déversés à la mer.³³¹

5.5.1. Rejets domestiques sur le littoral Oranais³³²

LES POINTS DE REJET DOMESTIQUE SUR LE LITTORAL ORANAIS :

Tableau 19 : Rejets domestiques, plage d'Oran

Commune	Localisation	Type d'infraction
Ain el Türk	* Cap Falcon.	*Rejet de type urbain vers la mer. Nombre de rejets 01
	*Paradis plage.	*Rejet de type urbain vers la mer. Nombre de rejets 02
	ST Roch	*Rejet de type urbain vers la mer. Nombre de rejets 01
Bousfer	*Corales plage	*Rejet de type urbain vers la mer. Nombre de rejets 01
Arzew	*La plage de saint Michel.	*Rejet de type urbain vers la mer. Nombre de rejets :2
	*La corniche d'Arzew	*Rejet de type urbain vers la mer. *Nombre de rejets : 5

Ressource : CNL Oran, enquête 2015

³³⁰ Office national des statistiques : ONS, 2012

³³¹ Boutiba et al, 2003

³³² Commissariat national du littoral de la wilaya d'Oran

Tableau 20 : Rejets domestiques, Le port d'Arzew

Commune	Localisation	Nbre de rejets	Nature /source de rejets	Observation
Arzew	Port d'Arzew	3	Rejet de type urbain	/

Ressource : Enquête sur terrain effectuée par le CNL, bilan 2016

Tableau 21 : Points de rejets au niveau de port d'Oran

Commune	Localisation	Nbre de rejets	Nature /source de rejets	Observation
Oran	Port d'Oran	14	Rejets de type urbain	/

Ressource : Direction de la capitainerie du port d'Oran.

Figure 12 : Rejets urbains dans le port de pêche d'Arzew(Année 2015)



Ressource: CNL de la wilaya d'Oran

**Figure 13 : Rejets urbains au niveau de la corniche la corniche d'Arzew dans le port
(Année 2015)**



Ressource : CNL de la wilaya d'Oran

5.5.2. Les rejets industriels

L'exemple de la zone industrielle d'Arzew, le drainage des eaux industrielles et pluviales rejetées par les complexes de production vers la mer, s'effectue par un réseau d'assainissement de type unitaire. Ce dernier collecte toutes les eaux y compris l'eau de surface des plates-formes, routes et les évacuent vers la mer par Oued Tasmanit aussi Oued Errahi, collecteur Ouest Bethioua. Durant ces dernières années d'exploitation, le manque de traitement des eaux rejetées a endommagé une grande partie du réseau, le rendant ainsi inopérant. Un exemple cité, le collecteur commun des eaux industrielles de la raffinerie et le Méthanol. Il est relevé par ailleurs, dans plusieurs endroits du réseau des affaissements de terrain, laissant à nu les buses en béton armé et métallique. Ces affaissements ont entraîné des fissurations importantes des buses favorisant la déviation des eaux vers les unités de production. Pour atténuer l'impact de ces dégradations, une prise en charge réelle de l'entretien et rénovation de ce réseau a été entreprise.

Figure 14 : Rejet des eaux usées wilaya d'Oran



Source : journal, Ouest tribune du 10 Février 2015.

400 rejets des eaux usées recensés à travers le territoire de la wilaya³³³. Le problème de déversement des eaux usées dans la nature demeure entier à Oran. Entre les assurances des autorités locales qui soutiennent que presque tous les rejets ont été éradiqués, ou le seront prochainement et la réalité du terrain, il existe un fossé béant. Ces 400 rejets non contrôlés, rejettent quotidiennement des eaux usées non traitées en pleine nature. Le volume des eaux usées rejeté des 14 wilayas côtières que compte le pays représente environ 43%³³⁴. Le littoral oranais et les zones humides sont les principaux réceptacles de ces eaux polluées. En dépit de l'existence d'un arsenal juridique interdisant toute forme de pollution, le rejet des eaux usées dans la baie d'Oran, continue de poser un sérieux problème. Cette pollution des eaux de mer n'est pas l'apanage exclusif des oueds, puisque des hôtels et des maisons dotés de fosses septiques situés sur les pourtours des plages, polluent l'eau de plusieurs plages de la Corniche oranaise. Plus de 90 millions de mètres cubes d'eaux usées se déversent annuellement dans le littoral oranais, avec des conséquences graves et irréversibles sur l'écosystème marin et les réserves halieutiques. 70.000 mètres cubes d'eaux usées domestiques et 68.000 m³ des eaux industrielles sont déversés quotidiennement dans la mer. Les zones humides restent également menacées par ces rejets et essentiellement le lac Oum Ghellaz et Le lac Télamine situé à quelques encablures du chef-lieu de la daïra d'Oued Tlélal, est le plus menacé par le déversement

³³³ Journal, Ouest tribune du 10 Février 2015

³³⁴ Direction de l'assainissement et de la protection de l'environnement 1^{er} trimestre 2012

des eaux usées. Cette zone humide reçoit quotidiennement 10.000 m³ d'eau usée de plusieurs localités de la zone sud de la wilaya et même de celles des wilayas limitrophes.

A la suite de cette préoccupation, les services de l'hydraulique ont tenté de remédier cette situation par le lancement d'une étude de localisation d'une station d'épuration pour l'ensemble des agglomérations Arzew, Sidi Benyebka, Bethioua - Aïn El Bya, El Mahgoun et la zone industrielle. Cette étude confiée à hydrotraitement vise comme objectif :

- L'évaluation du coût économique de la station d'épuration,
- L'identification des principales sources de pollution,
- La collecte et le traitement de l'ensemble des eaux usées domestiques et industrielles pour mieux préserver l'environnement,
- La prise de décision quant au mode de gestion de ce type d'ouvrage.

2.5.3. Evaluation quantitative et qualitative des pollutions

2.5.3.1. Pollution côtière

Les observations sur terrains ont montré les rejets dans la nature dans les secteurs suivants :³³⁵

- Plage les Andalouses : déversement d'eaux usées dans l'oued, il y a présence de fosses septiques.
- Plage Bousfer : déversement d'eaux usées dans l'oued Bousfer.
- Plage Eden : déversement des égouts directement en mer.
- Plage St Rock : rejet en mer d'eaux usées domestiques.
- Plage Kristel : rejets en mer de 7 égouts d'eaux domestiques.
- Côte cap Carbon : un rejet d'eau usée domestique par habitant est rejeté en mer.
- Côte de l'île d'Arzew : rejet en mer d'eau usée domestique.
- Côte d'Ain Biya : pollution industrielle.

³³⁵ PAC de la wilaya d'Oran, juin, 2009

- Côte de Bethioua : pollution industrielle.
- Plage de Marsat El Hadjadj : pollution de l'oued Macta.

2.5.3.2. Construction côtière

- Cap Blanc : construction d'habitations près du rivage.
- Plage les Andalouses : présence d'une muraille de protection
- Plage Bousfer : construction d'habitations aux extrémités de la plage.
- Plage Etoile 2 : construction d'habitations près du rivage, ouvrages de protection (épis)
- Plage la Madrague : construction d'habitations près du rivage.
- Plage Eden : construction d'habitations près du rivage.
- Plage St Rock : construction d'habitations sur un lit d'oued.
- Plage Kristel : construction d'habitations près du rivage sableux et rivage rocheux.
- Plage Marina : construction d'habitations près du rivage.
- Plage Marsat El Hadjadj : construction d'habitations près du rivage.

2.6. Pollution sur le littoral oranais³³⁶

Bethioua –Ain El Bya est une ville industrielle qui se trouve à l'Est de la zone industrielle d'Arzew. La ville est formée de huit villages locaux. Le port de Bethioua offre un plan d'eau de 182 hectares répartis en trois bassins. Ce port est à vocation industrielle et s'est spécialisé dans les hydrocarbures. Le réseau d'assainissement de la ville de Bethioua dessert 95 % de la population, cette ville ne possède pas de station d'épuration. Le réseau d'assainissement de Bethioua est unitaire et pseudo séparative (mélange eaux usées et pluviales). Le complexe GNL (deux usines de liquéfaction de gaz naturel) rejette une quantité importante d'eau usée, notamment les eaux usées de fabrication, qui sont déversées en mer. Toutes les eaux usées domestiques, industrielles et pluviales sont rejetées vers la mer méditerranée sans traitement (les rejets sont situés à l'extérieur du port)

³³⁶PAC de la wilaya d'Oran, juin, 2009

La pollution par les métaux lourds proviendrait du port d'Arzew. Comme pour le port de Bethioua, le port d'Arzew présente plus une pollution par les hydrocarbures que par les métaux lourds ou la pollution microbienne.

2.6.1. Pollution marine dans la région d'Oran, notamment le port d'Oran

La ville d'Oran présente une urbanisation dense. Les eaux usées et pluviales sont rejetées directement en mer sans aucun traitement au préalable. Les grands courants et les importantes profondeurs à l'approche des côtes favorisent la circulation et la dilution de cette pollution.

La collecte d'égouts existants est en nombre de trois.

- Une collecte de la ville d'Oran et la partie Nord d'Es Sénia.
- Une collecte de l'agglomération d'Es Sénia.
- Une collecte des communes d'Es Sénia et Bir El Djir.

Les exutoires secondaires sont en nombres de 11 :

- Un à l'Ouest (collecteur d'Eckmühl) à l'intérieur du port.
- Un à l'Est (petit lac).
- Un au centre (Gambetta).

Tous les autres émissaires se rejettent dans le port.

Tableau 22 : Rejets d'eaux usées domestiques et industrielles³³⁷

Caractéristiques	Quantités
Débit journalier (eaux domestiques) m ³ / j	70 000
Production spécifique l/hab/j	113
Industrielles m ³ /j	6 800
Débit par temps sec l/s	1 100
Débit par temps de pluie l/s	13 000

Source : PAC de la wilaya d'Oran, juin, 2009

Aussi, la pollution par les métaux lourds, tels que (le Mercure, le Plomb, le Cuivre) est élevée dans le port d'Oran, d'autre par la pollution industrielle par Les Hydrocarbures (HCT).

