

UNIVERSITÉ ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA
FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES, DES SCIENCES DE
GESTION ET
DES SCIENCES COMMERCIALES
DEPARTEMENT DES SCIENCES ÉCONOMIQUES

MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de **magister** en Sciences
Économiques Option : Économie de l'Environnement.

THEME :

*La fiscalité environnementale
et la problématique de la dépollution
dans le secteur de l'industrie en Algérie :
Cas de la Cimenterie et de la Société des
Détergents de la wilaya de Bouira.*

Mémoire préparé par : GUESSAS Ghania.

Devant le jury composé de :

Président : Pr. AINOUCHE Mohand Cherif, Université de Bejaia.

Rapporteur : Dr. TESSA Ahmed, Université de Tizi-ouzou.

Examineur : Pr. KHERBACHI Hamid, Université de Bejaia.

Examineur : Dr. ACHOUCHE Mohamed, Université de Bejaia.

Année 2010

Remerciements

Avec joie et euphorie, je me permets d'exprimer ma gratitude pour le professeur AINOUCHE Mohand Cherif qui m'a tend aidé à plusieurs niveaux. Il a été un enseignant et un père pour toute la promotion, avec ses enseignements et conseils précieux, il nous a guidé vers où réside la réussite, monsieur, nous vous remerciant infiniment.

Comme je remercie également Dr TESSA Ahmed, mon encadreur, pour ses orientations et ses conseils, grâce à lui, j'ai pu concevoir ce travail.

Mes remerciements sont aussi destinés aux membres de jury pour avoir accepté d'évaluer mon travail.

Et enfin, je salue avec respect et reconnaissance le groupe du travail des directions de l'environnement de la wilaya d'Alger et de Bouira, et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

J'ai l'honneur de dédier ce travail à :

- ✚ Ma famille notamment mes parents,*
- ✚ Ma belle famille particulièrement mon mari,*
- ✚ Mes amies...*

Ghania

Sommaire

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	I
DEDICACES	II
SOMMAIRE.....	III
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	V
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE THEORIQUE : LA NOTION DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	4
Chapitre I : Les fondements de développement durable.....	6
<i>Section I : Concepts et définitions de développement durable :</i>	7
1) Historique, définitions et les dimensions du développement durable :.....	7
2) Les indicateurs du développement durable :.....	11
3) Les stratégies en faveur du développement durable :.....	15
4) La bonne gouvernance :.....	17
<i>Section II : Les éléments de base de développement durable :</i>	19
1) Les conditions fondamentales de développement durable :.....	19
2) Les principes généraux de développement durable :.....	21
3) Les objectifs stratégiques de développement durable :.....	23
CHAPITRE II : L'aspect environnemental de développement durable.....	27
<i>Section I : Le phénomène de pollution :</i>	28
1) Les différents types de pollution :.....	28
2) Les types des polluants :.....	30
3) Les effets des polluants :.....	35
<i>Section II : Les politiques de protection :</i>	45
1) Les organisations mondiales environnementales :.....	45
2) Les conventions mondiales pour la protection de l'environnement :.....	47
3) Les outils et instruments économiques de la politique environnementale :.....	52
PARTIE PRATIQUE : L'INDUSTRIE DANS UNE APPROCHE ENVIRONNEMENTALE EN ALGERIE.....	63
Chapitre III : L'aspect environnemental de l'industrie en Algérie.....	65
<i>Section I : La pollution industrielle et la fiscalité environnementale en Algérie.....</i>	66
1) L'industrie en Algérie :.....	66
2) La pollution industrielle en Algérie :.....	70
3) La fiscalité environnementale liée au secteur de l'industrie en Algérie.....	75
<i>Section II : Autres stratégies de lutte contre la pollution industrielle en Algérie :.....</i>	83
1) Cadre institutionnel :.....	83
2) Cadre juridique :.....	89
3) Les engagements internationaux :.....	91
4) Programmes sectoriels :.....	92
Chapitre IV : L'impact de la fiscalité environnementale.....	97
<i>Section I : l'aperçu écologique de la wilaya de Bouira :</i>	98
1) La pollution dans la wilaya de Bouira :.....	98
2) Les espaces verts dans la wilaya de Bouira :.....	102
3) La taxe écologique dans la wilaya de Bouira :.....	104
<i>Section II : L'impact de la fiscalité environnementale au sien de l'ERCC et de l'ENAD :</i>	112
1) La présentation de l'ERCC et de l'ENAD de Sour El-	112

Ghozlane :.....	
2) La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement : Le cas de la société des ciments ERCC et de la société des détergents ENAD de Bouira :.....	121
3) La taxe de déstockage des déchets spéciaux :	128
CONCLUSION GENERALE.....	135
ANNEXES.....	137
BIBLIOGRAPHIE.....	150
LISTES DES TABLEAUX ET FIGURES.....	158
LA TABLE DES MATIERES.....	160
RESUME ET MOTS-CLES.....	165

*Liste des sigles
et Abréviations.*

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AM	: Autorisation Ministre,
AND	: L'Agence Nationale des Déchet,
As	L'Arsenic,
AW	: Autorisation Wali,
C.F.C.	: Les chlorofluorocarbones,
C6H6	: Le benzène,
CCNUCC	: La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques,
Cd	: Le Cadmium,
CH4	: Le méthane,
CLIE	: Le Centre pour les Lois Internationales de l'Environnement,
CMDH	: La Conférence Mondiale sur les Droits de l'Homme,
CNADD	: Conseil National d'Aménagement et de Développement Durable,
CNFE	: Conservatoire National des Formations à l'Environnement,
CNL	: Commissariat National du Littoral,
CNTPP	: Centre National des Technologies de Production Plus propre
CNTPP	: Centre National des Technologies de Production plus propres,
COV	: Les composés organiques volatils,
Cr	: Le chrome,
Cu	: Le cuivre,
D	: Déclaration,
DD	: Les déchets dangereux,
DS	: Les déchets spéciaux,
ENAD	: La société des détergents.
ERCC	: La société des ciments,
ESI	: Environmental Sustainability Index,
FEDEP	: Fonds National pour l'Environnement et de la Dépollution,
GES	: Gaz à Effet de Serre,
H2O	: La vapeur d'eau,

H₂SO₄	: L'acide sulfurique,
HABITAT	: Centre des Nations-Unies pour les établissements humains,
HAP	: L'Hydrocarbures Aromatiques polycycliques,
HCFC	: hydrofluorocarbures,
Hg	: Mercure,
HNO₃	: L'acide nitrique,
IDE	: L'indice de durabilité environnementale,
IPE	: L'indice de performance environnementale,
IUPN	: International Union for the Protection of Nature,
MATE	: Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement,
N₂O	: Le protoxyde d'azote,
Ni	: Nickel,
NO₃	: Nitrate,
ONEDD	: L'observatoire national de l'environnement et du développement durable,
Pb	: Plomb,
PCB	: Polychlorobiphényles,
PNUE	: Le Programme des Nations Unies pour l'environnement,
POP	: Les produits organiques persistants,
Se	: Sélénium,
SO₂	: Le dioxyde de soufre,
SO₄	: Sulfate,
TAPD	: Taxe sur Activités Polluantes et/ou Dangereuses pour l'Environnement
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature,
WBCSD	: World Business Council for Sustainable Development,
WWF	: Le Fonds Mondial pour la Nature,
Zn	: Zinc.

Introduction générale

INTRODUCTION GENERALE

Le concept développement durable a été introduit par la commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1987 dans le Rapport Brundtland, il s'appuie sur trois piliers importants et qui touchent directement l'humanité qui sont le social, l'économie et l'environnement. Ce dernier a pour but de préserver, améliorer et valoriser le milieu écologique et les ressources naturelles à long terme.

La pollution de l'air, de l'eau et du sol, sont les grands problèmes environnementaux qui ont des effets néfastes sur la santé humaine et sur la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins. Pour faire face à tous ces problèmes environnementaux, tous les pays du monde ont mis en place des politiques environnementales diverses, des instruments économiques, des organisations nationales et/ou internationales pour l'environnement...etc.

L'Algérie a, depuis son indépendance jusqu'à la fin des années 80, investi dans une économie basée sur l'amélioration du niveau de vie des populations sans intégrer le facteur environnemental et l'aménagement de territoire. L'essor de plusieurs unités industrielles dans les années 70 et l'absence d'une politique d'aménagement de territoire et de l'environnement ont eu des conséquences dommageables sur l'environnement, la dégradation des sols, épuisement des ressources en eau, appauvrissement de la diversité biologique, désertification, pollution de l'air, de l'eau...etc. Ce sont des phénomènes qui menacent le développement durable du pays, notamment la santé et la salubrité publique et la capacité des générations futures à disposer des ressources naturelles.

Plusieurs sources de pollution ont participé à la dégradation de l'environnement, l'agriculture, le transport et l'industrie. Dans le but de valoriser les ressources naturelles et minimiser le taux de chômage, le secteur de l'industrie a connu une certaine expansion qui a eu d'importantes émissions de polluants. Les industries qui contribuent essentiellement au rejet des polluants sont les raffineries de pétrole, les centrales énergétiques, les fonderies de minerai, les usines de produits alimentaires, les installations de transformation du bois et les cimenteries. En conséquence, l'Algérie a mis en place des instruments économiques pour lutter contre ce type de pollution qui menace la santé humaine et la vue écologique du pays.

La fiscalité environnementale est l'un des instruments économiques de la prévention de l'environnement. Elle englobe un certain nombre de taxes qui participent à la minimisation de la pollution industrielle en particulier. Ces dispositions fiscales ont été introduites pour la première fois par la loi de finance 1992, elles sont relatives aux déchets solides, aux émissions atmosphériques, aux effluents liquides industriels et aux activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement. Mais pour un meilleur suivi et une analyse des résultats de ces dispositions fiscales, le gouvernement algérien a mis en œuvre certains programmes nationaux de la gestion des déchets, des réseaux de surveillance de la qualité de l'air...etc.

La fiscalité environnementale mise en application influence sur les comportements des pollueurs, ce qui nous indique son impact sur les émissions des polluants, et pour traiter cet impact, nous tenterons de l'illustrer dans ce travail, en prenant le cas de la cimenterie et de la société des détergents de Sour El-Ghozlane de la wilaya de Bouira, qui sont soumises à ce type de taxes.

Pour bien mesurer l'efficacité des taxes environnementales et expliquer son impact, nous essaierons dans notre travail de répondre à cette question principale :

Quel est l'impact de la fiscalité environnementale sur les émissions industrielles en Algérie ?

Les questions inhérentes à la question principale sont :

- Quels sont les principaux polluants rejetés par le secteur de l'industrie ?

Quelles sont les politiques de protection ?

- Quelles sont les principales taxes imposées sur le secteur de l'industrie de manière à protéger l'environnement en Algérie ? Quels sont leurs effets ?

Pour répondre à ces questions nous partons de trois hypothèses :

- L'imposition de la taxe environnementale ne dépend pas toujours des émissions des polluants.
- La fiscalité environnementale peut influencer négativement sur l'économie.
- La fiscalité liée à l'environnement est une fiscalité affectée.

Pour essayer de répondre aux questions et confirmer ou infirmer ces hypothèses, nous avons établi un plan subdivisé en deux parties, **la première** traite la notion de développement durable en deux chapitres, le premier servira à montrer les fondements de développement durable, il aborde le concept de développement durable

et ses éléments de base dans deux sections, la première traite son historique, indicateurs, les stratégies qui le favorisent et son lien avec la bonne gouvernance, la seconde désigne les conditions fondamentales de développement durable, ses principes et objectifs stratégiques. Le second chapitre sera consacré à la présentation de l'aspect environnemental du développement durable en deux sections, la première traite du phénomène de pollution présentant les différents types de polluants ainsi que leurs effets sur la santé humaine, l'écosystème et les composantes des constructions. La seconde section illustrera les politiques de protection de l'environnement dans le monde, présentant les organisations mondiales environnementales créées à l'échelle internationale, les conventions environnementales élaborées ainsi que les instruments économiques de la politique environnementale.

La deuxième partie traitera du secteur de l'industrie dans une approche environnementale qui est subdivisée en deux chapitres, dans le troisième, nous essayerons de présenter le phénomène de la pollution industrielle et la politique de la fiscalité environnementale en Algérie en deux sections, la première section présentera l'historique de l'industrie algérienne et la pollution rejetée par ce secteur ainsi que la fiscalité environnementale imposée sur cette branche pour lutter contre la pollution industrielle. La deuxième section illustre d'autres stratégies de lutte contre ce type pollution en Algérie dans un cadre institutionnel, juridique et engagements internationaux. Dans le quatrième chapitre, nous tenterons d'invoquer l'impact de la fiscalité écologique appliquée sur le secteur de l'industrie prenant le cas de la cimenterie et de la société des détergents de la wilaya de Bouira, présentant la wilaya de Bouira écologiquement, dans la première section nous illustrons la pollution, les espaces verts et la taxe écologique dans la wilaya. Dans la seconde, nous présenterons la cimenterie et la société des détergents de Sour El-Ghozlane ainsi que la taxe environnementale imposée sur ces entreprises analysant l'impact de ces taxes sur les émissions industrielles en Algérie qui est l'objet de notre travail.

PARTIE I

LA NOTION DE DEVELOPPEMENT
DURABLE.

PARTIE I : LA NOTION DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable est une notion récente, elle est apparue dans les années 80, le développement durable associe trois dimensions essentielles pour sa réalisation, la dimension économique qui traite l'environnement économique en termes de prix, production, satisfaction, ...etc., la dimension sociale qui s'intéresse à la situation sociale du peuple comme la santé, la pauvreté, ...etc., enfin la dimension environnementale qui aborde la situation de l'environnement écologique d'un peuple, et qui incite à la préservation de l'environnement et la lutte contre tout type de pollution rejetée.