2.6.2. Bilan de l'érosion³³⁸

L'érosion a été observée dans les secteurs suivants :

- Plage et falaise de Madagh.
- Plage du cap Blanc : constructions très proches du rivage.
- Plage de Bousfer : constructions près du rivage.
- Plage Etoile 2.
- Plage Bomo.
- Falaise de St Rock.
- Falaises et côtes rocheuses de cap Falcon
- Plage Marina.

³³⁷ Plan d'Aménagement Côtier « PAC » de la wilaya d'Oran ; juin 2009.

³³⁸ Idem.

3. Mesures de protection et développement durable de la zone pilote Oranaise

La loi relative à la protection et à la valorisation du littoral est le cadre juridique et institutionnel du plan d'aménagement et côtier de la région métropolitaine oranaise, précise des orientations à l'échelle de la région dont l'objectif est de freiner la littoralisation à savoir l'urbanisation et la concentration d'activités et d'équilibrer la répartition de la population et le redéploiement des activités, en intégrant l'option haut plateaux comme un impératif. Les villes sont appelées à jouer un rôle de plus en plus déterminant en tant que centres de décision, d'innovation, de production, de formation. L'exigence de renforcement de la compétitivité de l'économie régionale passe ainsi inévitablement par la mise à niveau des villes³³⁹.

3.1. Mesures d'atténuation

Plusieurs dispositifs et réseaux sont mis en place pour réduire voire éliminer la pollution et ses impacts sur l'environnement et ce ci par :

3.1.1. Cadre législatif et règlementaire³⁴⁰

La loi n°02 -02 du 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral penche vers une vision globale intégrée :

- L'écosystème du littoral est délimité en profondeur (800m à 25 km) : Art 7 et 8.
- L'obligation de la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres naturels et paysages (cordons dunaires, îles, forêts, zones humides, posidonie, corail, plage...) : Art10.
- L'extension longitudinale des agglomérations ne doit pas dépasser les 3 km ; Art 12.
- L'extension entre deux agglomérations adjacentes ne doit pas dépasser 5 km (fenêtre verte) : Art12
- La hauteur des agglomérations ne doit pas dépasser les lignes de crête : Art 13.
- L'implantation des industries autorisées au-delà des limites du littoral : Art15.
- Les réseaux routiers autorisés au delà de 3 km et des voies carrossables au-delà de 800m : Art 16.
- L'urbanisation doit se faire en profondeur au-delà des 100 à 300 m : Art 18.

³³⁹ MATEV-DAM 10 DIRASSET –2009, Schéma Régional d'Aménagement Rapport de troisième phase : de la Région Programme du Nord-Ouest Tableau de bord du SRAT

³⁴⁰ Plan d'Aménagement Côtier « PAC » de la wilaya d'Oran ; juin 2009

- L'interdiction d'extraction de sable, sur les plages et ses dépendances et les dunes bordières : Art 20.
- L'interdiction d'extraction de sable en off shore dans une profondeur de 25 m : Art 21.
- L'obligation pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants de se doter de station d'épuration : Art 22.
- L'interdiction de circulation et de stationnement de véhicules sur le rivage : Art 23.

Pour accentuer les atténuations des atteintes, des infractions et des sanctions sont soulignées comme suit :

- Implantation d'activité industrielle nouvelle sur le littoral entraîne l'emprisonnement de 3 mois à 1 an et amende de 100 000 DA à 300 000DA, portée en double en cas de récidive. Art.39.
- Extractions de matériaux sur les plages et leurs dépendances et sur les dunes : emprisonnement de 6mois à 2 ans et amende de 200 000à2 000 000 DA, portée en double en cas de récidive (confiscation des instruments, matériels et engins ayant servi à commettre l'infraction) : Art .40.
- Extraction de matériaux sous-marins en off shore jusqu'à la limite de l'isobathe des 25 m : emprisonnement de 3 mois à 1 an et amende de 100 000à 300 000 DA, portée en double en cas de récidive : Art.41.
- Les constructions, ouvrages, routes, parking et aménagements de loisirs dans les zones critiques : emprisonnement de 6 mois à 1 an et amende de 100 000 à 500 000 DA, portée au double en cas de récidive : Art.43.

Devant de ce qui a été réellement soulevé par le service d'inspection et contrôle, du commissariat national du littoral suite à une enquête effectuée en 2015, il s'avère que la loi du 02-02 du 5 Février 2002 est défectueuse. C'est ce qui a été démontré par l'état des constructions illicites (tableau 23) ce phénomène tend à prendre une ampleur démesurée, et ce à la faveur d'un flagrant laisser –aller des responsables locaux. A partir de St Roch d'Aïn El-Turck jusqu'au site des Andalouses, le phénomène n'a épargné aucune plage de cette côte.

Tableau 23 : Infractions sur la bande de 100m et 300m

Communes	Plages	Natures/type de l'infraction	Mesures prises (arrêt, poursuites, actions wilaya...)	Etat de l'exécution des mesures prises
Ain Türk	Cap Falcon	*Construction illicite dans la bande de 100 m.	/	/
	Paradis plage	*Présence de construction illicite. *Présence de la bidon ville.	/	/
	St Roch	Construction illicite dans la bande de 100 m	/	/
Bousfer	Corales plage	*Construction illicite dans la bande de 100 m.	/	/
	Bousfer plage		/	/
Arzew	Plage de saint Michel	*Construction illicite dans la bande de 300 m.	/	/

Source : Commissariat national du littoral de la wilaya d'Oran. Bilan, 2016

Aussi le pillage de sable connu dans la wilaya d'Oran. Il s'agit de la création d'une sablière au niveau de cordon dunaire de Bouseffer sans autorisation d'exploitation par la wilaya. (Figure 7 montrant le vol du sable de Bouseffer).

D'autre part, l'irresponsabilité et le manque du civisme des citoyens aggravent l'état de l'environnement, ceci est démontré par tableaux : 21-22 et 23, aussi les figures 12,13 et 14 qui résument le comportement des citoyens par les rejets urbains domestiques, c'est ainsi que nous pouvons déduire que notre première hypothèse est confirmée.

3.2. Réseaux de surveillance et Plan d'Action National

Pour prévenir, anticiper et réduire la pollution marine et ses impacts néfastes sur la diversité biologique, les plans et réseaux opérationnels, sont mis en place, à savoir le plan national de l'environnement et de développement durable, le plan national Tell bahr de lutte contre les pollutions marines, opérationnelles et accidentelles et le réseau national de surveillance du milieu marin.

- Programme de dépollution des bassins d'oueds importants : Seybouse, el Harrach et Chlef (2005-2009) ³⁴¹;
- Programme de préservation de cites remarquables ;
- Programme de l'aménagement côtier de l'Algérois, de l'Oranais, et de la région d'Annaba ;
- Dépollution du milieu marin ;
- Réduction de l'impact de la pollution par les hydrocarbures (Tell Bahr) ;
- Introduction de contrats de performance environnementale avec les entreprises les polluantes en zones côtières (technologie de production plus propre et traitement avant rejets des effluents liquides) ;
- Amélioration du fonctionnement et de la gestion des stations d'épuration des eaux domestiques et industrielles.

3.3. Les instruments de la politique du littoral

- Des instruments de planifications :S'est avéré impératif de mettre en place le plan d'aménagement côtier et les plans d'intervention d'urgence.
- Des instruments d'intervention et de gestion :leconseil de coordination côtière, le commissariat National du littoral, le programme de surveillance de la qualité du milieu marin, le classement en aires protégées et en zones critiques, des espaces naturels et fragiles.
- Des moyens : le fonds pour la préservation du littoral et des zones côtières, les fonds sectoriels.

³⁴¹Quatrième rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national, mars 2009.

3.3.1. La mise en place d'une réponse intégrée

A- Le Plan d'Aménagement Côtier

La wilaya d'Oran dont le littoral est vulnérable à de forte attractivité et conflit d'usage : habitat, agriculture, transport maritime, pêche, plaisance, aquaculture, extraction de sable. Ce qui fait appel à :

- Nécessité de décloisonner les processus de gestion et de développement.
- Nécessité d'une gestion intégrée du territoire.
- Le Plan d'Aménagement Côtier (Décret exécutif n° 09-114 du 7 Avril 2009 fixant les conditions d'élaboration du plan, son contenu et la modalité de sa mise en œuvre.) ce plan vise à la nécessité de mobiliser l'ensemble des acteurs et des partenaires : élus, cadres, experts, associations, investisseurs ; C'est un espace de concertation et un outil pour intégrer le processus de concertations entre les acteurs, les politiques et les actions.
- Une démarche intégrée, économique, sociale et environnementale.

Les objectifs du PAN s'articulent comme suite : Engager un processus de développement durable dont les éléments fondamentaux sont :

- L'arrêt de la dégradation des écosystèmes naturels.
- La préservation de processus à impacts négatifs sur l'environnement.
- Le développement social, le bien-être de la population, et la qualité de la vie.
- La poursuite du développement des activités économiques dans l'utilisation rationnelle des ressources naturelles de la zone.

Le Plan d'Aménagement Côtier est construit autour de deux axes :

- 1- La protection et la durabilité des ressources.
- 2- L'aménagement et le développement équilibré de la wilaya d'Oran.

B- La gestion environnementale

Elle n'est pas une question de rapport des hommes avec la nature mais une question de rapport entre les hommes à propos de la nature" Jacques Weber.³⁴²D'où la nécessité d'accompagner les gestionnaires et les habitants du milieu côtier, quels qu'ils soient. La gestion intégrée des zones côtières (GIZC), "Processus dynamique qui réunit gouvernements et sociétés, scientifiques et décideurs, intérêts publics et privés en vue de la protection et du développement des systèmes et ressources côtières. Ce processus vise à optimiser les choix à long terme privilégiant les ressources et leur usage raisonné et raisonnable³⁴³. Ce processus vise donc à privilégier le bon usage des nombreuses opportunités qu'offre la zone côtière. La gestion intégrée des zones côtières apparaît ainsi comme l'instrument privilégié du développement durable de l'éco-socio-système complexe, en réconciliant développement et bon état écologique des ressources, et en liant les questions environnementales, économiques et sociales, donc il faut agir dans un contexte pluridisciplinaire, pour que l'opérateur GIZC va se trouver à la jonction de plusieurs mondes, scientifique, économique, politique, écologique et culturel.

4. Développement durable, régional et local

En Algérie, la conscience aux menaces sur l'environnement côtier et marin et les exigences de durabilité a commencé à se développer avec les conventions et les sommets mondiaux³⁴⁴, dans ce contexte, l'Algérie a mis en place un département ministériel, chargé de coordonner les actions d'aménagement du territoire avec les impératifs de protection de l'environnement dans sa globalité et l'environnement côtier régional et local. L'Algérie a fait du développement une conception globale qui se fonde sur la corrélation étroite entre les dimensions économiques, sociales et environnementales. Le développement durable constitue un choix stratégique dans le projet de l'Etat. Il vise à assurer les meilleures conditions de vie au citoyen, dans un environnement sain et avec des ressources naturelles suffisantes pour les besoins du présent et du futur.

³⁴²<http://envlit.ifremer.fr/content/download/27414/222393/version/2/file/GuideCOI42.pdf> Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones côtières, Guide méthodologique publié dans les manuels et guides de la Commission Océanographique Intergouvernementale UNESCO 2001 - N° 42

³⁴³ (Cicin-Sain, Knecht, 1998).

³⁴⁴ Sommet de Stockholm(1972), sommet de Rio de Janeiro(1992) et opter pour la convention de Barcelone (2005)

4.1. Maîtrise de l'urbanisation dans la bande littorale

La maîtrise urbaine consiste à limiter l'extension longitudinale des agglomérations au-delà des 3km, contenir l'extension des pôles urbains situés au niveau des terres agricoles à haut rendement, stopper la conurbation entre des agglomérations adjacentes et limiter la distance les séparant à plus de 5km³⁴⁵.

Les plateaux littoraux, en particulier ceux d'Oran-Arzew et Mostaganem, ainsi que les plaines sub-littorales et les bassins intérieurs regroupent des densités assez élevées pouvant déboucher sur un surpeuplement menaçant les ressources naturelles.

Pour faire face à ces problèmes et de façon efficace, il faudra consolider deux politiques³⁴⁶

1- Une politique urbaine, en vue d'assurer la maîtrise foncière de l'urbanisation et la desserte efficace par les transports collectifs. Il est important de noter que le MATE a pris l'initiative de mettre en place une politique de la ville et a lancé dans ce sens des études sur l'aménagement des métropoles algériennes.

2- Une politique axée sur le cadre de vie pour limiter la pression sur les ressources naturelles.

La politique urbaine concernera notamment :

- le renforcement des outils de maîtrise foncière notamment dans les grandes villes, permettant de mieux organiser l'espace urbain et de lutter contre l'habitat non contrôlé ;
- la protection des terres agricoles autour des villes en orientant l'urbanisation vers les terres les moins fertiles. Cela nécessite la révision de la carte de protection des terres agricoles et son adoption dans les différents documents de planification ;
- la mise en place des programmes de mise en valeur des centres-villes et d'intégration des quartiers d'habitat spontané ;
- la mise en place des observatoires de contrôle de la croissance urbaine et de l'habitat pour les grandes agglomérations urbaines ;

³⁴⁵ Plan d'Aménagement Côtier « PAC » de la wilaya d'Oran ; juin 2009

³⁴⁶ MATE-DAM 51 DIRASSET –2011

Schéma de l'Espace de Programmation Rapport de quatrième phase Territoriale Nord-Ouest à l'horizon 2030 Synthèse.

- l'amélioration de l'armature urbaine. En effet, les villes dont les populations sont comprises entre 200 et 300 000 habitants, sont inexistantes dans l'armature urbaine du Nord-Ouest, ce qui appelle à préconiser une politique de développement de cette catégorie de villes (Sidi Bel Abbès, Tlemcen, Mostaganem et Relizane) pour corriger cette structure inachevée sur le plan horizontal, sans pour autant hypothéquer la nécessité de maîtrise urbaine.³⁴⁷

D'autres villes de niveau inférieur (Sebdou, Aricha, Ras El Maa, Telagh, Ghriss, OuedR'hiou, et Sfisef, Ami Moussa, Ouled Mimoun, Hammam bouhadjer et Nedroma, Bab El Assa) dont la position revêt un caractère stratégique au plan régional et interrégional qui leur confère un rôle de «trait d'union» peuvent contribuer à la réalisation de l'équilibre territorial préconisé par le SNAT. Les principales questions en matière d'amélioration de la qualité de la vie concernent :

- le renforcement des programmes d'assainissement en milieu urbain et en milieu rural et l'assainissement des cités populaires;
- la mise en œuvre du programme national de gestion des déchets solides dans toutes les wilayas (programme bien engagé avec la création des centres techniques d'enfouissement) et les grandes zones touristiques;
- l'aménagement des parcs urbains et l'amélioration du taux des espaces verts;
- la lutte contre la pollution dans les grandes zones industrielles.

4.2. Réduction de la pression sur les ressources naturelles

C'est une tâche considérable puisqu'elle concerne la plus grande partie du territoire, les forêts, les steppes et le littoral. C'est une tâche extrêmement complexe, puisqu'elle soulève immédiatement des problèmes sociaux redoutables et qui ne peuvent être traités qu'avec une grande prudence.

³⁴⁷ Idem

Deux types d'actions doivent être engagés:³⁴⁸

- 1- Une action pédagogique pour expliquer la complexité du problème et la nécessité de le traiter.
- 2- Une action pratique minimale qui consiste à réviser les programmes qui vont évidemment dans le sens de l'aggravation de la situation.

Les orientations de l'aménagement répondent à une logique de conciliation entre d'une part, les obligations de protection ou de sauvegarde de l'environnement et d'autre part, les exigences d'un développement soutenu pour être durable. Cette dynamique se doit d'être responsable et participative. Elle peut être articulée autour de quelques axes directeurs:

- Traiter les sols, la végétation, les eaux et les écosystèmes non pas en simples ressources, mais comme patrimoine aux valeurs économiques essentielles pour le développement durable de l'espace de programmation. Ces valeurs de développement constituent des composantes fondamentales de l'aménagement dans le cadre d'une métropolisation dictée par la mondialisation pour asseoir l'équité sociale.
- Sélectionner et hiérarchiser les priorités en termes d'urgences.
- Accorder à l'objectif stratégique de l'autosuffisance, l'importance adéquate suffisante et nécessaire pour soutenir l'effort de développement (agriculture, industrie, transport, tourisme) et le parti d'aménagement (métropolisation, réseaux, équilibre spatial). Ainsi, il s'agira par exemple de développer les carrières (prospection, encouragement de l'investissement...) et d'optimiser l'utilisation des matériaux par la recherche.
- Faire face aux exigences nationales et globales en matière de protection de l'environnement et de la biodiversité par la valorisation (l'habilitation) du savoir faire local, régional et national.
- Définir et respecter pour chaque espace les aptitudes naturelles des sols selon les caractéristiques climatiques et agro-pédologiques.
- Eradiquer des bidons villes et des constructions illégales. Même si les pouvoirs publics ont engagé une politique volontariste et décidée concernant l'éradication de l'habitat précaire et le recasement de ses occupants, il demeure que ce type d'habitat persiste

³⁴⁸ Idem

sous l'effet de la crise du logement et de la migration intérieure, notamment aux alentours des centres urbains littoraux. Cette situation participe à créer des pressions supplémentaires sur l'écosystème côtier, puisque ce type d'habitat est hors réseau d'assainissement.

L'élimination totale, à moyen terme, de ce type d'habitat est considérée comme un facteur important de la stratégie de développement durable de la côte algérienne.

Dans le cadre de la protection et le développement durable, s'intègrent les communes ou regroupement de communes qui offrent aux visiteurs des avantages résultant de leurs situations géographiques considérées comme des communes balnéaires (Art 9 du décret exécutif n°98/370 du 23.11.1998), en tant que levier et support territorial pour la mise en œuvre du PAC.³⁴⁹

Sous la rubrique de la protection et le développement durable, des objectifs³⁵⁰ sont visés :

- Optimisation du traitement des déchets concernant les déchets spéciaux aussi la délocalisation des activités polluantes.
- Eau et assainissement (Plan Bleu) pour rationaliser les usages de la ressource Eau, -requalifier les cours d'eau, développer le recyclage et assurer une bonne qualité des eaux marines.
- Protection des espaces naturels sensibles, des sites et paysages remarquables : Aires protégées, zones naturelles, aires marines protégées, plan paysager côtier, charte verte urbaine et la prévention contre les risques majeurs et les changements climatiques (plan climat territorial intégré).

5. A ménagement et développement équilibré³⁵¹

Consiste à :

- Réhabilitation urbaine des communes balnéaires.
- Développement rural :
 - Aménagement des espaces ruraux,
 - Promotion des activités rurales et du savoir faire local,

³⁴⁹ Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme. Le Plan d'aménagement Côtier(PAC) de la wilaya d'Oran, juin 2009

³⁵⁰ Idem

³⁵¹ Idem

-Réalisation des infrastructures de proximité et de promotion de produits forestiers pour la fixation de la population.

- Préservation du patrimoine historique, culturel, archéologique : Protection et valorisation de sites historiques et culturels.
- Tourisme balnéaire, nautique et loisirs côtiers.
- Développement de la pêche et de l'aquaculture.
- Pôles d'excellence, conçus sur le potentiel territorial de la commune dont les vecteurs de la politique sont : le capital naturel, richesse historique patrimoniale et touristique, le savoir faire local, la fertilité de la terre, la mer, le massif montagneux, les parcs naturels, citons (Cherchell, Mazafran, Chenoua...) Pour cela, un règlement d'aménagement et de gestion du littoral doit être préconisé, aussi un rapport technique établi par le PAC vise à³⁵² :
- Délimiter la zone d'intervention de la wilaya d'Oran.
- Identifier les caractéristiques environnementales et géographiques.
- Localiser les réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement, les activités économiques et industrielles, le cadre bâti, les voiries, les infrastructures de base.
- Identifier les enjeux et scénarios d'évolution.
- Déterminer les actions.