Les trois dimensions constituent le développement durable dans un pays, mais plusieurs indicateurs peuvent l'indiquer, des indicateurs économiques comme le taux de croissance du PIB par habitant, la consommation intérieure brute d'énergie et la productivité des ressources, ils illustrent la situation économique d'un pays ce qui reflète la dimension économique, des indicateurs environnementaux comme l'indicateur d'émission totale de gaz à effet de serre, l'indice de performance environnementale (IPE) et l'indice de durabilité environnementale IDE, ils expliquent la situation environnementale d'un pays ce qui représente la dimension environnementale, enfin des indicateurs sociaux comme l'indicateur de développement humain (IDH), l'indicateur de la pauvreté humaine (IPH) et l'espérance de vie, ils s'occupent de la situation environnementale d'un pays ce qui interprète la dimension sociale.

Dans le but de réaliser un développement durable, les États prennent en considération des stratégies qui le favorisent, le développement des énergies renouvelables est l'un des éléments qui améliore la situation économique en termes de matières premières, il réduit la dépendance du pays vis-à-vis de l'extérieur et participe à la baisse des prix des produits qui se fabriquent en utilisant ces énergies, l'adoption d'un mode de développement économique plus sobre aide à l'amélioration du cadre de vie du peuple et encourage le développement social.

Le développement durable, pour sa réalisation, exige plusieurs conditions qui doivent être réunies, la démocratie, l'autonomie, l'équité, l'interdépendance, l'imputabilité et responsabilisation sont les conditions majeures de développement durable. En sus des conditions citées, il faudrait se baser sur plusieurs principes pour un

développement dit développement durable qui vise des objectifs économiques, sociaux et environnementaux. L'aspect environnemental de développement durable fait appel à des luttes contre les nuisances écologiques, plusieurs types de pollutions (de l'air, de l'eau et du sol), et des polluants rejetés par plusieurs sources, porte atteinte à l'environnement avec leurs effets néfastes qui dégradent l'environnement écologique de la planète.

Dans le cadre de la protection de l'environnement, plusieurs organisations ont été créées et conventions signées dans plusieurs États, la mise en place des instruments économiques, est l'une des politiques qui fait face à des nuisances environnementales, le plus important est la taxe environnementale élaborée par Arther PIGOU en 1920, qui est adoptée par la majorité des pays du monde, pour internaliser les dommages de pollution par les pollueurs eux-mêmes via l'interprétation du principe du pollueur-payeur qui est le principe de la taxe appliquée.

Dans cette première partie, nous allons expliquer la notion de développement durable, dont le premier chapitre illustre les fondements, montrant l'historique, indicateurs, principes et conditions du développement durable, le deuxième chapitre abordera l'aspect environnemental du développement durable, dévoilant le phénomène de pollution et les politiques de protection.

Chapitre I
Les fondements de
développement durable.

CHAPITRE I : LES FONDEMENTS DE DEVELOPPEMENT

DURABLE

Le développement durable, est une notion à l'existence récente mais au combien lourd de sens. En effet, la planète qui est le réservoir duquel nous puisons toutes les ressources dont on a besoin pour vivre, montre des signes d'essoufflement, des signes qui se traduisent par des bouleversements qui seront difficiles à surmonter notamment pour les générations futures, comme le réchauffement climatique, la détérioration de la qualité de l'air, les pollutions en tout genre...des conséquences générées par la course au développement, et ce en surexploitant les ressources, au détriment des génération futures.

Cet état de fait n'est pas passé inaperçu, le monde a pris conscience de la nécessité de mettre au point un développement, qui non seulement profiterait aux générations actuelles mais aussi aux générations à venir, d'où l'idée de développement durable qui consiste donc à trouver un juste équilibre entre les besoins de l'humanité et les ressources de la planète, à arbitrer entre les coûts et les bénéfices à court terme mais surtout à long terme afin d'assurer la pérennité de notre planète et la survie des générations qui doivent arriver.

Dans ce premier chapitre, nous commencerons d'abord dans une première section, à présenter les concepts relatifs au développement durable ainsi que les définitions y afférentes, en passant par l'historique, les indicateurs du développement durable, qu'ils soient économiques, environnementaux ou sociaux, ainsi que les stratégies mises en place en faveur du développement durable. Ensuite, dans une deuxième section, nous présenterons les éléments de base de développement durable, à travers les conditions nécessaires au bon déroulement du concept de développement durable, puis nous expliquerons les principes généraux du développement durable et nous terminerons avec les objectifs stratégiques du développement durable.

Section I : Concepts et définitions du développement durable :

Le développement durable est une notion apparue pour améliorer la situation sociale, économique et environnementale d'un pays, il englobe plusieurs facteurs et conditions pour qu'il soit durable, il doit répondre aux exigences d'une vie économiquement stabilisée, socialement améliorée et environnementalement préservée.

Cette notion est apparue au début des années 80, où tous les pays du monde ont commencé à mettre en valeur l'environnement terrestre, où plusieurs problèmes environnementaux ont été découverts (le trou de la couche d'ozone), et pour ce faire, des stratégies qui favorisent le développement durable ont été mises en place dans le cadre d'une protection environnementale, développement économique et un niveau de vie évolué, dans l'air d'une gouvernance qui facilite la bonne application des principes de développement durable dans les différents pays.

1) Historique, définitions et les dimensions du développement durable :

L'apparition du développement durable est passée par plusieurs événements marquants des dates importantes, la première idée était en 1934 pour arriver à définir ce concept en 1987.

1.1.Historique :

La naissance du concept de développement durable a commencé en 1934 au Dust bowl au centre des États Unis d'Amérique, avec la prise de conscience qu'il fallait respecter les potentialités des sols.

En 1951, l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) a publié son premier rapport qui se préoccupe des liens entre l'économie et l'environnement.

La décennie 60 est une décennie de lancement du développement, l'adoption du principe d'une aide publique au développement de 1 % des PIB en 1960.

En 1968, la fondation du Club de Rome, ce dernier en 1971, a publié le rapport Halte à la croissance, la forte croissance économique des pays développés et l'accroissement démographique que connaît la planète ont causé l'épuisement des ressources naturelles et l'augmentation des pollutions sur la planète, le rapport a suggéré

à la fois de tendre vers une croissance zéro dans les pays industrialisés et de limiter l'accroissement démographique, le développement économique est alors présenté comme incompatible avec l'écologie.

À l'air de cette non-conciliation conciliation entre l'écologie et l'économie s'est tenue en 1972 la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement humain (le premier sommet de la terre), à Stockholm en Suède, c'est dans le but de mettre fin à la confrontation entre l'écologie et l'économie ce qui a fait l'apparition du concept ou du modèle éco-développement par Maurice Strong l'organisateur de la conférence, repris par le Français Ignacy Sachs insistant sur la nécessité d'intégrer l'équité sociale et la prudence écologique dans les modèles de développement économique du Nord et du Sud.

Cette conférence a abouti à la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et le Programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD).

Au cours des années 80 le grand-public découvre plusieurs problèmes environnementaux comme les pluies acides, le trou dans la couche d'ozone, l'effet de serre, la déforestation et la catastrophe de Tchernobyl.

En 1980, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a publié un document « Stratégie mondiale de la conservation » où apparaît pour la première fois la notion de « sustainable développement » traduit par le développement durable. Mais le terme passe presque inaperçu jusqu'à sa reprise en 1987, dans le rapport Brundtland « Notre Avenir à tous », du nom de la présidente de la commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement la Norvégienne Gro Harlem Brundtland qui a défini dans ce rapport le concept de développement durable. À partir de cette date le concept de développement durable a été adopté dans le monde.

Vingt ans après le premier sommet de la terre à Stockholm, en juin 1992 à Rio de Janeiro au Brésil se déroule le deuxième, qui s'appelle aussi la Conférence des Nations-Unies sur l'environnement et le développement (CNUED). 178 pays sont réunis pour élaborer plusieurs textes :

- a. Une Déclaration sur l'environnement et le développement ;
- b. L'Action 21 (ou Agenda 21) ;
- c. Conventions sur la biodiversité ;
- d. Conventions sur les changements climatiques ;
- e. Déclarations sur les forêts ;

f. Déclarations sur la désertification.

En 1993, la conférence mondiale sur les droits de l'homme à Vienne, qui aborda le droit des populations à un environnement sain qui leur assure une bonne santé, et au développement qui leur donne le droit d'accéder aux différents biens publics (l'éducation, l'emploi, les services sanitaires,).

La conférence de Kyoto en 1997, qui s'est déroulée au Japon, est dans le but de lutter contre le réchauffement climatique. Elle a fixé une loi qui impose une réduction des émissions des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Cette réduction devait être de 5,2 % de 2008 à 2012 par rapport à l'émission de 1990. 141 Pays ont signé le traité de la conférence de Kyoto mais pour qu'il entre en vigueur, il doit être ratifié par au moins 55 pays et le total des émissions des pays signataires doit représenter un minimum de 55 % des émissions totales calculées en 1990, il est entré en vigueur le 16 février 2005 après la ratification de la Russie. En Mai 1999, le traité d'Amsterdam qui aborde l'importance d'une politique environnementale dans l'Union européenne avec la prise en compte du principe de développement durable.

En 2002, le Sommet mondial du développement durable à Johannesburg du 26 août au 4 septembre, ou le troisième sommet de la terre qui a réuni des dizaines de milliers de participants, dont plus de cent chefs d'État ou de gouvernement, des délégués nationaux et des responsables d'organisations non gouvernementales (ONG) et d'entreprises, dans le but de renouveler leur engagement envers les principes déclarés dans la Déclaration de Rio en 1992 et les objectifs du programme de l'Agenda 21, l'élimination de la pauvreté et la préservation des ressources naturelles dans un monde où la croissance démographique et les besoins en matières d'alimentation, d'eau, d'énergie et d'hygiène ne cessent de croître.

1.2.Définitions :

Le concept de développement durable est repris dans le rapport Brundtland par Madame Gro Harlem Brundtland la présidente de la commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, qui a défini le développement durable comme suit :

"Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ".¹

Cette définition cite deux concepts clés :

- Le premier est celui des « besoins », et en particulier les besoins fondamentaux pour l'humanité comme le besoin à l'alimentation, en eau et à un environnement sain qui assure une meilleure santé.

- Le deuxième c'est la satisfaction des présents besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs, ce qu'on peut appeler une satisfaction rationnelle et une consommation des ressources naturelles contrôlée qui respecte l'écologie et la préserve pour l'avenir.

1.3. Les dimensions du développement durable :

L'objectif du développement durable est de définir des schémas conciliant les trois aspects : économique, social et environnemental des activités humaines, ces schémas reposent essentiellement sur les trois dimensions de développement durable qui sont :

1.3.1. La dimension économique :

Est une dimension liée à la création des richesses et à l'amélioration des conditions financières de vie, de façon à contribuer au développement économique du pays.

1.3.2. La dimension sociale :

Est une dimension qui s'intéresse au bien-être social des êtres humains, elle englobe le domaine de la santé, de l'éducation, de l'habitat, de l'emploi et de l'équité sociale.

1.3.3. La dimension environnementale :

Est une dimension qui se préoccupe de la préservation de l'environnement, des espèces et des ressources naturelles et énergétiques contre les nuisances dues à la nature

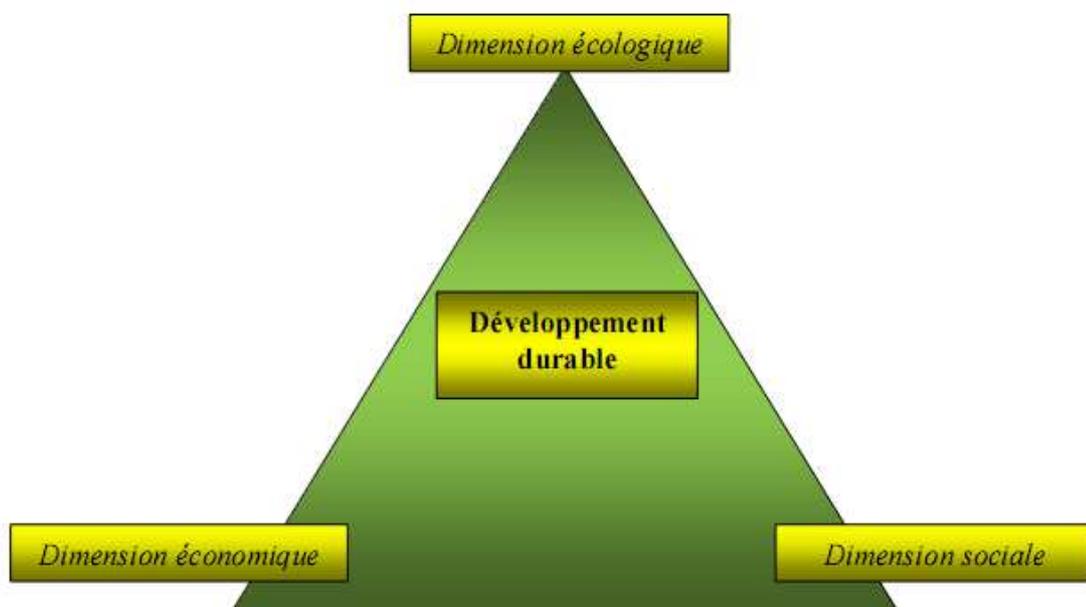
¹ Le rapport Brundtland, La commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, 1987.

(la désertification...) ou à l'activité humaine (l'activité industrielle, la déforestation),... ce qu'on appelle l'empreinte écologique.