Pour atteindre ces objectifs, le rapport technique est appuyé par des documents cartographiques. Le règlement d'aménagement et de gestion du littoral définit les prescriptions relatives :

- A l'occupation du sol.
- Aux réseaux et voiries.
- Aux constructions et extensions des agglomérations.
- Aux activités économiques et industrielles et aux zones touristiques.
- Aux traitements des eaux usées et des déchets ménagés et industriels.
- A la localisation des ports.
- A l'encadrement de la protection d'espaces naturels, des milieux côtiers sensibles, d'aires protégées et de zones critiques.

³⁵² Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme. Le Plan d'aménagement Côtier(PAC) de la wilaya d'Oran, juin 2009

La gouvernance du PAC fait appel à la nécessité d'une coordination et d'une concertation appuyées par des mécanismes d'assistance et d'accompagnement adéquats d'émergence de projets.

Le PAC fait l'objet, d'un examen, par le comité côtier de la wilaya d'Oran : « COCO », composé de communes ou de regroupement de communes, sous l'autorité du wali :

- Président de l'assemblée populaire de wilaya.
- Présidents d'assemblées populaires communales concernées.
- Membres du conseil de wilaya qui les directions chargées de :
Environnement, tourisme, hydraulique, planification et aménagement du territoire, conservation des forêts, agriculture, pêche, urbanisme et construction, logement et équipements publics, transport et travaux publics.

- Les institutions tels que :
 - Le commissariat national du littoral « CNL »,
 - Le centre national de développement des ressources biologiques « CNDRB »
 - Le centre national de formation en environnement « CNFE ».
 - L'observatoire national de l'environnement et du développement durable « ONEDD ».
 - L'agence nationale d'aménagement du territoire « ANAT ».
 - Le service national des gardes côtes, SNG
 - L'école nationale supérieure des sciences de la mer et de l'aménagement du littoral,
 - Le centre national d'études et de recherches en urbanisme « CNERU »

Le comité côtier fait appel à toute personne en mesure d'apporter une contribution à ses travaux. Compétences étendues à savoir : Aménagement du territoire, environnement, tourisme, urbanisme, transport, eau, promotion du territoire, pêche.

Aussi un financement mixte fondé sur le montage comme suite :

- Etat :actions centralisées, fonds du littoral, actions du CNL et autres institutions,
- Collectivités locales : actions sur fonds locaux (autres subventions).
- Partenaires : opérateurs économiques (privés.)

Le Plan d'Aménagement côtier ne se limite pas à l'environnement, à l'aménagement du territoire et au tourisme mais obéît à une action d'horizontalité et en même temps à une décentralisation renforcée.

Parmi les politiques entreprises pour la préservation et la protection de l'environnement côtier en Algérie, nous essayons de mettre l'accent sur la gestion intégrée des zones

côtières, considérée comme un atout et un ensemble de décisions curatives, aussi indicateur du développement durable. Pour cela et dans l'optique d'une intégration et une harmonisation des intérêts multiples dans les zones côtières et pour parvenir au développement durable du littoral, nous prenons l'exemple de l'application de la GIZC en matière de déchets urbains des communes littorales par le biais du centre d'enfouissement technique thème considéré dans une optique intégrée.

6. Application de la GIZC, cas le centre d'enfouissement technique CET, d'El Ançor.

L'Algérie produit globalement environ 13 millions de tonnes de déchets annuellement³⁵³. La gestion de ce volume induit des frais énormes aux collectivités locales au niveau national. Cependant, le coût du traitement des déchets a drastiquement diminué ces dernières années avec notamment le lancement et l'entrée en exploitation de plusieurs centres de traitement de toutes les formes de déchets issus des segments d'activités divers. Outre le coût porté à l'environnement et l'écologie, la facture financière est très importante. Ainsi, les coûts de la pollution de l'environnement qui englobe toutes sortes de déchets, y compris les déchets industriels et hospitaliers, ont été réduits à 1,8 milliard dollars/an, soit à plus de 50%, contre 3,5 milliards de dollars en 2002, et ce, grâce au programme national de protection de l'environnement et au plan national de gestion intégrée des déchets. Pour rappel, Sur une quantité de 10 millions de tonnes de déchets ménagers que nous produisons chaque année, 760 000 tonnes sont des déchets recyclables, dont seulement 2% sont réellement recyclés. La ville d'Oran a investi pour son image de ville propre, dans ce contexte, elle a réalisé deux déchetteries pour un montant de 80 millions de dinars, de deux stations de transit des déchets pour 120 millions de dinars, et deux centres de tri l'un à Hassi Bounif et l'autre à El Ançor pour 250 millions de dinars. Soulignant que l'Algérie dispose de 124 centre d'enfouissement technique CET³⁵⁴ réalisés sur le territoire national en remplacement des décharges sauvages, dont 3 CET à Oran, à savoir, el Ançor, Hassi bounif, et le CET du groupement d'Oran à Arzew³⁵⁵, pour le traitement des déchets, récupération et recyclage. Le CET était appelé centre de stockage et de déchets ultimes, puis installation de stockage de Déchets (ISD), est une décharge conçue pour le stockage de déchets ultimes en minimisant les risques de pollution ou contamination de l'environnement. Chaque installation se distingue selon la

³⁵³ Journal, l'éco d'Oran, avril 2015

³⁵⁴ Al moudjahid, publié le 23 mars 2015

³⁵⁵ www.maghrememergent.com

dangerosité des déchets stockés.³⁵⁶ La récupération et le recyclage des déchets sont une activité importante de l'économie et une véritable source d'énergie pour beaucoup de pays. Or, en Algérie, ce domaine reste, très peu, exploité. L'activité de la récupération est, actuellement, limitée aux seules sources facilement accessibles, à savoir : les industriels, les fabricants d'emballage, les imprimeries, les grandes surfaces, etc. Et souvent, les méthodes utilisées pour la récupération sont archaïques. En effet deux chaînes de tri sélectif ont été installées au centre d'enfouissement technique de Hassi Bounif. Il s'agit des chaînes de tri sélectif des déchets domestiques dits valorisants. A moyen terme, les services concernés espèrent traiter 280 tonnes de déchets domestiques, par jour dans les deux centres d'enfouissement technique (Hassi Bounif et El Ançor). Dans ce cadre, 'il en est question de l'acquisition de matériels appropriés pour le tri, tel que les tapis roulants pour le tri sélectif fait à la main par des agents des déchets valorisables, et une presse balle pour le compactage des déchets jusqu'à 95%, pour faciliter leur transport par les camions. Les ballots, ainsi faits, seront cédés à des opérateurs économiques privés, activant dans le domaine du recyclage. En effet, de plus en plus d'entreprises se lancent, désormais, dans la filière du recyclage. Verre, plastique, papier...rien ne se perd, rien ne se crée...Tout se transforme. Selon la direction de l'Environnement sur près 1.700 tonnes de déchets produits, dans cette deuxième ville du pays, 40% peuvent être recyclés. Dans ce cadre 60 entreprises activent dans le domaine de la récupération et le recyclage de déchets, à Oran selon la même source. L'activité n'est pas nouvelle, elle se pratique depuis des années dans l'informel, et près de 20% des déchets sont récupérées et recyclées par le secteur informel. La collecte sélective, le tri et la valorisation des déchets créent des emplois et limitent les importations de matières premières. Le recours aux centres d'enfouissement a été adopté et décidé ces dernières années comme seul et unique moyen visant à réunir les déchets de plusieurs communes et les orienter vers une seule décharge dont le traitement se fera de manière scientifique et rationnel. La wilaya d'Oran a longtemps souffert des ordures ménagères et même industrielles jetées un peu partout aux abords des routes, champs labourés et même près des immeubles. La ville d'Oran en constitue un exemple concret. A eux seuls, les éboueurs de la commune d'Oran procèdent, quotidiennement, à l'enlèvement d'une moyenne de quelque 1200 tonnes d'ordures ménagères.³⁵⁷ Réalisation d'une décharge contrôlée des déchets inertes du groupement centre d'Oran (Oran, Es Senia, El Kerma, Sidi Chami, Bir El Djir) et fermeture de la décharge publique d'Ain

³⁵⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_d%27enfouissement

³⁵⁷ Direction de l'environnement de la wilaya d'Oran.

Turck. L'établissement Public à caractère Industriel et Commercial Chargé de la Gestion des Centres D'enfouissement Techniques de la wilaya d'Oran EPIC a pour activité principale l'enfouissement des déchets, aussi assure une deuxième activité dite secondaire, sa mission repose essentiellement sur la valorisation des déchets (tri sélectif, récupération des déchets valorisables et le compostage).

6.1. Etude d'impact sur l'environnement pour la réalisation du centre d'enfouissement technique intercommunal d'el ançor

En réponse aux dispositions du décret n°90/78 du 27 février 1990 relatif aux études d'impact sur l'environnement et notamment son contenu. L'étude d'impact a pour objet la mise en exergue des impacts potentiels d'un projet de CET intercommunal à El Ançor.

L'existence, la nature et l'intensité des impacts étant liés à la vulnérabilité du milieu récepteur, une analyse préalable du site et de son environnement est indispensable.

Les questions ou actions du projet seront aussi opposées aux différentes composantes de l'environnement pour l'identification et l'évaluation des incidences potentielles du projet en question sur le milieu humain et naturel.

Les aspects les plus pertinents qui sont pris en charge par l'étude sont :

- Le contexte hydrogéologique et hydrologique
- Les conditions topo morphologique du site
- Le cadre biologique et notamment la nature des écosystèmes en place
- L'environnement humain dont les établissements et les activités
- L'aspect technico-économique dont le barycentre des déchets, l'accessibilité, les utilités, etc....

Des mesures pour éviter ou moins réduire les effets néfastes du projet sur l'environnement, le site du projet a été choisi après une étude de sélection de site, par la commission de wilaya.

6.1.1. Présentation du projet technique³⁵⁸

Le C.E.T d'El Ançor est prévu pour un traitement environnemental des déchets sur une période d'une vingtaine d'années.

La population des communes concernées (Ain Turk, Ain El Kerma, Bousfer, ElAnçor, Mers El Kebir et Boutlelis) est estimée à environ 122 738habitants en 2006.

Ces communes sont concernées par l'élimination de leurs déchets au niveau du centre d'enfouissement technique prévu à cet effet dans la commune d'El Ançor.

Tableau 24 : Evolution du gisement de déchets générés au niveau du groupement de communes à l'horizon 2025³⁵⁹

Année	Population	Ratio kg/hab/j	T.j	T.an	T.cumulé
2006	122738	0,664	81	29747	29747
2010	137707	0,7185	99	36114	203196
2015	157522	0,7939	125	45646	434946
2020	177738	0,8762	156	56843	702606
2025	200610	0,9676	194	70850	1023237

Source: Schémas directeurs de gestion des déchets solides des communes du groupement Ouest d'Oran

La quantité d'ordures ménagères générée au niveau du groupement de communes Ouest d'Oran passe de 81 tonne par jour, T /j en 2006 pour une population de 122 738 habitants à 125T/j en 2015 pour 157 522 habitants et enfin, à 194 T/j en 2025 pour plus de 200 610 habitants.L'évaluation des volumes d'enfouissement des déchets et surfaces nécessaires à prévoir pour l'aménagement du C.E.T d'El Ançor sur 20 ans, se fait sur la base de l'évolution de la population sur une vingtaine d'années et conséquemment du gisement de déchets généré, les estimations des surfaces d'enfouissement et de l'aménagement global du C.E.T sont indiquées comme suit³⁶⁰:

Fiche technique du CET el ANCOR : Site choisi : Sidi Boudroua Commune d'El Ançor ;

Superficie : 30ha ; Capacité du CET: 01Million m³ ;

Nombre de casier : 04 casiers (un (01) en exploitation, trois (03) en extension.

³⁵⁸ EIE du projet de réalisation de C.E.T intercommunal à El Ançor, Agence, TAD, 2006

³⁵⁹ Schémas directeurs de gestion des déchets solides des communes du groupement Ouest d'Oran

³⁶⁰ EIE du projet de réalisation de C.E.T intercommunal à El Ançor.

La surface du deuxième casier est de 3979 m² ; La surface du casier en exploitation est de 15463.87 m² ; La surface du troisième casier est de 25400 m² ; La surface du quatrième casier est de 2000 m². Capacité du casier n°1 (en exploitation) est de 330.000 m³ et sa durée de vie est entre 5 et 6 ans.

Le CET El Ançor est d'une capacité de traitement de 120 tonnes de déchets/jour, s'étale sur une assiette foncière de 30 hectares et a généré un coût de réalisation de 35 milliards de centimes. Il prend en charge les déchets de la zone ouest d'Oran, comprenant les communes d'El Ançor, Ain El Türck, Mers El Kébir, Boutlélis et Bousfer. Quantité de déchets traités: 120T/j soit 43800 T/an ; Durée de vie: 20 ans.

Les composantes du projet :

1. Clôture en dur de 2171 mètres, d'une hauteur de 2,5 m.
2. Bâtiments techniques: poste de contrôle, abri pour engins, bureaux, bache à eau et fosse septique.
3. Casiers pour la réception des déchets.
4. Bassins de récupération des lixiviats/lagunage
5. Lagunes pour la réception des lixiviats
6. Voirie et réseaux divers.
7. Aire de lavage des véhicules
8. Pont bascule
9. Plantation d'une ceinture verte tout le long de la clôture

La technique retenue pour le site d'El Ançor consiste en :

- La mise en décharge des déchets dans des casiers creusés dans les formations en place.
- Drainage des eaux de ruissellement et des lixiviats.

Toutes les eaux : météoriques, de surface, de lavage, etc... feront l'objet d'une collecte spécifique par la réalisation de fossés périphériques pour éviter le ruissellement vers les

casiers d'une part, et la mise en place d'un système de collecte des eaux pluviales et de lavage d'autre part. Les lixiviats de fond de casiers seront drainés et récupérés dans des bassins de prétraitement dans les parties avals (zone Sud) du C.E.T par écoulement gravitaire

-Récupération du biogaz : Des cheminées adaptées (tube d'acier rempli de gravier pauvre en chaux à tirer au fur et à mesure du remplissage) seront installées dans les casiers pour le transfert du biogaz dans l'atmosphère.

-Clôture et Ceinture verte :Le site du projet sera délimité par une clôture en dur afin :

D'interdire l'accès aux personnes étrangères à son exploitation

D'arrêter les envols qui peuvent être emportés par le vent lors de la mise en décharge.

- Une ceinture verte plantée tout autour du C.E.T de part et d'autre du mur de clôture.

L'environnement du site choisi pour la réalisation du centre d'enfouissement technique d'el Ançor correspond à une zone de contact, d'une part la plaine d'Aïn Turk à l'Est et El Andalouse à l'ouest, et d'autre part entre le Murdjadjou au sud El Andalouse au nord, occupé par des parcelles défrichées d'une potentialité agricole faible, exploitées par la céréaliculture. Par rapport à l'environnement général le site du projet et ses alentours ne sont pas considérés comme des entités paysagères importantes

6.2. Impacts potentiels du projet sur l'environnement

Ces impacts se déclinent en :

❖ Impact durant la phase chantier

Les impacts durant la phase des travaux concernant le bruit des engins et l'altération de la qualité de l'air par les poussières des terres lors des terrassements uniquement in situ car le site est complètement isolé, ces impacts sont temporaires.

❖ Impact durant l'exploitation

L'impact du projet sur l'occupation des sols est quasiment faible du moment que l'activité du site ne générera pas des nuisances notables sur l'activité des zones agricoles voisines, en effet ce centre d'enfouissement technique sera exploité de manière à gérer et maîtriser les effluents liquides et gazeux.

Le CET d'El Ançor n'est pas implanté à proximité d'un site historique remarquable, d'une zone touristique ou commerciale, en effet aucune trace de ruine, de bâtiment architecturalement remarquable ou de fréquentation ancienne n'a été identifiée. En conséquence l'impact du projet sur le patrimoine culturel et touristique est nul.

6.3. Ressources biologiques, établissements humains, paysage et exposition

Le site du projet ne présente aucune végétation naturelle qui doit être protégée, car cet espace a été défriché depuis plusieurs années, aucun biotope particulier où un groupement végétal n'est ni perturbé ni détruit par l'implantation et l'exploitation de la décharge contrôlée.

Le biotope occupé par la décharge contrôlée ne présente aucune particularité en relation avec l'éthologie des espèces animales et aucune espèce n'est dépendante à ce biotope, car les caractéristiques physiques et biologiques du site ne constituent pas des éléments déterminants et discriminants pour la faune de la zone.

Donc le projet n'implique pas également d'effets négatifs sur la flore et la faune en raison de la pauvreté du biotope en place par rapport à l'environnement général de la région.

Le site du projet est assez éloigné de l'agglomération secondaire d'El Gaddara et topographiquement séparée de celle-ci par un relief collinaire ne favorisant pas la présence d'envols de déchets, ni l'arrivée de nuisances olfactives que pourrait subir la population.

Le site n'est pas visible d'El Ançor ni de l'agglomération secondaire d'El Gaddara, car il est entouré par des collines sur le côté Nord, Ouest et Sud.

L'impact sur le paysage est globalement faible du fait du caractère non exceptionnel de l'environnement du site.

7. Impact économique et impact sur la qualité de l'air

Vue la médiocrité de la qualité des sols de ces terrains, aucune zone d'activité économique ou commerciale à signaler aux alentours du site CET. Donc l'impact économique est jugé très faible même nul.

La fermentation anaérobie de la matière organique des déchets donne naissance au biogaz qui est un mélange complexe de gaz formé pour l'essentiel de méthane (CH₄, 35 à 50%), de gaz carbonique (CO₂, 40 à 60%) et dans une moindre mesure de vapeur d'eau.

La composition varie en fonction de la composition des déchets, du stade de biodégradation et éventuellement de l'efficacité du système de drainage. Les deux premiers gaz sont inodores et les odeurs proviennent d'autres gaz présents dans des proportions faibles tels que les mercaptans (composés soufrés) et l'anhydride sulfureux (H₂S). Ce dégagement gazeux est long à se manifester et peut durer de nombreuses années. Compte-tenu de sa température de production (40 à 60°C) ce mélange gazeux tend à migrer vers la partie haute des déchets. Cette production s'étale sur plusieurs dizaines d'années et peut être ralentie par une insuffisance d'eau.

La diffusion de ce gaz à travers la couverture finale puis dans l'atmosphère est dépendante de la pression atmosphérique, des conditions anémométriques et du potentiel de ces émanations dépendra enfin de la distance entre la source (le site) et la cible (les habitations les plus proches par exemple).

La présence du Méthane dans ce gaz peut engendrer des conditions de confinement des explosions.

Les principales sources d'odeurs liées à l'exploitation pourront provenir :

- Des alvéoles en cours d'exploitation
- Des alvéoles couvertes
- Du bassin de lixiviats
- Des camions sur leur itinéraire.

Le projet prévoit l'évacuation du biogaz à travers des cheminées adaptées pour éviter des explosions accidentelles.