Ces trois dimensions du développement durable touchent les trois importants facteurs de développement d'un pays comme il apparaît dans la figure 01, le facteur économique qui améliore la situation financière du pays et aide le peuple à satisfaire plus de besoins à un moindre coût, le facteur social qui améliore le niveau de la vie du peuple, l'accès à l'emploi, à l'éducation et lutter contre l'exclusion sociale, et un troisième facteur c'est le facteur environnemental qui est en réalité un facteur qui encourage d'un côté le développement économique avec la préservation des richesses naturelles (plus de richesses plus de satisfaction des besoins économiques) et qui encourage d'un autre côté le développement social avec l'amélioration et la sauvegarde de la santé humaine.

Donc on ne peut pas avoir un développement économique et social sans intégrer le facteur environnemental dans les politiques du pays.

Figure 01 : Les dimensions du développement durable :



Source: « Empowering consumers : Educated choices », projet Grundtvig
« Consumer Education for Adults », page 32.

2) Les indicateurs du développement durable :

Les indicateurs déterminants du développement durable sont déterminés par plusieurs organismes notamment par la banque mondiale, l'union européenne, le

programme des nations unies, OCDE...etc. Ces indicateurs, on peut les classer selon leurs objectifs et on trouve essentiellement :

2.1) Les indicateurs économiques :

Ce sont des indicateurs qui déterminent la situation économique d'un pays et qui encourage son développement durable, les plus importants sont énumérés ci-dessous.

2.1.1) Le taux de croissance du PIB par habitant :

Le produit intérieur brut (PIB) est une mesure de l'activité économique. Il est défini comme la valeur de tous les biens et services produits, moins la valeur des biens et services utilisés pour leur production.²

Le taux de croissance du PIB de l'année t+1 par rapport à l'année t est la différence entre le PIB de l'année t+1 et celui de l'année t sur le PIB de l'année t fois 100.

$$\text{Le taux de croissance du PIB} = (\text{PIB de l'année 2} - \text{PIB de l'année 1}) / \text{PIB de l'année 1} * 100.$$

Le PIB par habitant est un indicateur de richesse d'un pays. Plus exactement, il permet de mesurer la valeur des richesses créées dans un pays par personnes qui y résident. On peut le calculer par la division du taux de croissance du PIB d'un pays sur le nombre d'habitants de ce pays.

$$\text{Le taux de croissance de PIB par habitant} = \text{taux de croissance du PIB d'un pays} / \text{le nombre d'habitants du pays}.$$

2.1.2) La consommation intérieure brute d'énergie :

La consommation intérieure brute d'énergie ou la demande primaire d'énergie, est une mesure de la consommation totale d'énergie d'un pays. Elle inclut la demande finale d'énergie de tous les secteurs.

2.1.3) La productivité des ressources :

² Institut Français de l'Environnement, Eurostat, 2008.

La productivité des ressources est égale au PIB mesuré à prix constants divisé par la consommation intérieure de matières (euros par Kg). Elle mesure la quantité totale de matières physiquement utilisées par l'économie nationale, afin de satisfaire aux besoins de la population.³

La croissance de la productivité des ressources est la meilleure façon d'assurer la croissance économique à long terme et le niveau de vie d'une population.

2.2) Les indicateurs environnementaux :

Ce sont des indicateurs qui déterminent la situation environnementale d'un pays et qui renforce son développement durable, ils rentrent dans la dimension environnementale de développement durable, les plus importants sont :

2.2.1. L'indicateur d'émission totale de gaz à effet de serre :

L'indicateur des émissions totales de GES provient du Rapport d'inventaire national «émissions et absorptions des GES au Canada (Environnement Canada, 2006) », le rapport annuel préparé par Environnement Canada pour répondre aux nécessités de la Convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et de celles du Protocoles de Kyoto, il comprend les estimations des émissions pour les sources classées selon le secteur économique pour les six GES.

2.2.2. L'indice de performance environnementale (IPE) :

L'indice de performance environnementale est décerné pour la première fois en janvier 2006 par des chercheurs des universités américaines Yale et Columbia, il a été créé pour estimer, comparer et améliorer le rendement des politiques environnementales.

Cet indice englobe plusieurs critères qui sont :

L'accès à l'eau potable, assainissement, mortalité infantile, pollution intérieure, particules dans l'air urbain, ozone dans l'air, nitrates dans l'eau, consommation d'eau, protection des régions sauvages, protection des écorégions, exploitation forestière, surpêche, subventions agricoles, efficacité énergétique, énergies renouvelables et émissions de CO₂.

³ Institut Français de l'Environnement (Ifen), Indicateurs de développement durable, Eurostat, 2007.

2.2.3. L'indice de durabilité environnementale IDE ou (ESI pour Environmental Sustainability Index) :

Cet Indice sert à mesurer les performances environnementales générales accomplies par 142 pays en vue de garantir la durabilité de l'environnement, il est calculé à partir d'une liste de 76 variables sous-jacentes intégrées à 21 indicateurs de base qui sont notamment la qualité de l'air et de l'eau, biodiversité, déchets, gestion des ressources naturelles, politique de l'environnement.

2.3) Les indicateurs sociaux :

Ce sont des indicateurs qui déterminent la situation sociale d'un pays tenant compte de son développement durable, ils rentrent dans la dimension sociale de développement durable.

2.3.1 L'indicateur de développement humain (IDH) :

L'indicateur de développement humain a été créé par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) au début des années 1990, il est censé de refléter les différentes dimensions du bien-être d'une société.

Il repose sur trois critères de base du développement humain, considérés comme d'égale importance : la santé et la longévité ; le savoir ; un niveau de vie décent.⁴

Ces indicateurs sont mesurés respectivement par l'espérance de vie à la naissance, le niveau d'éducation et le PIB par habitant en parités de pouvoir d'achat en dollars courants.

L'indicateur de développement humain IDH est la moyenne simple des trois indicateurs élémentaires, il est compris entre 0 et 1 (de très mauvais à excellent), plus l'IDH se rapproche de 1 plus le niveau de développement du pays est élevé.

$$\text{IDH} = \frac{(\text{l'espérance de vie à la naissance} - \text{la valeur minimale})}{(\text{la valeur maximale} - \text{la valeur minimale})}$$

⁴ ODILE Bovar, MAGALI Demotes-Mainard, CECILE Dormoy, LAURENT Gasnier, VINCENT Marcus, ISABELLE Panier, BRUNO Tregouët, *Les indicateurs de développement durable*, L'économie française, édition 2008, page 62.

2.3.2. L'indicateur de la pauvreté humaine (IPH) :

L'indicateur de la pauvreté humaine (IPH) est un indicateur mis au point par le programme des nations unies pour le développement (PNUD) qui permet de calculer le niveau relatif de pauvreté humaine en pourcentage de la population totale.

2.3.3. L'espérance de vie :

L'espérance de vie est le nombre d'années que devrait en principe vivre une personne à compter de la naissance (pour l'espérance de vie à la naissance) ou à 65 ans (pour l'espérance de vie à 65 ans), selon les statistiques de mortalité sur la période d'observation retenue.⁵

3) Les stratégies en faveur du développement durable :

Pour intégrer la notion de développement durable dans le cadre de vie des peuples, il est nécessaire de suivre des stratégies importantes pour son application.

3.1. Développer les énergies renouvelables :

Le développement des énergies renouvelables est un élément important pour assurer la continuité de la vie sur terre, quatre principales énergies renouvelables qui sont :

3.1.1. L'éolien :

L'énergie éolienne est l'une des plus anciennes sources d'énergie connue, dont la production ne s'accompagne pas d'émission de gaz à effet de serre, c'est une solution importante pour remplacer les combustibles fossiles comme le pétrole qui participe d'une façon importante dans l'émission de ces gaz. Les problèmes de cette énergie sont le stockage qui est difficile, l'exposition au vent afin d'avoir un rendement important...

3.1.2. L'hydraulique :

L'énergie hydraulique est une source importante de la production d'électricité, l'exploitation de cette énergie nécessite des installations de grande taille, comprenant

⁵ Statistique Canada, Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès et Division de la démographie (estimations de la population), 2005.

des lacs de réserve, des barrages, des canaux de dérivation et l'installation de grandes turbines... ce qui exige d'importants capitaux.

3.1.3. La biomasse :

Il existe plusieurs sources pour cette énergie, le bois et les déchets sont les plus importantes, mais il existe encore d'autres produits secondaires dont nous pouvons extraire, comme le bioéthanol (carburant pour les véhicules) qui est obtenu par la transformation de la canne à sucre au Brésil et de la transformation du maïs aux États-Unis, comme on peut produire l'électricité à partir de la combustion des déchets naturels, ce qui peut diminuer l'offre agricole sur le marché.

3.1.4. L'énergie solaire :

L'énergie solaire est une énergie produite par le Soleil suite à des réactions de fusion thermonucléaire, le principal avantage de cette énergie est que les équipements nécessaires (les panneaux solaires) occupent peu de place, mais sont coûteux.

Le développement des énergies renouvelables renforce le développement durable à cause de ces deux avantages, elles sont illimitées et non polluantes, ce qui favorise l'économie et l'écologie du pays.

3.2. Adopter un mode de développement économique plus sobre :

Pour adopter un mode de développement économique sobre, il faut suivre un mode de production rationnel, ça veut dire plus de production avec moins de matières premières utilisées,

Cinq mesures essentielles permettront le développement économique plus sobre qui sont :

- Économiser la consommation de l'énergie ;
- Le recyclage des déchets en obligeant les professionnels à reprendre leurs produits après usage ;
- Favoriser l'agriculture en développant la double culture (exemple de la Chine qui cultive du blé en hiver et du riz en été sur une même terre) et l'amélioration l'efficacité des systèmes d'irrigation ;

- Favoriser le transport en commun en zone urbaine, en limitant le transport automobile ;

- L'aménagement du territoire.

3.3. Nécessité d'une intervention des pouvoirs publics :

Les pouvoirs publics doivent intervenir notamment dans le système fiscal, les écotaxes doivent avoir une plus grande place dans le système fiscal national, ces taxes servent à :

- La diminution de la consommation d'énergie ;

- La réduction d'autres impôts qui freinent l'emploi (charges sociales...);

- La subvention de développement des énergies renouvelables ;

- L'investissement pour développer les chemins de fer et les transports en commun.

4. La bonne gouvernance :

Ajoutant aux trois dimensions que nous avons déjà citées, un enjeu transversal indispensable pour la mise en œuvre des politiques et programmes relatifs au développement durable qui est la gouvernance.

La première citation des problèmes de gouvernance apparaît en 1986 dans un ouvrage publié par la Banque mondiale — « *Governance and Economic management* », est un concept qui désigne l'ensemble des conditions politiques.

Pour qu'elle soit une bonne gouvernance, elle doit recouvrir les conditions suivantes :

- La productivité et la durabilité ;

- La primauté du droit ;

- La légitimité et la responsabilité politiques ;

- Un système judiciaire juste, autonome et fiable ;

- Une gestion efficace des services publics (santé, éducation,...).

- La transparence ;

- La liberté d'information et d'expression ;

- La Démocratie ;

- Veiller à la sauvegarde du bien-être humain (lutter contre les pollutions avec le bon aménagement du territoire et la mise en place des politiques (lois et décrets environnementaux) qui réduisent l'atteinte à l'environnement et la santé humaine.).

La bonne gouvernance permet de prendre les meilleures décisions avec la participation de tous les acteurs (citoyens, entreprises, associations, élus...) et les appliquées correctement, ce qui encourage la bonne application des politiques et programmes de développement durable.

Parmi les objectifs de la bonne gouvernance, réduire la pauvreté et améliorer la qualité de vie qui est l'aspect social du développement durable, améliorer la productivité et la situation financière des gents qui est l'aspect économique de développement durable, défendre la nature et lutter contre les pollutions et préserver les richesses naturelles du pays pour assurer une meilleure santé et la continuité de la satisfaction des besoins essentiels qui est l'aspect environnemental de développement durable. On remarque que les objectifs de la bonne gouvernance assurent raliement des trois aspects de développement durable, donc une bonne gouvernance conduit à un développement durable. Le lien entre la bonne gouvernance et l'environnement apparaît à partir des conflits politiques, économiques ou financiers qui conduisent à des guerres qui portent atteinte à l'environnement.

On conclut que les trois dimensions sont des éléments très essentiels pour une stratégie d'un développement durable, mais un élément assez important aussi qui donne à cette stratégie une facilité d'application dans les meilleures conditions qui est la bonne gouvernance, et pour qu'elle puisse être une bonne gouvernance, elle doit répondre aux trois principes qui sont la solidarité entre les peuples et les générations, la précaution et la participation du peuple dans la prise de décision.

Le développement durable représente un objectif à atteindre pour tous les pays du monde, et pour mesurer son niveau dans un pays, des indicateurs ont été mis en place par le programme des nations unies pour le développement qui touchent les trois aspects de développement durable économique, social et environnemental.

Section II : Les éléments de base de développement durable :

Le développement durable est une notion qui repose pour sa réalisation sur plusieurs conditions fondamentales qui favorisent l'amélioration du cadre de vie des peuples, la démocratie, l'équité et autres conditions sont nécessaires pour un développement durable socialement équitable, économiquement rentable et environnementalement présentable, et pour ce faire, plusieurs principes qui sont aussi nécessaires pour satisfaire ces conditions, ils encouragent la préservation des écosystèmes, la consommation rationnelle des ressources naturelles et sensibilisent les gens à une meilleure précaution. Cette notion énumère aussi cinq objectifs à atteindre, allant des conditions et principes cités pour sa bonne application.