10. Déchets³⁶¹

³⁶¹EIE du projet de réalisation de C.E.T intercommunal à El Ançor Direction de l'Environnement d'Oran

La mise en décharge des déchets dans ce site ne portera uniquement que sur les déchets ménagers et assimilés et leur mode de stockage sera réalisé selon un procédé éprouvé et dont l'impact environnemental est pratiquement réduit au maximum. L'enfouissement des déchets réalisé par couches successives de 50 cm à 1 mètre, compactées puis recouvertes par un horizon de terre de 10 à 20 cm tous les 1,5 m.

L'objectif recherché par ce mode d'emploi consiste à empêcher tout dégagement de mauvaises odeurs et de formation des rassemblements importants de mouches et autres vecteurs nuisibles à la santé humaine. En plus d'éventuelles opérations de tri sélectif qui auront lieu dans différents quartiers des agglomérations, il est recommandé d'effectuer une seconde opération de tri avant la mise en casier des déchets.

Conclusion

Des activités humaines dans les zones côtières et la littoralisation du développement socio-économique sont les principales sources de dégradation de l'écosystème marin côtier en Algérie, s'ajoute que les zones côtières sont le lieu de toutes les pressions, à savoir démographiques, économiques et écologiques. Le littoral est la zone la plus favorisée du pays du fait de son climat, des ressources et de ses atouts géostratégiques évidents. La zone littorale présente des vulnérabilités car elle est très convoitée. Elle est soumise de ce fait à diverses surcharges et concentrations qui menacent autant ses ressources que ses équilibres écologiques fondamentaux.

Le développement des activités économiques sur le littoral et l'urbanisation accélérée de ce dernier ont des effets néfastes sur l'environnement. Les zones côtières, de par leur richesse exceptionnelle, soutiennent une multiplicité de produits et de services. Cet espace est l'objet de tous les conflits d'usages, pêche, aquaculture, industrie, transports maritimes, loisirs. Les zones côtières, sont confrontées aux différents impacts, niveau de la mer, les eaux marines colorées la disparition d'espèces marines, évolutions climatiques, l'érosion côtière, etc. Le défi majeur pour freiner la dégradation de ces zones vulnérables se porte essentiellement sur la mise en place des politiques publiques efficaces visant à protéger l'environnement. Les initiatives de la gestion intégrée des zones côtières visent la protection et la préservation des ressources naturelles et le développement durables des zones côtières, vu leur importance stratégique dans le développement socio-économique du pays, La gestion intégrée des zones côtières apparaît ainsi comme l'instrument privilégié du développement durable en réconciliant développement et bon état écologique des ressources, et en liant les questions environnementales, économiques et sociales, donc il faut agir dans un contexte pluridisciplinaire, pour que l'opérateur GIZC se trouve à la jonction de plusieurs mondes, scientifique, économique, politique, écologique, et culturel.

L'ensemble des villes algériennes doit faire face au phénomène d'une brusque augmentation des quantités de déchets produites. L'enfouissement technique des déchets est l'option privilégiée par les pouvoirs publics pour atteindre les objectifs nationaux de la stratégie environnementale attendus à moyen et long terme pour améliorer la santé et la qualité de vie du citoyen en diminuant la production de déchets et en introduisant leur

gestion intégrée ; conserver le capital naturel et améliorer sa productivité ; réduire les pertes économiques et améliorer la compétitivité à travers l'augmentation du recyclage des déchets, matières secondaires et la récupération des matières premières ,ainsi protéger l'environnement global.D'où la nécessité d'une planification intégrée de gestion des déchets municipaux (amélioration et professionnalisation des capacités de gestion, réalisation de CET, etc.), l'élimination des décharges sauvages et la réhabilitation des sites contribue à la préservation des espaces naturels qui peuvent être utilisés à d'autres fins, éliminer les odeurs nocives et stopper la contamination des milieux provoquant la transmission des maladies. Il faut sauvegarder les écosystèmes, ils peuvent avoir d'importantes valeurs économiques, et contribuent au développement du pays et au bien-être social.

CONCLUSION GENERALE

Cette thèse est cernée dans un cotexte où le développement et le bien être socioéconomique résident dans l'environnement qui est considéré comme une usine naturelle. Elle a pour ambition de trouver un bon usage pour remédier aux problèmes qu'affronte l'environnement en général et l'environnement côtier en particulier. Le premier chapitre entendait montrer que l'environnement est une dimension de l'analyse économique où les écosystèmes peuvent avoir d'importantes valeurs économiques et contribuent au développement du pays et au bien-être social.

Les solutions des économistes aux problèmes d'environnement supposent que l'on puisse évaluer les biens et les dommages environnementaux. Sans internalisation des effets externes, la détérioration de l'environnement s'accroît, et aucune gestion économiquement efficace des ressources environnementales n'est possible. Inclure les ressources d'environnement dans la sphère économique implique le fait de leur affecter une valeur monétaire. La connaissance des outils réglementaires et économiques en faveur de la protection de l'environnement permet de définir les besoins, les risques et les opportunités inhérents à leur mise en place dans un contexte complexe et en mutation. Par exemple, comprendre et évaluer les incidences de l'introduction de la fiscalité écologique représente un enjeu majeur, tant en termes de calibrage de la mesure que de son acceptabilité politique pour préserver le milieu naturel. L'analyse économique peut accompagner les pouvoirs publics dans leurs choix en leur proposant de nouveaux instruments.

Nous avons vu au deuxième chapitre que le développement des activités économiques sur le littoral, l'urbanisation accélérée et le tourisme a des effets néfastes sur l'environnement. Les zones côtières, de par leur richesse exceptionnelle, soutiennent une multiplicité de produits et de services. Leurs éléments constitutifs créent un système dynamique très complexe de relations spatiales, économiques, sociales et environnementales. Les nombreux problèmes qui se posent face à ces zones font de cet espace un lieu où convergent des préoccupations de plus en plus fortes qui ne peuvent être appréhendées qu'à travers des décisions qui s'inscrivent dans la perspective du développement durable. La protection de l'environnement s'avère une nécessité incontournable. Les zones côtières constituent un patrimoine commun naturel et culturel qu'il convient de préserver et

d'utiliser judicieusement au profit des générations présentes et futures. C'est par des politiques, des actions et des initiatives populaires que réside l'espoir de l'amélioration et la protection efficace de l'environnement dans un esprit de développement durable, assurant la pérennité des ressources naturelles, le bien être social, du présent, sans compromettre celui des générations futures, en répondant aux droits des ressources mis à la disposition de l'homme pour assurer son bien être. La prise de conscience d'une optique cohérente à tous les niveaux s'avère indispensable pour freiner la dégradation des zones côtières, en renforçant la gouvernance côtière. La gestion intégrée des zones côtières est un indicateur de développement durable, car elle constitue une base utile pour la prise de décision à tous les niveaux et contribue à la durabilité autorégulatrice des systèmes intégrés de l'environnement et du développement. L'espace littoral et les zones côtières représentent pour l'économie une source de richesse s'ils sont protégés et valorisés.

Le troisième chapitre montre la situation alarmante de l'environnement côtier en Algérie résumée par les atteintes et les facteurs de risques, et ceci est démontré par les impacts socio-économiques des problèmes de l'environnement côtier. Les impacts liés à la dégradation de l'environnement, notamment du littoral qui sont articulés sous l'optique de l'approche par coûts des dommages et par coûts de remplacement, confirment qu'il est impérativement nécessaire de protéger cet espace vulnérable. La prise de conscience croissante des atteintes à l'environnement et le défi majeur pour sa protection nécessitent de recenser les problèmes, de cerner les causes et de trouver des éventuelles solutions.

Ceci ne peut être réalisé que par la mise en place d'une batterie de mesures et d'actions, aussi la stratégie nationale du développement et l'approche participative et préventive pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. La mise en œuvre d'un processus de gestion intégrée des zones côtières en Algérie s'inscrit dans le cadre général mis en place par les pouvoirs publics pour assurer le développement équilibré et équitable des territoires. Elle vise à la préparation des conditions nécessaires au développement durable de ces zones reconnues pour leur fragilité et leur sensibilité écologique d'une part et pour leur intérêt social, économique et culturel d'autre part, en vue de construire efficacement les outils réglementaires, institutionnels et scientifiques pour une meilleure gestion de ces zones en s'appuyant sur les efforts de tous les acteurs concernés. Le déficit en matière de coordination institutionnelle et la non application de la réglementation ne peut qu'accentuer la dégradation de l'environnement. Il a été démontré en prenant le cas de la wilaya d'Oran qu'il s'avère nécessaire de réviser la loi du littoral et sa mise en

conformité avec l'approche de la GIZC qui nécessite d'intégrer tous les acteurs. A cet effet, il faut intégrer le CNL, dans la mise en œuvre partielle de cette loi ainsi le bornage du littoral, les PAC et la délimitation des zones côtières à risques. Cette révision doit reposer sur la protection et l'utilisation durable des zones côtières et la mise en œuvre totale des instruments de la GIZC, aussi elle doit porter sur les aspects en relations avec la protection des écosystèmes naturels et le patrimoine culturel. Ces dernières actions ont pour but de lutter contre les atteintes à l'environnement, par le contrôle, par les inspections du littoral. Le CNL de la wilaya d'Oran a bien démontré le déficit de la réglementation par les infractions enregistrées par les constructions illicites sur 100 m et 300 m, ce qui a été bien délimité par la loi littorale, alors qu'aucune réponse à ces infractions n'est enregistrée, pas de mesure prise ni arrêt. Aussi le pillage du sable de Bouseffer. Le CNL a signalé le vol du sable aux autorités concernées et aussi selon le panneau, le propriétaire a octroyé une autorisation d'exploitation par la wilaya d'Oran suite à un arrêté N°8377 du 25/08/2015. Après une enquête menée par l'antenne, il a été constaté que les services des installations classées de la direction de l'environnement n'ont rien donné comme avis pour la délivrance de cette autorisation.

Devant l'inconsistance de cet arrêté, l'antenne d'Oran a informé les différents services concernés (direction de l'environnement, direction de forêt, les services des gardes de côte, direction des mines) afin de stopper ce vol.