1) Les conditions fondamentales de développement durable :

Pour que le développement durable soit établi, plusieurs conditions sont nécessaires pour sa réussite et sa mise en œuvre, cinq éléments jugés essentiels à la réalisation du développement durable qui sont :

1.1. La démocratie :

L'idée de développement durable peut difficilement être appliquée en l'absence de démocratie véritable dans un pays. Le développement durable insiste sur l'idée d'assurer les besoins présents sans compromettre l'avenir des générations futures, mais il apparaît difficile si on ne dispose pas des mécanismes et des institutions permettant la participation de tous.⁶

La démocratie reflète les droits des peuples à la participation dans la prise de décision dans un pays, ce qui permet d'avoir une bonne application des principes de développement durable. Dans cet effet, on déduit que la démocratie est l'une des conditions d'une meilleure répartition du développement durable.

1.2. L'autonomie :

⁶ BOURDAGES Jean-Luc, le développement durable : conditions, principes et enjeux, le service d'information et de recherche parlementaires, division des sciences et de la technologie, Canada, Juillet 1997, page 04.

« Si le développement durable doit se réaliser dans un contexte démocratique, il est aussi nécessaire de respecter l'autonomie des États et des peuples dans leurs choix de développement »⁷, ça ne veut pas dire qu'il faut fonctionner en vase clos, mais il est nécessaire de participer activement aux forums et processus à caractère international, où les grands objectifs communs du développement durable sont déterminés.

1.3. L'équité :

La notion de l'équité repose essentiellement sur l'idée de combler les besoins de tous et d'améliorer la qualité de vie, par le biais d'une meilleure répartition des richesses.

L'équité est l'un des éléments de base de la dimension sociale du développement durable, l'équité ou l'égalité entre populations, État et/ou générations, permet d'assurer une certaine satisfaction des besoins notamment les besoins essentiels.

Chaque génération devrait avoir à cœur de laisser derrière soi un monde au moins aussi riche et productif que celui dont elle a hérité. Le développement d'une société ou d'une génération ne doit pas s'exercer au détriment de celui des autres sociétés ou générations.⁸

1.4. L'interdépendance :

L'interdépendance environnementale est une notion qui explique le besoin de tous les pays du monde à une panacée environnementale commune, la ratification de toutes les conventions environnementales et le respect des normes nationales et/ou internationales par tous les pays du monde, illustre l'importance d'une interdépendance écologique entre les pays notamment les pays développés, où l'industrialisation est un facteur qui porte atteinte à leur environnement écologique et celui d'autrui.

⁷ BOURDAGES Jean-Luc, le développement durable : conditions, principes et enjeux, le service d'information et de recherche parlementaires, division des sciences et de la technologie, Canada, Juillet 1997, page 05.

⁸ Sauver la Planète - Stratégie pour l'Avenir de la Vie, rapport de l'union mondiale pour la nature, Programme des Nations-Unies pour l'environnement et fonds mondial pour la nature, Gland (Suisse), 1991, p. 14. ».

1.5. L'imputabilité et responsabilisation :

À l'air d'une forte industrialisation des pays développés qui a engendré une mondialisation des échanges et de commerce international, le monde a connu des problèmes environnementaux importants, l'imputabilité ou l'obligation de la reconnaissance des responsabilités est un élément important pour une panacée environnementale, chaque État et individu doit être responsabilisé pour une meilleure protection environnementale.

La responsabilité collective et individuelle de gérer durablement l'environnement et les ressources naturelles doit tenir compte à la fois des générations actuelles et des générations futures.⁹

2) Les principes généraux de développement durable :

Pour assurer la réalisation du développement durable cinq conditions fondamentales qu'il faut remplir, mais il est aussi nécessaire de définir des principes qui participent aussi à la mise en œuvre de cette notion.

2.1. Intégration de l'environnement et de l'économie :

L'intégration de l'environnement et l'économie est une nécessité pour la notion de développement durable, plusieurs instruments ou politiques économiques peuvent favoriser le développement durable par le biais d'une utilisation plus environnementale des ressources. Parmi ces politiques ou instruments, la fiscalité écologique qui est imposée directement aux producteurs pollueurs, elle est déterminée en fonction de type de l'activité et le volume de pollution rejetée, à cet égard, l'utilisation d'une politique ou instrument économique pour un but environnemental (réduire la pollution) illustre l'importance de l'intégration de l'environnement et l'économie.

2.2. Préservation de la diversité biologique et conservation des ressources naturelles :

⁹ BOURDAGES Jean-Luc, le développement durable : conditions, principes et enjeux, le service d'information et de recherche parlementaires, division des sciences et de la technologie, Canada, Juillet 1997, page 07.

La réalisation du développement durable repose aussi sur la préservation de la diversité biologique, l'utilisation de façon durable des espèces et des écosystèmes, améliorer la capacité de renouvellement des ressources naturelles que sont les sols, les espèces sauvages et domestiques, les forêts, les pâturages et les terres agricoles, les eaux douces et les écosystèmes marins. Et pour permettre la réalisation de ces objectifs, il est nécessaire de changer les comportements et les attitudes des individus et des collectivités face à l'environnement et leur donner les moyens véritables afin de mieux le gérer.

Ensuite, au niveau des États, il faut mettre en place des politiques et instruments qui peuvent faire face à la destruction environnementale et qui favorisent la préservation de la diversité écologique et les ressources naturelles.

Enfin, au plan international, il faut favoriser la mise en œuvre de conventions et protocoles relatifs à l'environnement et aux ressources naturelles.

2.3. Précaution, prévention et évaluation :

La précaution, la prévention et l'évaluation constituent le point de départ d'un véritable développement durable.

Les nouvelles mesures de la protection de l'environnement sont des précautions, les préventions et l'évaluation, mais s'avèrent difficile à inculquer parce qu'ils sont éloignés de la réalité.

2.4. Concertation, partenariat et participation :

L'atteinte au développement durable est devenue une responsabilité collective, la concertation de tous les échelons décisionnels est indispensable pour une meilleure gestion et une utilisation durable des ressources des écosystèmes terrestres, aquatiques et marins.

Tous les États doivent collaborer dans un esprit de partenariat, dans la mise en place des instruments et politiques environnementales et des stratégies efficaces pour protéger, préserver et restaurer l'environnement.

Tous doivent participer activement aux différents forums, conventions, colloques et protocoles, compte tenu des moyens et de la capacité dont ils disposent, ils doivent aussi assumer leurs responsabilités environnementales.

2.5. Éducation, formation et sensibilisation :

La sauvegarde et la protection de l'environnement sont des responsabilités de chaque individu dans la nation, le changement des idées, des attitudes et des comportements sont jugés essentiels pour prendre soin de leur environnement.

Pour ce faire, les Etats doivent élaborer des stratégies visant l'éducation, l'information et la sensibilisation de leur population en matière d'environnement et de développement durable, la prise de conscience aussi est un élément important qui peut modifier les comportements des individus, par la mise en place de l'ensemble des procédés permettant de transmettre des informations à distance, la radio, la télévision et les journaux et maintenant les réseaux informatiques (Internet).

3) Les objectifs stratégiques de développement durable :

Le développement durable a pour but de développer ou améliorer la situation économique, sociale et environnementale des peuples, et pour cela des objectifs stratégiques sont déterminés, on trouve essentiellement :

3.1. Répondre aux besoins des générations actuelles et à venir :

Comme on a déjà vu dans la définition de développement durable dans le rapport Brundtland de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, la satisfaction des besoins des générations actuelles et avenir est son principal objectif, et pour l'atteindre ; le rapport de Brundtland a insisté sur l'idée de protéger la diversité écologique, des espèces et de l'ensemble des écosystèmes naturels terrestres et aquatiques, par les différentes mesures de protection.

3.2. Équité entre nations, individus et générations :

L'équité entre nations, individus et générations est l'une des principales situations sociales qui reflète une meilleure répartition des richesses et une importante satisfaction des besoins notamment :

- La satisfaction des besoins essentiels des communautés humaines présentes et futures, en rapport avec les contraintes démographiques : l'accès pour tous à l'emploi, à l'eau potable, la lutte contre la faim ou la malnutrition et la sécurité alimentaire, l'accès à l'éducation, et à la santé.

- L'amélioration de la qualité de vie : l'accès aux soins médicaux, aux services sociaux, à un logement de qualité, à la culture et le bien-être social.
- Le respect des droits et des libertés de la personne : la participation, pour tous, aux différents processus de prise de décision (la démocratie), l'importance du rôle de la femme dans la société, l'intégration sociale et professionnelle des personnes handicapées, la liberté de la presse, la résolution des conflits et la liberté d'expression.
- Le renforcement de nouvelles formes d'énergies renouvelables : l'énergie éolienne, l'énergie solaire, la géothermie et la biomasse.

3.3. Réseaux territoriaux et Agenda 21 :

L'action 21 ou (en anglais l'agenda 21), est une déclaration adoptée en 1992 lors du sommet de la Terre de Rio par 173 pays, elle fixe un programme d'action pour le XXI^e siècle dans des domaines diversifiés dans le but de s'orienter vers un développement durable,

Ce programme comprend environ 2 500 recommandations dont la plupart n'ont jamais été mises en pratique, les principaux chapitres de ce programme sont :

a) La dimension sociale et économique :

- La lutte contre la pauvreté ;
- La modification des modes de consommation (favoriser les biens et services nationaux) ;
- La protection et la promotion de la santé ;
- La promotion d'un modèle viable d'établissement humain ;
- L'intégration du processus de prise de décisions sur l'environnement et le développement.

b) La conservation et la gestion des ressources aux fins de développement :

- La protection de l'atmosphère ;
- La conception intégrée de la planification et de la gestion des terres ;
- La lutte contre le déboisement, la désertification et la sécheresse ;
- La mise en valeur durable des montagnes ;
- La promotion d'un développement agricole et rural durable ;

- La préservation de la diversité biologique ;
- La protection des océans, des mers et des zones côtières ;
- La protection des ressources en eau douce et de leur qualité ;
- La gestion écologiquement rationnelle (des substances chimiques toxiques, des déchets dangereux, solides et radioactifs.).

c) Le renforcement des principaux groupes sociaux :

- Femmes, hommes, enfants et jeunes ;
- Les populations autochtones ;
- Les ONG ;
- Les collectivités locales, travailleurs et syndicats ;
- Commerce, industrie, scientifiques, techniciens, agriculteurs.

3.4. Responsabilité sociale des entreprises :

Pour parler du respect des entreprises aux objectifs de développement durable, on parle de responsabilité sociale des entreprises. Cette dernière est un concept dans lequel les entreprises intègrent les préoccupations sociales, économiques et environnementales dans leurs activités.

3.5. Efficacité économique :

Elle insiste sur une meilleure gestion des ressources humaines, naturelles et financières, dans le but de permettre la satisfaction des besoins des communautés humaines, et ce, par la responsabilisation des entreprises et des consommateurs par le biais des biens et services qu'ils produisent et utilisent, ainsi par la mise en pratique des politiques environnementales.

On conclut qu'il est loin d'envisager un développement durable dans une société qui souffre cruellement d'ouverture démocratique, d'égalité sociale, de dirigeants intelligents et d'un système éducatif productif du savoir pour construire et sensibiliser les générations futures. L'économie joue un rôle primordial et capital pour aboutir aux buts du développement durable, comme satisfaire les besoins essentiels et secondaires des masses populaires, la création de l'emploi et d'un mode de vie aisé et pratique, elle est le moteur du développement. Construire une économie forte contribue à l'évolution de mode de vie à travers l'accès pour tous à l'emploi, l'éducation, les

soins, le logement etc. Sensibiliser les individus et les générations futures à sauvegarder l'environnement, en leur apprenant à respecter la nature en conservant sa diversité végétale et animale, ses ressources énergétiques en les exploitants modérément. Faire de l'industrie future une industrie au service de l'environnement, qui porte le bien-être aux hommes, aux animaux et à la nature aussi.

Conclusion du chapitre.

Comment aboutir au développement durable dans un pays sous-développé où la démocratie est absente, et où la corruption est loi ? Cette notion appartient aux pays qui se trouvent généralement dans le nord de la planète, et qui sont les pays riches et forts, jadis colonisateurs.

Les pays riches qui sont les pays industriels qu'on appelle aussi le groupe des huit à savoir : les États Unis d'Amérique, la France, l'Allemagne, l'Angleterre, la Russie, le Japon, le Canada et l'Italie, ils sont les créateurs de la plus grande partie des richesses dans le monde, ils ont presque les meilleurs systèmes éducatifs et le plus petit taux d'analphabétisme, l'espérance de vie la plus élevée en instaurant un système de soins efficace. Ces pays, avec leurs qualités sont appelés à fournir beaucoup d'efforts quant au développement durable de la planète toute entière. En minimisant les émissions des gaz à effet de serre, ils contribuent à la sauvegarde de la faune et de la flore, trouver des énergies renouvelables pour remplacer le pétrole, le charbon et autres énergies polluantes.

Les pays pauvres sont tous les autres à l'exception de quelques-uns qui sont sur la voie du développement comme la Corée du sud. Ils ont un mode de vie difficile et pauvre, un taux d'analphabétisme élevé, un système de santé presque nul et des gouvernements dictatoriaux qui entravent le développement et qui sont généralement corruptibles. Ces pays contribuent au développement de la nature avec leurs activités presque inexistantes, ils sont loin d'avoir une responsabilité quant au réchauffement planétaire.

Dans un ordre mondial, ils peuvent tous ensemble améliorer la vie des habitants de la terre, et faire durer le développement en le renouvelant. Mais pour faire aboutir ce rêve cher à toute l'humanité, il faudrait qu'il y ait est une volonté politique claire et juste.

Chapitre II
L'aspect environnemental
de développement durable.

CHAPITRE II : L'ASPECT ENVIRONNEMENTAL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

La nature a su donner naissance aux différents éléments caractérisant la terre d'une manière merveilleuse, à travers ses multiples paysages existants comme les mers et les océans, le Sahara, les montagnes et les forêts, des panoramas qui représentent un plaisir pour les yeux et qui sont nécessaires aux occupants de la planète. Depuis la parution de l'homme sur terre, la nature a eu des mutations importantes, il est le principal être vivant qui influence la nature, et responsable des changements auxquels la terre doit faire face aujourd'hui. Les progrès que vit l'humanité dans différents domaines risquent de porter un coup dur à l'environnement et de déstabiliser l'équilibre naturel. L'exploitation excessive des combustibles fossiles nuit considérablement à l'atmosphère terrestre, d'eux il est extrait des énergies polluantes qui sont responsables en grande partie à l'appauvrissement de la couche d'ozone, il est très important de penser à des politiques environnementales efficaces qui ont dans le but de préserver la vie dans les mers et les océans en interdisant la décharge des déchets toxiques, combattre la déforestation et encourager la plantation des arbres, développer une architecture écologique en utilisant des matières non polluantes et des technologies dépolluantes pour un air sain, sensibiliser les individus et les entreprises à recycler leurs déchets en les triant et à consommer modérément tout en favorisant l'achat des produits moins polluants. On ne peut se passer de la préservation de l'environnement pour promouvoir le développement durable car le lien entre ces deux objectifs ne peut être ignoré. Il est même obligé de défendre la nature pour avoir les éléments requis au développement et à la croissance durable, ce lien est illustré dans ce deuxième chapitre qui traite l'aspect environnemental du développement durable, nous commencerons par la première section qui développe le phénomène de la pollution citant les types des polluants et leurs effets, nous passerons à une deuxième section qui abordera les politiques de protection de l'environnement indiquant les organisations mondiales environnementales créées, les conventions signées et nous terminerons par les instruments économiques appliqués.

Section I : Le phénomène de la pollution :

La pollution représente un phénomène important pour l'écologie, elle touche l'environnement et la santé des êtres vivants comme elle détruit leurs écosystèmes. La pollution atmosphérique, les déchets et la pollution de l'eau sont les trois types de pollution rejetée dans la planète, des sources importantes ont participé au gonflement des quantités rejetées et à la gravité des effets de ces polluants sur la santé des êtres humains et sur les écosystèmes.

Un problème qui entrave la croissance et le développement dans tous les pays du monde, une souffrance pour l'homme, les animaux et les plantes. Aujourd'hui, les gouvernements se penchent sérieusement sur ce problème et élaborent de multiples stratégies de lutte afin d'éradiquer ce fléau qui ronge en grande partie les villes, les montagnes, les ports ...etc.

1) Les différents types de pollution :

Il existe plusieurs sources d'émission des polluants, on peut les classer par sources anthropiques et sources non anthropiques :

1.1. Les sources anthropiques :

Les sources anthropiques sont des sources liées à l'activité humaine, les émissions des polluants dues aux activités qu'exercent les êtres humains, par exemple l'industrie, traitement et élimination des déchets, les moyens de transport par la combustion des carburants, l'utilisation des solvants et autres produits.

1.2. Les sources non anthropiques ou naturelles :

Il s'agit des sources qui ne sont pas liées à l'activité humaine. Les polluants sont rejetés par des sources naturelles, l'éruption volcanique est un exemple des sources naturelles qui participe avec une majeure partie, il rejette des produits soufrés (le dioxyde de soufre et d'azote) dans l'atmosphère d'une quantité importante, les feux des forêts constituent aussi un exemple de la pollution naturelle ou non anthropique.

Il existe trois types de pollution, nous pouvons vous les présenter comme suit :

1.2.1. La pollution atmosphérique :

La pollution atmosphérique est due à la présence de substances chimiques dans la basse couche de l'atmosphère, ces substances sont sous forme des gaz ou de particules. Ce type de pollution contribue au réchauffement de la planète par le mécanisme des gaz à effet de serre, à l'appauvrissement de la couche d'ozone et à la formation de pluies acides.

1.2.2. La pollution de l'eau :

La pollution de l'eau est la dégradation de la qualité de l'eau par plusieurs polluants essentiellement les eaux usées, les engrais, les produits chimiques organiques, le pétrole ; les minéraux ; les sédiments (composés de particules minérales) extraits du sol ; les déchets radioactifs provenant des activités nucléaires, industrielles, médicales et scientifiques.

1.2.3. La pollution des sols :

L'Union européenne a défini les déchets comme suit :

« Toute substance ou tout objet [...], dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

— Directive du 5 avril 2006 relative aux déchets

On peut distinguer principalement quatre types de déchets :

- *Les déchets biodégradables ou compostables* : (résidus verts, boues d'épuration des eaux, restes alimentaires...),
- *Les déchets recyclables* : (Matériaux de construction, métaux, matières plastiques), ce sont des déchets qui peuvent servir à fabriquer de nouveaux produits.
- *Les déchets ultimes* :

Un déchet ultime au sens de la réglementation française est défini comme suit :

Déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux.¹⁰

¹⁰ Le Code de l'Environnement Français, Article L-541-1 –III; (Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux).

On trouve comme déchets ultimes : Les matériaux, les véhicules hors d'usage, les vêtements... etc.

- *Les déchets dangereux (DD) :*

Anciennement appelés *déchets spéciaux (DS)*, ils englobent les produits chimiques dangereux et les substances inflammables, radioactives ou biologiques. Ces déchets peuvent être des huiles usagées, les piles et accumulateurs, les déchets contenant de l'amiante, ...etc. Ils se présentent sous la forme de boue, de liquide, de gaz ou de solide.

2) Les types des polluants :

La diversité des sources d'émissions permet d'avoir plusieurs types de polluants émis dans la nature, essentiellement on trouve :

2.1. Les polluants réglementés :

Sept polluants sont réglementés par les associations de la surveillance de la qualité de l'air qui sont :

2.1.1. Le dioxyde de soufre SO₂ :

C'est un gaz sans couleur et ininflammable avec une odeur pénétrante et irritante. Il provient essentiellement de la combustion des énergies fossiles (charbon, fioul,...). Il est ainsi rejeté par certains procédés industriels telle que la fabrication de l'acide sulfurique, raffinage de pétrole, métallurgie des métaux non ferreux, les centrales thermiques de production électrique, les fours industriels..., ainsi que par d'autres sources comme les installations de chauffage domestique, les chaufferies urbaines, les moteurs des véhicules (gazole), ...etc.

Il est soluble dans l'eau, il peut s'oxyder par quelques gouttelettes d'eau, c'est pour cela qu'il participe d'une façon prépondérante dans les phénomènes des pluies acides.

La combustion du charbon est la plus grande source synthétique de dioxyde de soufre représentant environ 50 % des émissions globales annuelles, avec la brûlure de pétrole représentant 25-30 % en plus. Les volcans sont la source naturelle la plus commune de dioxyde de soufre.

2.1.2. Le monoxyde de carbone CO :

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore et inflammable, il se forme de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul, bois, carburants, ...).

Le monoxyde de carbone est un gaz plus léger que l'air, il participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique.

Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO₂ et contribue à l'effet de serre.

2.1.3. Le dioxyde d'azote NO₂ :

Le dioxyde d'azote (NO₂) se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO) qui se dégage essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles : Les centrales thermiques de production d'électricité, usines d'incinérations des ordures ménagères, la fabrication de l'acide nitrique et par les moteurs des véhicules, ...etc. Au contact de l'air, le monoxyde d'azote se transforme rapidement en dioxyde d'azote NO₂.

2.1.4. L'ozone O₃ :

L'ozone, sous forme chimique O₃, son nom d'origine grec ozein, ça veut dire « exhaler une odeur », car il dégage une odeur forte, piquante et irritante.

Sa température d'ébullition est de 111,3 °C, l'ozone est un gaz de couleur bleutée sous forme gazeuse.

L'ozone se situe dans la troposphère qui est la couche la plus proche de la surface de la terre où son rôle est néfaste pour les êtres humains, mais également dans la stratosphère où son rôle est bénéfique.

Dans la troposphère (altitude moyenne de 13 km), l'ozone, dit l'ozone troposphérique, représente un polluant nocif, il est produit par des processus photochimiques complexes avec l'intervention des oxydes azotés et les gaz émis par les industries et les véhicules. La concentration de l'ozone troposphérique était naturellement stable avant l'ère industrielle, mais au cours du XX^e siècle, elle a été multipliée par 5.

L'ozone est considéré comme étant un polluant secondaire car il résulte de réactions photochimiques des polluants primaires (les oxydes d'azote et autres gaz émis

par les activités humaines). L'ozone est le seul polluant secondaire qui intervient dans le calcul de l'indice de la qualité de l'air « ATOM ».

2.1.5. Le benzène C₆H₆ :

Le benzène est un liquide incolore inflammable et toxique, il est insoluble dans l'eau. Il a été classé cancérigène par l'Union européenne. Son usage est donc strictement réglementé.

Ce polluant est rejeté essentiellement par la circulation automobile (les gaz d'échappement et les émissions des réservoirs d'essence) et à toutes les autres combustions incomplètes (comme les foyers domestiques).

2.2. Les composés organiques :

Les composés organiques se constituent des composées organiques volatiles et des produits organiques persistants.

2.2.1. Les composés organiques volatils COV :

Les composés organiques volatils sont produits par certains procédés industriels : raffinage de pétrole, stockage et distribution de carburants et combustibles liquides, stockage et utilisation de solvants, application de peintures, imprimerie, la production des boissons alcoolisées, l'utilisation de CFC, la production de pain, traitement de bois ...etc. Comme ils peuvent se produire par les moteurs des véhicules et certaines activités domestiques : Désodorisant, parfum, cosmétique, la colle, vernis, laques, savon, la fumée des cigarettes, vapeur d'essence, dégraissant métaux, photocopieur, panneaux de fibres, panneaux de bois brutes, ...etc.

Les composés organiques volatils interviennent avec les oxydes d'azotes et le monoxyde de carbone, dans le processus de formation de l'ozone dans la couche troposphérique qui a des effets néfastes sur la santé des êtres humains.

2.2.2. Les produits organiques persistants POP :

Les produits organiques persistants englobent douze composés organiques toxiques, on trouve :

Trichloroéthylène TRI, Trichloroéthane TCE, tétrachloroéthylène PER, Hydrocarbures Aromatiques polycycliques HAP, ...etc.

Ils sont demi-volatiles et leur circulation dans l'air est en fonction de la température de l'endroit, ils ont une faible solubilité dans l'eau mais forte dans les graisses et avec une très longue durée de vie (persistants dans le milieu).

Le plus important composé organique toxique est l'Hydrocarbures Aromatiques polycycliques « HAP », qui est rejeté essentiellement par les procédés industriels et la nature.

Plusieurs sources du secteur de l'industrie ont participé aux rejets des HAP comme la combustion de déchets de bois et d'écorces par les chaudières industrielles, les chaudières industrielles au gaz, au charbon, au pétrole et aux déchets pétroliers, les centrales électriques, les fours électriques à arc, la fabrication de bardeaux d'asphalte, les usines de préparation d'enrober à chaud, les fours à coke, les usines de pâtes et papiers, les alumineries, la production de noir de carbone, les incinérateurs et le reformage catalytique pétrolier.

La nature à son tour a participé dans l'émission de ce polluant, les feux de forêts qui représentent la plus grande source naturelle.

2.3. Les métaux lourds :

Les métaux lourds désignent les métaux dont le poids atomique est supérieur à celui du fer.

On distingue en général les métaux lourds suivants : *Arsenic (As)*, *Cadmium (Cd)*, *Chrome (Cr)*, *Cuivre (Cu)*, *Mercurie (Hg)*, *Nickel (Ni)*, *Plomb (Pb)*, *Sélénium (Se)*, *Zinc (Zn)*.

Chaque métal possède des caractéristiques et un impact propre, en particulier :

2.3.1. Le plomb :

Ce métal est un composant de nombreux produits manufacturés : Céramique, explosifs et cartouche, peintures, batteries, piles, verre et traitements agricoles, ...etc. À cela il faut ajouter les émissions liées à l'incinération des déchets ménagers et au recyclage des piles et des batteries.

Une autre source importante aussi qui participe à l'émission de plomb dans l'atmosphère qui est le transport, mais depuis l'interdiction du plomb dans les carburants le rejet de ce polluant a diminué d'une façon considérable.

2.3.2. Le mercure :

Plusieurs activités industrielles de l'homme ont participé à la libération de mercure dans l'environnement, sous la forme de composés métalliques, ioniques, organiques, de sulfates, de chlorures et de vapeurs.

Une partie du mercure libérée dans un cours d'eau se vaporise très facilement, pénètre dans l'atmosphère et retombe sur le sol dans les **pluies acides**, ce qui dégrade l'écosystème. Une autre partie du mercure peut être absorbée par les plantes et les animaux aquatiques (les poissons), ... etc., s'introduire ainsi dans les différentes chaînes alimentaires.

2.3.3. Le cadmium :

Est un élément métallique, blanc brillant, malléable et ductile. Il provient essentiellement de l'incinération des déchets, ainsi que des procédés industriels comme la métallurgie.

2.4. Les particules :

Les particules en suspension ou les poussières constituent un complexe de substances organiques ou minérales, elles sont émises par les moteurs diesels, des usines d'incinération de déchets, ...etc. Les particules en suspension sont émises ainsi par la nature : Les volcans, grains de sables et de sel, pollens, ...etc. Elles circulent dans la couche troposphérique.