C'est ce qui a confirmé notre première hypothèse qui exprime la contribution du manque de civisme et le laxisme des pouvoirs publics à la dégradation de l'environnement côtier et du littoral en Algérie. D'autre part dans ce chapitre, nous avons essayé de démontrer l'intérêt du dispositif économique par l'intermédiaire de la fiscalité environnementale, jugée comme une alternative pour la protection de l'environnement ; et qui génère un double dividende à la fois environnemental et socio-économique. Les taxes écologiques permettent de mieux appliquer le principe de sauvegarde de l'environnement. La politique de fiscalisation environnementale basée sur le principe du pollueur payeur a touché les activités à fort taux de pollution à travers la mise en place d'un système fiscal opérationnel. Les taxes écologiques conduisent à mobiliser les ressources nécessaires pour financer les dommages causés à l'environnement par une activité polluante. C'est ainsi que notre deuxième hypothèse est confirmée : Appliquer le principe pollueur-payeur contribue à la protection de l'environnement et participe au financement public.

Nous concluons que la prise de conscience à tous les niveaux est indispensable pour faire fin au calvaire destructif des zones côtières en optimisant le cadre de coopération , aussi de consolider le cadre institutionnel, législatif et réglementaire, Ainsi, il apparaît opportun de mettre l'accent sur la gestion des déchets dans les zones côtières en fixant les normes environnementales relatives aux conditions d'exploitation des CET pour éliminer les impacts sur l'environnement, récupérer les matières premières et secondaires .

L'originalité de notre travail réside dans l'idée de montrer que l'environnement est un domaine pluridisciplinaire, mais la plus part des études étaient effectuées en droit ou en chimie et en biologie.

Cette recherche pourrait être plus riche si nous avons pu avoir des réponses aux différentes questions posées, soit au niveau de la direction de l'environnement de la wilaya d'Oran, du ministère de l'environnement, de la direction générale de l'environnement à Alger, des directions des impôts Est et Ouest de la wilaya d'Oran, de l'office national des statistiques du trésors publique de la wilaya, de l'inspection régionale de la wilaya , ainsi que l'EPIC de la wilaya d'Oran dont le directeur administratif et financier a déclaré qu'il ne peut pas répondre à notre question s'articulant sur : Contribution des recettes de valorisations des déchets à la couverture l'ensemble des coûts. Cette question peut être saisie comme une des pistes de recherches qui constituent une des perspectives prometteuses d'analyse théorique et empirique. Comme il a été soulevé pendant notre rencontre à la direction de l'environnement, par le service inspection et fiscalité, le classement de la taxe par activité au niveau de la direction des impôts n'est pas tenu en considération selon chaque rubrique correspondante. La raison pour laquelle la taxe environnementale n'est pas exactement mesurée, pour cela une autre piste de recherche peut s'imposer : La connaissance des instruments économiques et leur application effective répondent-elles aux besoins de la protection de l'environnement ?

Enfin, arrivons-nous à faire de l'économie verte le substitut du pétrole ?

Nous proposons ces points comme thématiques de recherches. Et agissons tous à la sauvegarde de l'image et le développement socioéconomique de notre pays.

Bibliographie

- **Alexandre V.A. et Barde J. P.**, Le temps du bruit, Paris, Flammarion, 1973.
- **Barde J.P.**, Economie évolutive de l'environnement, Presse Universitaire France 1, 2eme édition, Décembre 1992
- **Bertrand de. J.**, L'économie politique la gratuité, article paru en 1957 et reproduit dans Arcadie, Essais sur le mieux vivre, Paris, futuribles, 1968
- **Boemere. C et Hourcade.J-C** 2005. Les instruments économiques au service de l'environnement, une efficacité mal comprise. Cahiers français n° 327.
- **Beckerman. W**, economists, scientists and environmental catastrophe, oxford economic paper, November, 1972
- **Bertrand de. J.** Les économistes et l'environnement, analyse et prévision, T.X 11, Juin 1971
- **Bureau . D, Olivier Godard. O, Hourcade .J C, Claude Henry C et Lipietz A** Fiscalité de l'environnement, rapport du Conseil d'Analyse Economique, N°8, la documentation Française, 1998
- **Beaumais. O et Mireille Chiro leu-As souligne**, Économie de l'environnement, Amphi Boaréal, 2002
- **Bontems. P, Rotillon.G**, l'économie de l'environnement, éditions la découverte, Paris, 1998,2003.
- **Clawson et Kentish**, The economics of outdoor recreation Resources for the future, John Hopkins Press, 1969.
- **Cicin-Sain,B et Knecht R** ,Integrated Coastal and Ocean Management: concepts and practices, Washington D.C,Island Press, 1998
- **Commissariat national** du littoral de la wilaya d'Oran
- **Cahiers français** n° 355, L'économie verte
- **Conférence des Nations Unies** pour l'environnement à Stockholm 1970
- **Dictionnaire le Robert**, 2007
- **Direction de la législation fiscale**, Algérie, Bulletin mensuel de la Direction Générale des Impôts - n° 31
- **Direction de l'environnement** de la wilaya d'Oran, Fiscalité environnementale, bilan 2015
- **Données économiques de l'environnement**, IFEN, édition 1997, Economica, p265
- **Décision de la Commission**, du 22 décembre 1998, concernant des aides accordées par l'Allemagne à l'entreprise Riedel-de Haën AG [notifiée sous le numéro C(1998) 4566] (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)
- **DUPUY P.M.** Le droit international de l'environnement et la souveraineté des États. L'Avenir du droit international de l'environnement, Colloque de la Haye de l'Académie du Droit International de la Haye, Martinus Nijhof, 1984, pp. 38 et 42.
- **Encyclopédie Economique Avier Greffe Jacks Mairesse Jean louis Rerffers**, Edition, Economica 1990.
- **Encyclopédea, Universalis**, France.1995
- **Euzen. A, Eymar.L Gail.F** , le développement durable à découvert, CNRS Editions, Paris 2013.
- **Faucheux.S.** Jean-François Noel, Economie des ressources naturelles et de l'environnement édition, Armand Colin, paris, 1995, p76.

- **Gibson. J**, legal and regulatory bodies: appropriateness to integrated coastal zone management. European commission-DG X1, oct.1999 p.33

-**Grimes, S**, Biodiversité marine et littorale Algérienne, éd. 2004.

-**Glossaire outils économiques** version du 8-12-2000, p4/3

- **GEO-3 l'avenir de l'environnement mondial**, le passé, le présent et les perspectives d'avenir, édition de Boeck Université, Paris, 2002

- **Guesnerie.R. 2005**. Pourquoi un marché de permis d'émissions ? Le cas du protocole de Kyoto. Cahiers français.

- **Henry .C**. Efficacité économique et impératifs éthiques : l'environnement en copropriété, Revue économique Vol 41 N°2 Mars 1990.

- **Jouini A** faculté de droit et des sciences politiques de Tunis - mastère en droit de l'environnement et de l'urbanisme 2005.

- **Jan C. Post and Carl G. Lundin**, guidelines for integrated coastal zone management, Environmentally sustainable Development studies and monographs series n° 9, world Bank, Washington, 1996, p.1

-**Joseph E. Stiglitz** - Carl E. Walsh 2004, Principes d'économie moderne, 2^e édition, Édition de Boeck, Bruxelles 1991.

- **Kneese AV** the economic of regional, water quality management, publié en 1964 Sc Colin et H Lévy – Lambert : Economie et gestion de la qualité des eaux, Paris dunod, 1967

-**KISS A.C**. Survey of current developments in international environmental law, p. 109. Modèle de loi sur la gestion durable des zones côtières et code de conduite européen des zones côtières, coll. Sauvegarde de la nature n° 101, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1999

-**Kapp. K. W** .Environmental Disruption and Social Cost ,Paris-La Haye,Mouton,1972

-**Klein.J et Tabarly.S** , le glossaire interactif Géo confluentes, 2003

- **Leroy M**, Fondements critiques de l'analyse de la performance environnementale des dispositifs du développement durable, 2010.

- **LAURENT.E, Jaques Le CACHEUX. J** Economie de l'environnement et économie écologique.

- **Lozachmeur O** , 2005, Le concept de gestion intégrée des zones côtières en droit international, communautaire et international , Droit maritime français, n°657, pp, 159-277.

Lascoume.P. Action publique et environnementale, définition de l'environnement 1ere édition 2012.

- **L'économie française**, édition 2008

- **Marshall A et J-Philippe barde**, économie et politique de l'environnement, presse universitaire, France ,1991.

-**Marty, Frédéric** (2012) Les clauses environnementales dans les marchés publics : perspectives économiques Groupe de Recherche en Droit, Économie et Gestion, 2012-02-22 PDF 24 p et Résumé