Elles sont diverses en fonction de leurs tailles et natures, on peut distinguer cinq catégories de ces polluants :

PM10 : Masse des Particules dont le diamètre aérodynamique moyen est inférieur à 10 μm .

PM2.5 : Masse des Particules dont le diamètre aérodynamique moyen est inférieur à 2.5 μm .

PM1.0 : Masse des Particules dont le diamètre aérodynamique moyen est inférieur à 1 μm .

Ultrafines : Particules dont le diamètre aérodynamique moyen est inférieur à 0.1 μm .

Nanoparticules : Particules dont le diamètre aérodynamique moyen est inférieur à 0.03 μm .

2.5. Les chlorofluorocarbones C.F.C. :

Les chlorofluorocarbones, ou les C.F.C., composés liquides ou gazeux de chlore, de fluor et de carbone. Leur durée de vie dans l'atmosphère varie de 20 à plusieurs centaines d'années. Ce gaz se retrouve dans les aérosols, dans les cosmétiques, les pesticides et les désodorisants, il est produit aussi par les climatiseurs, réfrigérateurs. Il entraîne de graves conséquences sur la santé comme les cancers de la peau et les cataractes, ...etc., et sur l'environnement (le trou de la couche d'ozone).

3) Les effets des polluants :

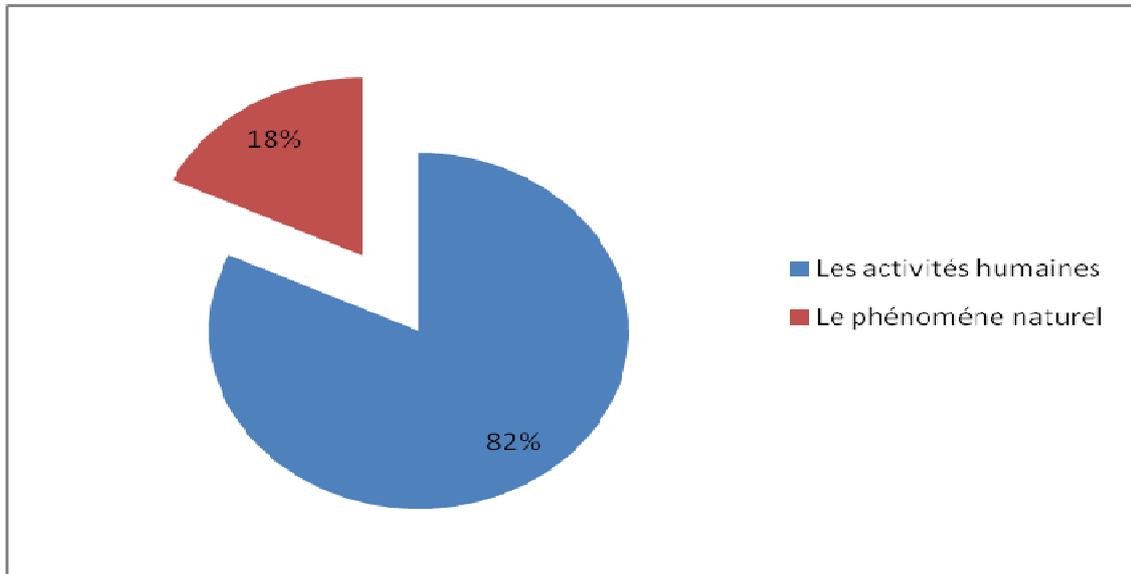
Tous les polluants ont des effets néfastes sur la santé, l'écosystème, le climat et les matériaux, nous pouvons citer les plus importants ci-dessous.

3.1. Effet de serre et changement climatique :

Le Soleil émet des rayonnements solaires, une partie de ces rayonnements (30 %) est réfléchi par l'ozone stratosphérique, et une autre partie (70 %) traverse l'atmosphère terrestre et est absorbée par la surface de la terre qui se réchauffe.

En réponse à cette absorption de chaleur, la surface terrestre perd sa température sous forme des rayonnements infrarouges en direction de l'espace. Ces rayonnements infrarouges sont partiellement absorbés par certains gaz de l'atmosphère « gaz à effet de serre », qui renvoie une partie de ces rayonnements vers la Terre. Ces gaz contribuent au réchauffement de la surface de la terre et empêchent son refroidissement.

Ces gaz qui contribuent d'une part importante dans le réchauffement climatique sont émis principalement par les activités humaines, comme il apparaît dans la figure I, et, en deuxième lieu on trouve les phénomènes naturels.

Figure 02 : Les causes des changements climatiques dans le monde.

Source : Sylvain Perret, Acceptabilité des instruments politiques de protection de l'environnement, Genève, mai 2008.

Six principaux gaz à effet de serre qui renforcent le phénomène, ils s'agit des molécules triatomiques, les molécules diatomiques sont stables et quasiment transparentes aux rayonnements infrarouges, elles jouent un rôle limité dans le phénomène des gaz à effet de serre.

Les principaux gaz à effet de serre sont :

3.1.1. La vapeur d'eau H₂O :

Elle est produite par l'évaporation des cours d'eau, des océans, des plantes et des sols. Une faible quantité est aussi libérée par les volcans.

3.1.2. Le dioxyde de carbone CO₂ :

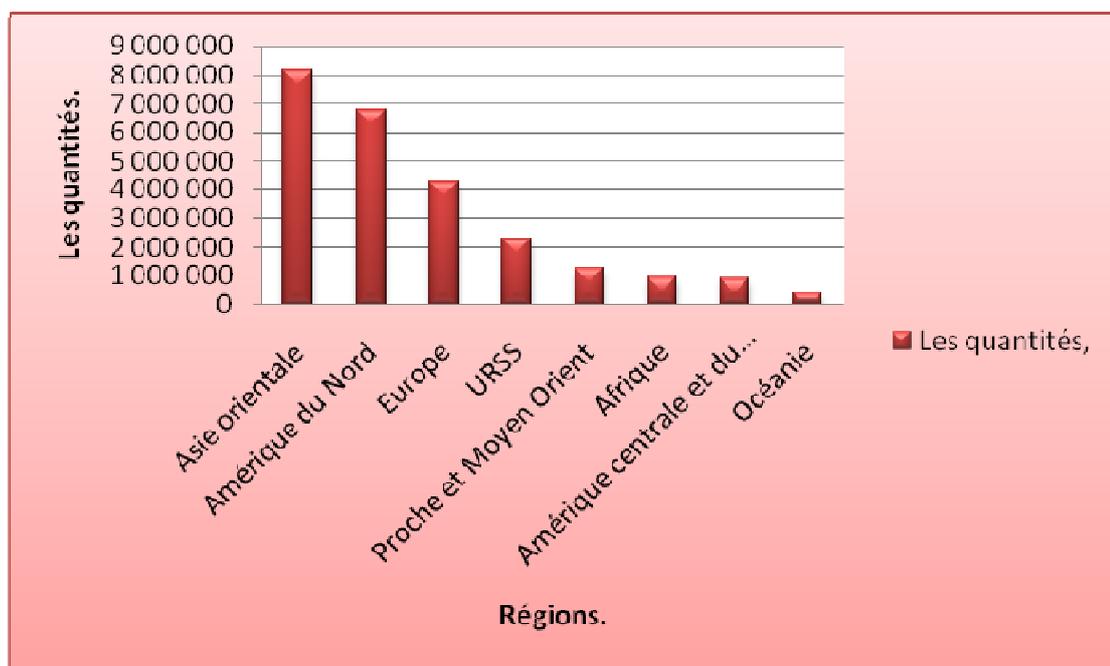
Le dioxyde de carbone ou le gaz carbonique, gaz incolore et inodore, dont sa molécule est formée d'un atome de carbone et de deux atomes d'oxygène. Le dioxyde de carbone est rejeté par plusieurs sources : par la combustion ou l'oxydation de composés contenant du carbone, du charbon, du bois, du pétrole, des huiles ou des aliments,... etc., par des sources d'origine naturelle (éruptions volcaniques) ou des combustions (incendies...).

Tableau N° 01: Émissions de CO2 en tonnes métriques dans les grandes régions du monde en 2003 :

Les régions	Les quantités (en tonnes métriques)
Asie orientale	8 146 948
Amérique du Nord	6 769 640
Europe	4 274 353
URSS	2 287 205
Proche et Moyen-Orient	1 281 919
Afrique	938 155
Amérique centrale et du Sud	881 013
Océanie	391 310

Source : La Banque Mondiale, 2004.

Figure 03 : Émissions de CO2 en tonnes métriques dans les grandes régions du monde :



Source : Réalisée par nous-même à partir des données du tableau N°01.

L'émission de CO₂ dans le monde est en progression, d'après le tableau 01 et la figure 03, l'Asie orientale et l'Amérique du nord sont les deux grands émetteurs du CO₂ dans le monde avec 8 146 948 tonnes et 6 769 640 tonnes respectivement, puis on trouve l'Europe et l'URSS en deuxième lieu. L'émission du CO₂ par les pays arabes est moins importante par rapport au pays développés, mais assez importante pour un pays où l'industrie est en voie de développement et d'évolution.

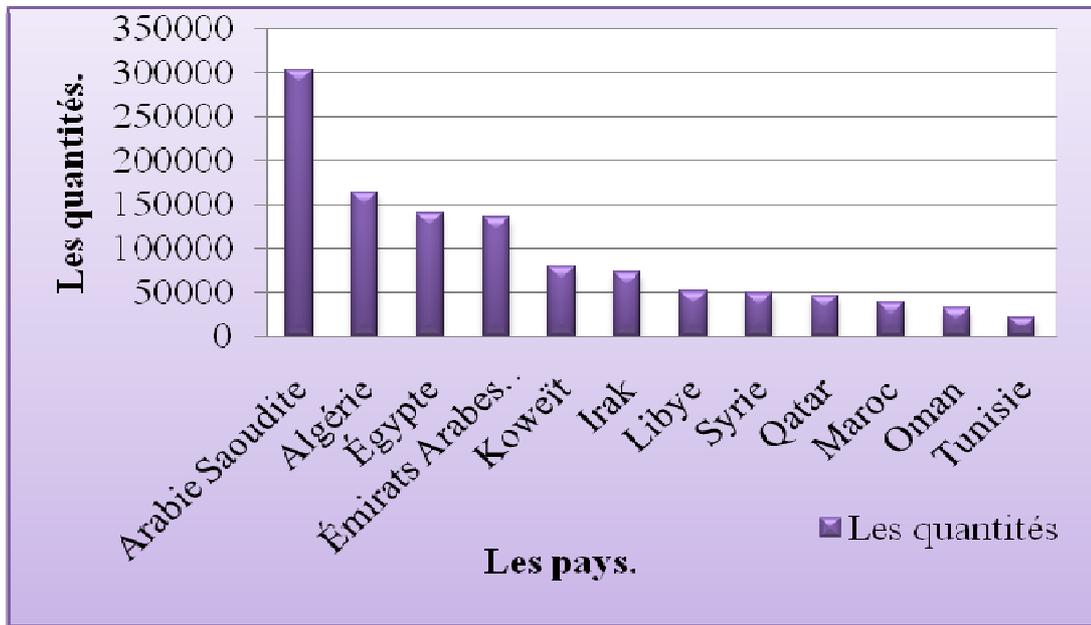
D'après le tableau 02, on remarque que l'Arabie Saoudite occupe le premier rang d'émission de CO₂, puis l'Algérie avec 163 630 tonne métrique, ensuite l'Égypte et l'Émirats Arabes Unis, et Maroc, Oman et la Tunisie en dernier lieu.

Tableau N° 02 : Émissions de CO₂ en tonnes métriques dans quelques pays arabes en 2003 :

Les pays	Les quantités
Arabie Saoudite	302310
Algérie	163630
Égypte	139630
Émirats Arabes Unis	135030
Koweït	78450
Irak	72868
Libye	50179
Syrie	48941
Qatar	46172
Maroc	37897
Oman	32249
Tunisie	20868

Source : La Banque Mondiale, 2004.

Figure 04 : Émissions de CO₂ en tonnes métriques dans quelques pays arabes en 2003 :



Source : Réalisée par nous-même à partir des données du tableau N°02.

3.1.3. Le méthane CH₄ :

Gaz sans couleur inodore et non toxique, il se compose de molécules de quatre atomes d'hydrogène et d'un atome de carbone. Il contribue fortement à l'effet de serre tandis que sa durée de vie dans l'atmosphère est d'environ 12 ans. Le méthane provient principalement de plusieurs sources essentiellement dans les marécages, les rizières, les processus de digestion des animaux, l'extraction des combustibles fossiles (charbon, pétrole) et la décomposition des ordures et des matières végétales.

3.1.4. Le protoxyde d'azote N₂O :

Le protoxyde d'azote « N₂O » est un gaz incolore et ininflammable, et un puissant gaz à effet de serre, sa durée de vie dans l'atmosphère est environ de 120 ans, le sol (il est produit par la transformation des nitrates par les bactéries du sol, il s'échappe dans l'atmosphère et réagit pour produire du monoxyde d'azote NO) et les océans sont les principales sources naturelles de ce gaz mais il est également rejeté par l'utilisation d'engrais azotés, la production de nylon, la combustion de matières organiques et de combustibles fossiles, ...etc.

3.1.5. L'ozone troposphérique O₃ ; (Page 31).

3.1.6. Chlorofluorocarbures C.F.C. ; (Page 35).

Le degré de réchauffement de la surface de la terre par les gaz à effet de serre dépend de la structure moléculaire des composants, par exemple une molécule de méthane a un effet réchauffant 40 fois supérieur à celui d'une molécule dioxyde de carbone, le protoxyde d'azote est 310 fois supérieur, et une molécule de C.F.C. 1000 fois supérieur aussi.

Deux autres facteurs participent à leurs tours, la concentration des composants dans l'atmosphère joue aussi un rôle très important, et la durée de vie des composants dans l'atmosphère, par exemple la durée de vie de la vapeur d'eau s'étend de quelques semaines (recyclée à travers les précipitations), et à plusieurs siècles pour le dioxyde de carbone anthropique. L'effet de serre a des conséquences dommageables pour la planète, il contribue à l'augmentation de la température sur la surface de la terre à cause du réchauffement, ce qui renforce la fonte des zones englacées ce qui conduit à l'élévation du niveau des mers et une intensification des phénomènes extrêmes : les sécheresses et les inondations. L'effet de serre a aussi des conséquences bénéfiques pour la planète, il permet de retenir la chaleur solaire à la surface de la Terre. Sans l'effet de serre, la température moyenne sur la Terre chuterait de + 15 °C actuellement à - 18 °C.

3.2. La destruction de la couche d'ozone :

Dans la stratosphère (entre 20 et 50 km d'altitude), plus de 90 % de la quantité d'ozone se situe entre 20 et 30 km d'altitude, cette couche (couche d'ozone) est très fragile, en dessous de dix molécules d'ozone pour un million de molécules d'air, elle est constituée par l'action de certains rayons du Soleil « ultraviolets » qui cassent les molécules d'oxygène (O_2) existantes dans l'atmosphère qui s'associent ensuite entre elles pour former de l'ozone (O_3), ce dernier, filtre à l'extérieur les rayonnement ultraviolets qui ont des effets néfastes sur la santé humaines, Sans ozone, la vie sur terre, ne serait pas ce qu'elle est aujourd'hui. Parmi les problèmes environnementaux, la destruction de cette couche, l'ozone se détruit par une petite quantité de Chlorofluorocarbure C.F.C. exposée aux rayons ultraviolets qui se disperse dans toute l'atmosphère, il le décompose pour avoir l'oxygène et le chlore, ce dernier agit comme catalyseur ; il décompose les molécules d'ozone, mais il n'est pas détruit. Le taux

d'ozone relativement constant depuis plusieurs millions d'années à cause du processus naturel de formation et de destruction de la couche d'ozone, mais à l'exception des régions où l'émission du CFC est forte (la destruction dépasse la formation). Au continent d'Antarctique, en 1980, a eu la découverte d'un trou dans la couche d'ozone, qui a permis aux rayonnements ultraviolets de pénétrer l'atmosphère. Une nouvelle menace pour la vie terrestre, pour réduire les effets de ce problème, les pays du monde ont signé de nombreuses conventions (convention de Vienne en 1985, protocole de Montréal en 1987, notamment) qui a interdit la production des C.F.C., ainsi que leur utilisation dans la majorité des pays industrialisés depuis 1995, les pays en voie de développement ont un délai supplémentaire jusqu'en 2010.

3.3. Acidification et eutrophisation :

Deux autres effets importants, la formation des pluies acides et la pollution des milieux aquatiques ce sont des formes majeures de la dégradation de l'environnement écologique.

3.3.1. Acidification :

Les principaux polluants qui participent à la formation des pluies acides sont le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azotes (NO_x). Ils s'oxydent dans un air sec en sulfates (SO₄²⁻) et en nitrates (NO₃⁻) et dans un air humide en acide sulfurique (H₂SO₄) et en acide nitrique (HNO₃). Ces polluants retombent sous forme des précipitations ou des nuages déplacés sous l'effet du vent.

3.3.2. Eutrophisation :

L'enrichissement d'un milieu aquatique (lac, réservoir, cours d'eau ou rivage marin) en sels minéraux, entraînant une prolifération des plantes aquatiques, lorsque ces dernières se décomposent, la charge de milieu naturel en matière organique biodégradable augmente. Les bactéries, qui dégradent cette matière organique, multiplient à leur tour, ce qui appauvrit de plus en plus l'oxygène de l'eau. L'eutrophisation conduit à une diminution de la biodiversité floristique et faunistique et peut mener à terme à la mort de l'écosystème aquatique.¹¹

¹¹ ATMO Poitou-Charentes, Observatoire Régional de L'environnement, 2003.

3.4. Effets sur les matériaux :

Les matériaux sont affectés par la pollution acide, il s'agit de la décomposition de certaines pierres calcaires sous l'effet des acides.

Le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote, en association avec d'autres éléments, sont les polluants les plus actifs dans le processus de la dégradation des édifices, monuments ou façades d'immeubles. Les particules interviennent sur les aspects salissures des bâtiments.

3.5. Effets sur les écosystèmes :

Tous les polluants ont des effets néfastes sur les écosystèmes de la planète notamment :

3.5.1. Le dioxyde de soufre :

Le dioxyde de soufre intervient de façon prépondérante dans le phénomène des pluies acides (il contient de l'acide sulfurique), et de dépérissement des forêts, il élimine les végétaux sensibles, provoque des nécroses caractéristiques aux feuilles. Il peut changer les caractéristiques des sols, notamment des sols acides (granite, schistes acides, grès).

3.5.2. Le dioxyde d'azote :

Le dioxyde d'azote intervient de façon importante, après le dioxyde de soufre, dans le phénomène des pluies acides, (il contient de l'acide nitrique). Il dégrade les forêts, le sol, ...etc.

3.5.3. L'ozone O₃ :

L'ozone est à l'origine de sérieux dommages agricoles ; en effet, il perturbe fortement l'activité photosynthétique, réduit la productivité agricole ainsi que le taux de croissance des arbres, produit des hémorragies pulmonaires chez les oiseaux et il provoque des lésions foliaires.

3.6. Effets sur la santé :

La santé humaine est l'un des objectifs à préserver contre les différentes pollutions rejetées.

3.6.1. Le dioxyde de soufre :

Le dioxyde de soufre est un irritant des muqueuses de la peau et des voies respiratoires. L'exposition au dioxyde de soufre à forte concentration peut générer des troubles respiratoires particulièrement dommageables pour les insuffisances respiratoires ou aggraver les troubles cardiovasculaires.

3.6.2. Le monoxyde de carbone :

Le monoxyde de carbone a un effet toxique sur la santé des êtres vivants. Après une forte exposition au monoxyde de carbone, les hémoglobines s'associent préférentiellement avec le monoxyde de carbone plutôt qu'avec l'oxygène pour former une molécule stable : la carboxyhémoglobine. Il en résulte une diminution de l'oxygénation cellulaire nocive en particulier pour le système nerveux central, cette transformation est irréversible. Il est mortel dans le cas d'une exposition importante ou assez longue.

3.6.3. Le dioxyde d'azote NO₂ :

Le dioxyde d'azote a des effets néfastes sur la santé : une exposition à long terme peut altérer la fonction pulmonaire et augmenter les risques de troubles respiratoires, il est irritant pour les bronches. Il entraîne la peroxydation des lipides des membranes cellulaires et induit la libération de radicaux libres très puissants.

3.6.4. L'ozone troposphérique O₃ :

C'est un gaz particulièrement irritant, cause des maladies pulmonaires chroniques, une irritation des yeux et des admissions à l'hôpital. Ses conséquences sur la santé sont d'autant plus graves chez les asthmatiques, les enfants et les personnes âgées, notamment durant les jours de forte chaleur et en l'absence de vent.

3.6.5. Les composés organiques :

Les composés organiques volatils provoquent les irritations des yeux, la gêne respiratoire et l'augmentation des risques de cancers dans le cas du benzène.

3.6.6. Les particules :

Les plus petites poussières pénètrent dans les voies respiratoires et peuvent entraîner avec elles des composés toxiques. Les plus grosses retombent sur le sol en provoquant des salissures.

3.6.7. Les métaux lourds :

Les métaux lourds comme les autres polluants, ont des effets néfastes sur la santé humaine, les principaux métaux et leurs effets sont présentés dans ce qui suit :

3.6.7.1. Le plomb :

Les effets du plomb se font généralement sentir après une accumulation du métal dans l'organisme. L'empoisonnement apparaît par l'anémie, la faiblesse, la constipation, la colique et la paralysie. Chez les enfants, le plomb peut retarder le développement moteur, altérer la mémoire et provoquer des problèmes d'audition et des troubles de l'équilibre. Chez les adultes, il peut provoquer une augmentation de la pression artérielle. L'ingestion de plomb déclenche le saturnisme.

3.6.7.2. Le mercure :

Le mercure est une substance toxique pour les êtres vivants. Sous sa forme de métal liquide, il est dangereux en cas de contact avec la peau et les yeux, et en cas d'ingestion, il provoque des nausées, des vomissements, des brûlures intestinales, ...etc. Mais le cas le plus dangereux, les vapeurs de mercures qu'on peut respirer qui sont les plus toxiques. Ces vapeurs se retrouvent dans le sang et peuvent contaminer le cerveau, les reins, ...etc.

3.6.7.3. Le cadmium :

Le cadmium existe dans les engrais, il peut être stocké par les plantes cultivées qu'on mange, il provoque des problèmes de digestion, des dysfonctionnements du foie et des reins.

On conclut que la pollution est un problème écologique majeur, la diversité des sources d'émission diversifiée les types de polluants ce qui variées leurs effets sur les écosystèmes, la santé, les matériaux, ...etc., à travers des réactions chimiques qui dépend de la structure moléculaire de polluants.

Ni le ciel, ni la terre, ni la mer ne sont épargnés par ce désastre, il attaque l'atmosphère par des gaz multiples et dangereux, il détruit des sites en leurs changeant la vue et l'odeur comme il use les eaux de la mer ainsi que les sources d'eau.

Section II : Les politiques de protection :

L'importance de la situation écologique de la planète qui porte atteinte aux premiers pollueurs « les êtres vivants », a conduit à la mise en œuvre de différents instruments pour réduire ces effets néfastes, des politiques environnementales qui agissent d'une manière à protéger les écosystèmes et à améliorer la santé humaine, à travers des conventions mondiales, organisations environnementales et des modèles à suivre pour réduire la pollution dans le monde.

1) Les organisations mondiales environnementales :

Dans le but de préserver le milieu écologique naturel, plusieurs organisations environnementales ont été fondées dans le monde, ces organisations renforcent et encouragent la lutte contre la pollution de l'environnement.

1.1) Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) :

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a été fondée le 5 octobre 1948, sous le nom "*International Union for the Protection of Nature (IUPN)* », en 1956, elle prend le nom d'Union mondiale pour la nature (World Conservation Union), mais conserve les mêmes sigles : UICN en Français et IUCN en Anglais.

Son siège est à Gland en Suisse, elle réunit 83 États, 114 agences gouvernementales, plus de 800 ONG et plus de 10 000 experts et de scientifiques dans plus de 180 pays.

L'Union a pour mission d'influer sur les sociétés du monde entier, de les encourager et de les aider pour qu'elles conservent l'intégrité et la diversité de la nature et veillent à ce que toute utilisation des ressources naturelles soit équitable et écologiquement durable.¹²

¹² Dictionnaire Encyclopédique, Actu-Environnement, COGITERRA édition, 2008.

1.2) Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) :

Le Programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) a été créé en 1972, suite à la Conférence de Stockholm sur l'environnement humain. Le PNUE est le premier élaborateur des accords internationaux en matière d'environnement touchant la pollution de l'air, les espèces menacées, la couche d'ozone et la diversité biologique.

Le PNUE a pour mission d'analyser et évaluer l'état de l'environnement mondial, favoriser l'application des normes et des politiques internationales adoptées et surveiller et encourager la conformité dans ces domaines.

1.3) Le Fonds Mondial pour la Nature (WWF) :

Il a été fondé le 11 septembre 1961 à Morges en Suisse, sous le nom **Fonds mondial pour la vie sauvage** « *World Wild life Fund* », son siège a été transféré à Gland (Suisse) en 1979. En vue de l'élargissement de ses activités vers une protection globale de l'environnement pas seulement des espèces sauvages, l'organisation change de nom en 1986 pour adopter celui de **World Wild Fund For Nature**.

Le WWF a pour mission d'arrêter puis inverser le processus de dégradation de la planète, combattre les atteintes à l'environnement et préserver les ressources naturelles et maintenir la diversité biologique.

1.4) Le Conseil mondial des affaires sur le développement durable ou World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) :

Le WBCSD a été créé en 1995 par la fusion du "*Business Council for Sustainable Development*" et du "*World Industry Council for the Environment*" et est basé à Genève, en Suisse.¹³

Son activité est basée sur le principe du développement durable et sur des sujets liés à cette notion, comme le développement, l'énergie, le climat, l'eau, la biodiversité...etc.

¹³ Site de Wikipédia sur Le Conseil mondial des affaires sur le développement durable.

Les membres proviennent de plus de 35 pays et de 20 grands secteurs industriels. Le WBCSD bénéficie par ailleurs d'un réseau mondial de 45 partenaires nationaux et locaux situés dans 40 pays et regroupant plus de 1 000 chefs d'entreprises.¹⁴

1.5) Croix-Verte internationale :

Croix verte internationale ou Green Cross International, est une organisation non gouvernementale fondée le 20 avril 1993 à Kyōto par Mikhaïl Gorbatchev, elle a pour mission d' :

- Aider à la prévention et à la résolution de conflits résultant de la dégradation de l'environnement écologique ;
- Offrir une aide aux individus touchés par les effets environnementaux des guerres et des conflits.

1.6) Le Centre pour les Lois Internationales de l'Environnement CLIE :

Le Centre pour les Lois Internationales de l'Environnement, est une société juridique fondée en 1989, dans un but environnemental non lucratif mais d'intérêt public. Elle renforce et développe la gestion, les politiques et les lois relatives à la protection de l'environnement dans le monde entier.