- Manuel pour l'utilisation rationnelle des zones humides**, Ramsar, 3^e édition, 2007.
- **Mahi Tabet Aoul**, Environnement, enjeux et perspectives. Edition Benmerabet 2011.
- Microsoft Encarta** 2009.
- **Mill .J ST**. Principe d'économie politique, Paris, Guillaumium, 1976.
- Michel et Calliope Beaud et M^{ed} Larbi Bouguerra**, Etat de l'environnement dans le monde, édition la découverte, Paris, 1993
- **Modèle de loi** sur la gestion durable des zones côtières et code de conduite européen des zones côtières, coll. Sauvegarde de la nature n° 101, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1999
- **Nations Unies**, Rapport du secrétaire Général devant l'assemblée générale « Les océans et le droit de la mer », A/ 60 / 62, 12 mars 2007, paragraphes 158-159
- OCDE**, direction de l'Environnement, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Analyses et Recommandations Paris 1992.
- Olivier Godard**, l'outil fiscal au service de la prévention du risque climatique, Annales des Mines, pp75-78, Juillet Août 1992 OCDE (1991) Politique de l'environnement, comment appliquer les instruments économiques.
- Oates W.A.** Pollution Charges as a Source of Public Revenue.in H. Giersch (ed) Economic Evolution and Environmental Concerns.
- OCDE** (1991 Glossaire outils économiques version du 8-12-2000, p10
- Pigou**: the economics of welfare, Londres, Mac Millan, 1948
- Pierre Lascoume**, Action publique et environnementale, définition de l'environnement 1^{ere} édition 2012.
- **Pezzy.J.** ; Economic Analysis of Sustainable Growth and sustainable development world bank, environment department working paper N°15 Washington, mars 1989
- Plan d'Aménagement Côtier « PAC »** de la wilaya d'Oran ; juin 2009
- Program Etat de l'environnement** marin et côtier en méditerranée, 2012
- **Pearce D.W.** (1991). «The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warning », Économie, Journal, n° 101, pp. 938-948
- **Papon .P.** Le sixième continent, géopolitique des océans, Paris, Odile Jacob, 1996
- **Palpacuer F, Leroy M et .Gérard N**, Management, mondialisation, écologie : regards critiques en sciences de gestion, Paris, Hermès sciences publications, 2010.
- **Plauchu .V.** Socio-Economie de l'environnement : Problèmes, Analyses, Stratégies d'Acteurs, éditions campus ouvert, 2013, pp123-125.
- Presse universitaire**, France, 1961.
- **Rotillon . G.** L'économie des ressources naturelles, Repères La Découverte, 2005
- **Passet. R.** L'économie et le vivant, Paris, Payot, 1979
- **Reefers. J.L.**, édition, economica, 1990.
- Rapport de club de Rome**, Paris Fayard, 1972 .
- Rapport Brundtland**, Rapport sur la commission mondiale sur l'environnement et le développement Ed du fleuve, Montréal 1988.
- Rapport de la Commission des comptes** et de l'économie de l'environnement Edition 2014
- **Rapport de troisième phase de la Région Programme du Nord-Ouest**. Schéma de l'Espace de Programmation Rapport de quatrième phase : Territoriale Nord-Ouest à l'horizon 2030 Synthèse

- Sylvie Faucheux**, Jean-François Noel, Economie des ressources naturelles et de l'environnement éd, Armand Colin, paris, 1995, p76
- **Smith. A.** Recherche sur la nature et cause de la richesse des nations Ed Gallimard, 1976.
- **TIANI. F. K.** Environnement et développement durable Ed L'Harmattan, 2013
- **Vallée A**, économie de l'environnement, éditions du seuil, 2002,
- Web Algérie**, Stratégie, du développement du tourisme durable, Rapport rédigé par M Samir Grimes, 2013.
- **World Bank**, Washington DC n°9, 1996, p.10.
- Yves Henocque, IFREMER Toulon**, gestion intégrée des zones côtières, historique et développement aux États-Unis, Equinoxe n°54 ; Turner T. Smith, la législation américaine sur l'environnement se rapportant aux zones côtières, centre international de droit comparé de l'environnement, 1991.
- Charte-EnvConsult_1-0
- http://www.ramsar/lib/lib_handbook2006_f06.pdf -
- <http://cat.inist.fr>
- www.trésoréconomique.gouv.f
- <https://vertigo.revues.org/10933>
- http://www.planbleu.org/publications/pac_alger_final.pdf
- http://www.planbleu.org/publications/Tipasa_Algerie_Grimes2011.pdf
- www.mate-dz.org
- <http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm>. Développement durable et territoires, vol.2, n°3.Decembre2011.
- [Http//developpementdurable.revues.org/9123](http://developpementdurable.revues.org/9123).
- [http://fr.wikipedia.org/Portail;Environnement #cite_note-1](http://fr.wikipedia.org/Portail;Environnement#cite_note-1), citation de Pastice Reveneau de la fondation Nicolas Hulot

Liste des tableaux

Tableau 1: Evolution de la population du littoral par Wilaya	169
Tableau 2: Répartition des entités économiques sur le littoral.....	171
Tableau 3: Répartition des entités économiques sur le littoral par secteur d'activité par wilaya	173
Tableau 4: Les points (rejets) significatifs de la pollution dans les golfes et baies algériens	182
Tableau 5 : Les points (rejets) significatifs de la pollution dans les ports algériens	182
Tableau 6 : Classification du degré de pollution des ports algériens	183

Tableau 7 : Impact de la dégradation de l'environnement sur le capital naturel.....	186
Tableau 8 : Pertes économiques liées à la dégradation de l'environnement	187
Tableau 9 : Impact de la dégradation de l'environnement sur la santé et la qualité de vie (coûts de dommages par secteur de l'environnement).....	189
Tableau 10 : Etat récapitulatif des coûts des dommages.....	189
Tableau 11 : Coûts de remplacement par catégorie économique	190
Tableau 12: Coûts de remplacement par secteur environnemental	191
Tableau 13: classement TAPD.....	201
Tableau 14 : Taxe sur les entreprises classées	202
Tableau 15 : Stockage des déchets spéciaux et dangereux en tonne et par an.	202
Tableau 16 : Evolution du nombre de mise en demeure et sanctions administratives prononcées	204
Tableau 17 : les communes côtières de la wilaya d'Oran	218
Tableau 18 : Plages autorisées à la baignade par commune.....	219
Tableau 19 : Rejets domestiques, plage d'Oran.....	222
Tableau 20 : Rejets domestiques, Le port d'Arzew	223
Tableau 21 : Points de rejets au niveau de port d'Oran.....	223
Tableau 22 : Rejets d'eaux usées domestiques et industrielles	229
Tableau 23 : Infractions sur la bande de 100m et 300m	232
Tableau 24 : Evolution du gisement de déchets générés au niveau du groupement de communes à l'horizon 2025	245

Liste des figures

Figure 1: Représentation Simplifiée De La Circulation Des Ressources environnementales	26
Figure 2 : l'optimum de pollution	50
Figure 3 : L'évaluation des dommages à l'environnement	54
Figure 4 : L'évaluation des dommages à l'environnement	54
Figure 5: Le développement durable	78
Figure 6 : Carte de l'Algérie notamment les villes côtières	162
Figure 7 : Extraction du sable de Bousffer(Année 2015).....	176
Figure 8 : Camion transportant du sable de Bousffer.....	176
Figure 9 : Domaine littorale	215
Figure 10 : Zone littorale	216
Figure 11 : Installations industrielles	220
Figure 12 : Rejets urbains dans le port de pêche d'Arzew(Année 2015).....	223
Figure 13 : Rejets urbains au niveau de la corniche la corniche d'Arzew dans le port (Année 2015).....	224

Figure 14 : Rejet des eaux usées wilaya d'Oran.....	225
---	-----

Liste des graphes

Graphe 1 : Evolution de la population du littoral par Wilaya	170
Graphe2 : Entité économique	172
Graphe 3 : Les entités économiques sur le littoral par secteur d'activité par wilaya.....	174

« L'environnement côtier en Algérie »

Résumé :

Cette thèse est cernée dans un contexte où le développement et le bien être socioéconomique résident dans l'environnement. Elle a pour ambition de trouver un bon usage pour remédier aux problèmes qu'affronte l'environnement en général et l'environnement côtier en particulier. Montre que l'environnement est une dimension de l'analyse économique. La connaissance des outils réglementaires et économiques en faveur de la protection de l'environnement permet de définir les besoins, les risques et les opportunités inhérents à leur mise en place dans un contexte complexe et en mutation. Les nombreux problèmes qui se posent face à ces zones font d'elles un lieu où convergent des préoccupations. C'est par des politiques, des actions et des initiatives populaires que réside l'espoir de leur amélioration et leur protection efficace. Le bilan de l'environnement côtier en Algérie démontré par les impacts socio-économiques des problèmes de l'environnement côtier et la nécessité de recenser les problèmes, de cerner les causes et de trouver des éventuelles solutions. L'Algérie a fait du développement une conception globale qui se fonde sur la corrélation étroite entre les dimensions économiques, sociales et environnementales. Pour cela il est nécessaire de veuille sur le contrôle de l'application des mesures de protection, pour pouvoir répondre aux carences des politiques menées.

Mots clés : environnement, pollutions, zones côtières, développement durable, Algérie, économie, législation.

« The coastal environment in Algeria »

Abstract:

This thesis is identified in a context where development and socio-economic well-being reside in the environment. It's ambition is to find good use to remedy the problems facing the environment in general and the coastal environment in particular. The environment is a dimension of economic analysis. Knowledge of regulatory and economic tools for protecting the environment makes it possible to define the needs, risks and opportunities inherent in their implementation in a complex and changing context. The many problems facing these areas make them a place where concerns converge. It is through popular policies, actions and initiatives that there is hope for their improvement and effective protection. The assessment of the coastal environment in Algeria demonstrated by the socio-economic impacts of the problems of the coastal environment and the need to identify the problems, and the cause, to find possible solutions. Algeria has made development a global concept that is based on the close correlation between economic, social and environmental dimensions. So, it is necessary to ask about the control of the application of protective measures, in order to be able to respond to the shortcomings of the policies carried out.

Key words: environment, pollution, coastal zones, sustainable development, Algeria, economy, legislation.

"البيئة الساحلية في الجزائر"

المخلص:

هذه الأطروحة محتواة في مجال أين التنمية و الرفاه الاجتماعي موجودان في البيئة. هدفها الاستخدام الأمثل للتصدي لمشاكل البيئة على العموم و البيئة الساحلية خاصة حيث تبين أن البيئة هي بعد من إبعاد التحليل الاقتصادي و معرفة الأدوات التنظيمية و الاقتصادية لحمايتها ضروري لهذا يجب إحصاء المشاكل، حصرها و محاولة إيجاد الحلول اللازمة لأن قد تبين من خلال فحص حالة البيئة الساحلية تأثيرات اقتصادية و اجتماعية تبين تدهور هذا المحيط إذن يجباتخاذ إجراءات قانونية و مبادرات شعبية حتى تشترك كل الأهداف في حماية البيئة الساحلية كما يجب متابعة و مراقبة تطبيق السياسات و القوانين المسننة لذلك.

كلمات مفتاحية : البيئة، التلوث، المناطق الساحلية، التنمية المستدامة، الجزائر، القانون.