1.7) Centre des Nations-Unies pour les établissements humains (HABITAT) :

Le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU - Habitat), est l'agence principale de coordination de toutes les activités de développement des établissements humains à l'intérieur de la grande famille de l'ONU¹⁵, il fût créé en 1978 dans le but d'encourager le développement durable des

¹⁴ Dictionnaire Encyclopédique, Actu-Environnement, COGITERRA édition, 2008.

¹⁵ <http://www.canadainternational.gc>.

établissements humains au moyen de politiques appropriées, de créer de la connaissance et de renforcer des partenariats entre les gouvernements et la société civile.

2) Les conventions mondiales pour la protection de l'environnement :

En vue de préserver l'environnement contre les différents types de pollutions, plusieurs conventions ont été signées par la majorité des pays du monde notamment les pays en voie de développement, les plus importantes conventions sont les suivantes :

2.1) Convention de Barcelone :

La convention de Barcelone de 1976, amendée en 1995, elle vise à réduire la pollution dans la mer méditerranéenne et à préserver et améliorer le milieu marin dans cette zone dans le but de contribuer à son développement durable.

2.2) La convention de Carthagène :

Cette convention a été signée à Carthagène, en Colombie le 24 mars 1983, elle a pour but de lutter contre la pollution, protéger le milieu marin, évaluer les impacts environnementaux, ...etc.

Dans le cadre de cette convention, trois protocoles ont été signés :

1. Le protocole relatif aux aires spécialement protégées qui est adopté en 1983 et entré en vigueur en 1986 ;
2. Le protocole relatif à la faune et à la flore qui est adopté en 1990 et entré en vigueur en 2000 ;
3. Le protocole relatif à la pollution par des sources et des activités terrestres, qui est adopté en 1999.

2.3) La convention de Vienne :

La convention de Vienne est adoptée le 22 mars 1985 sous l'égide du PNUE et entrée en vigueur le 22 septembre 1988, suite au constat dans les années 1970-80 de l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique qui protège la terre du rayonnement ultra-violet B, et à la progression des émissions des chlorofluorocarbures (CFC) et des hydrofluorocarbures (HCFC),

Cette convention a été complétée et renforcée par le Protocole de Montréal en 1987 et par ses amendements successifs dont le but est la suppression des substances affaiblissant la couche d'ozone.

2.4) Le protocole de Montréal :

Le Protocole de Montréal est un accord international signé par 24 pays et par la communauté économique européenne le 16 septembre 1987 dans la ville de Montréal au Québec, il est entré en vigueur le 01 janvier 1989, il vise la réduction et à terme l'élimination complète des substances qui appauvrissent la couche d'ozone notamment les C.F.C.

2.5) Convention de Bâle :

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination est un accord international qui a été créé le 22 mars 1989 et est entrée en vigueur le 5 juin 1992, il a été mis en place afin de réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays, notamment le transfert de déchets dangereux des pays développés vers les pays en développement.

2.6) Le protocole de Madrid :

Le protocole de Madrid a été signé le 4 octobre 1991 à Madrid, il est lié à la protection de l'environnement, les principaux points traités dans ce protocole sont :

- a. L'évaluation de l'impact sur l'environnement ;
- b. La conservation de la faune et de la flore de l'Antarctique ;
- c. L'élimination et la gestion des déchets ;
- d. La prévention de la pollution marine ;
- e. La protection et la gestion des zones.

2.7) Convention sur la diversité biologique :

La convention sur la diversité biologique est un accord international adopté lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro le 5 juin 1992 et entrée en vigueur le 29 décembre 1993, signé par 189 pays, elle a pour but de conserver la diversité biologique (la biodiversité), et pour une utilisation durable des ressources génétiques avec un partage équitable et juste de ces dernières.

2.8) La Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques :

Suite à l'accroissement du niveau des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, le climat a subi des modifications importantes depuis le début de l'ère industrielle. Les scientifiques estiment que d'ici la fin du siècle, les températures pourraient augmenter à l'échelle mondiale de 1,4 °C à 5,8 °C en moyenne.

Pour affaiblir universellement les émissions de gaz à effet de serre et arriver à diminuer ainsi le réchauffement climatique, plusieurs États ont adopté la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques.

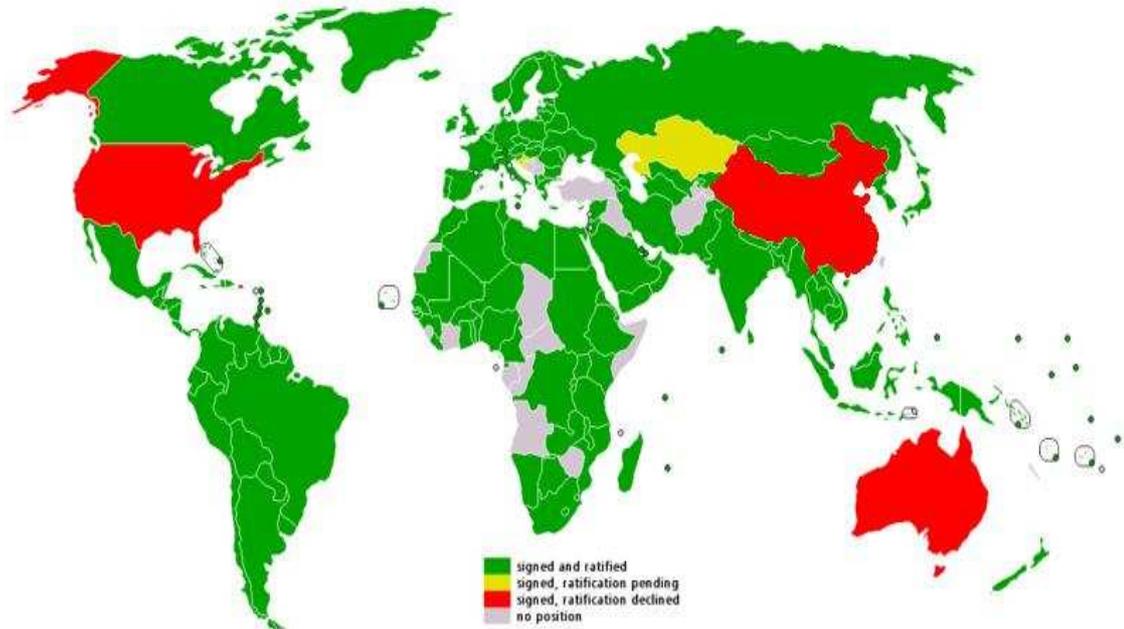
La Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques est un traité international adopté à New York le 9 mai 1992, lors du Sommet de la Terre à Rio et entrée en vigueur le 21 mars 1994 signée par 162 pays, son objectif ultime est « de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. ».¹⁶

Pour que cette convention prenne effet, les États qui l'ont ratifié, ont décidé de négocier un protocole pour la mise en application des mesures environnementales et fixer des objectifs contraignants pour réduire les émissions des gaz à effet de serre dans l'atmosphère pour la période postérieure à l'an 2000 pour les pays industrialisés. Comme fruit de longs travaux, le protocole de Kyoto a été adopté en 1997 à Kyoto.

2.9) Protocole de Kyoto :

La mise en place du protocole de Kyoto le 11 décembre 1997 au Japon est dans le but de fixer des objectifs environnementaux liés à la protection de la couche d'ozone, il a été signé par 180 pays.

¹⁶ Dictionnaire Encyclopédique, Actu-Environnement, 2008.

Figure 05 : La participation au protocole de Kyoto en 2005 :

Légende :

- **Vert** : Pays ayant ratifié le protocole,
- **Jaune** : Pays ayant signé mais espérant de le ratifier,
- **Rouge** : Pays signataires refusant pour l'instant de le ratifier,
- **Gris** : Pays non encore signataires.

Source : Le marché a-t-il le droit de polluer ? Université de RENNES, promotion 2006-07.

Dans ce Protocole, 38 pays industrialisés sont obligés de baisser leurs émissions de gaz à effet de serre entre 2008 et 2012 de 5,2 % par rapport aux émissions de 1990, et pour que ce protocole entre en vigueur, il fallait :

- Qu'au moins 55 pays ratifient le traité (condition atteinte le 23 mai 2002 avec la ratification de l'Islande) ;
- Que tous les pays l'ayant ratifié émettent au total au moins 55 % des émissions de CO₂ de 1990 (condition atteinte le 18 novembre 2004) ;

Le protocole est entré en vigueur le 16 février 2005, suite à la ratification de la Russie.

2.10) Convention de Rotterdam :

La Convention de Rotterdam est une convention internationale engagée par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) le 10 septembre 1998 aux Pays-Bas, signée par 165 pays et entrée en vigueur le 24 février 2004, elle offre une défense contre les produits chimiques et les pesticides dangereux.

2.11) Conférence de Bonn :

Quatre ans après le protocole de Kyoto, les pays signataires ont décidé de mettre en œuvre une conférence dans le but de procéder à l'application de ce protocole, qui vise la réduction des émissions de gaz à effet de serre des pays industrialisés, cette conférence s'est déroulée à Bonn en Allemagne en juillet 2001, ils ont approuvé plusieurs mesures :

- Mettre en place des procédures et des règles de comptage des émissions de gaz ;
- La mise en place d'un organe de contrôle du respect des engagements du protocole de Kyoto.

Cette Conférence constitue le premier pas en matière de création d'une réglementation internationale environnementale.

3) Les outils et instruments économiques de la politique environnementale :

Pour prévenir et protéger l'environnement plusieurs instruments ont été mis en application, la diversité des instruments est due à la diversité des domaines qui influent sur l'environnement, notamment l'économie.

Les instruments économiques sont des mesures institutionnelles qui visent le changement des comportements polluants via des signaux "prix" pour l'inciter à l'adoption volontaire de comportements moins polluants.

3.1. Les taxes environnementales :

D'après Marshall, les externalités sont toujours positives, et c'est l'économiste britannique, le libéral Arthur Cecil Pigou (1877-1959) qui a mis en évidence que les externalités peuvent être négatives, donc nous pouvons les définir comme étant des

effets positifs ou négatifs de l'activité d'un agent économique sur l'extérieur (des effets en dehors de l'activité exercée).

En 1920, Pigou proposa la lutte contre certaines *déséconomies externes* (notamment environnementales), il explique que la pollution est une *déséconomie externe* du point de vue de la non-prise en charge des dommages engendrés par l'entreprise émettrice. Il a mis en application une taxe dite *taxe pigouvienne* qui internalise les déséconomies externes et qui réduit les dommages environnementaux.

On suppose l'entreprise **j** qui a un volume de production **Y_j** (en unité monétaire), et qui rejette **z_j** de polluants dans l'environnement (en ppm, en tonnes, etc.).

Pour calculer le taux de la taxe, on suppose :

$$D_j = d_j(z) \text{ (en unité monétaire)}$$

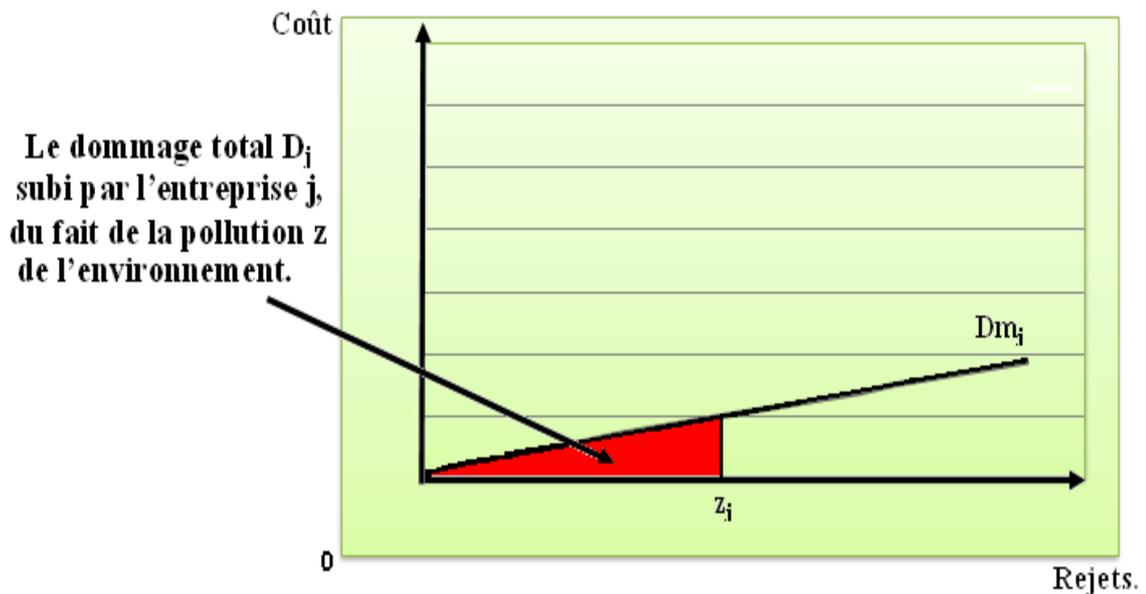
D_j la fonction qui donne une évaluation du dommage total subi par l'entreprise **j**, du fait de la pollution de son environnement par **z** unités de pollution.

On calcule le **dommage marginal de l'entreprise j**, la fonction **Dm_j**, qui représente le dommage subi par l'entreprise **j** pour l'augmentation d'une unité de la pollution.

Elle est définie par la dérivée de la fonction du dommage total :

$$Dm_j = d_j'(z) \text{ (en unité monétaire)}$$

Figure 06 : Le dommage marginal de l'entreprise j :

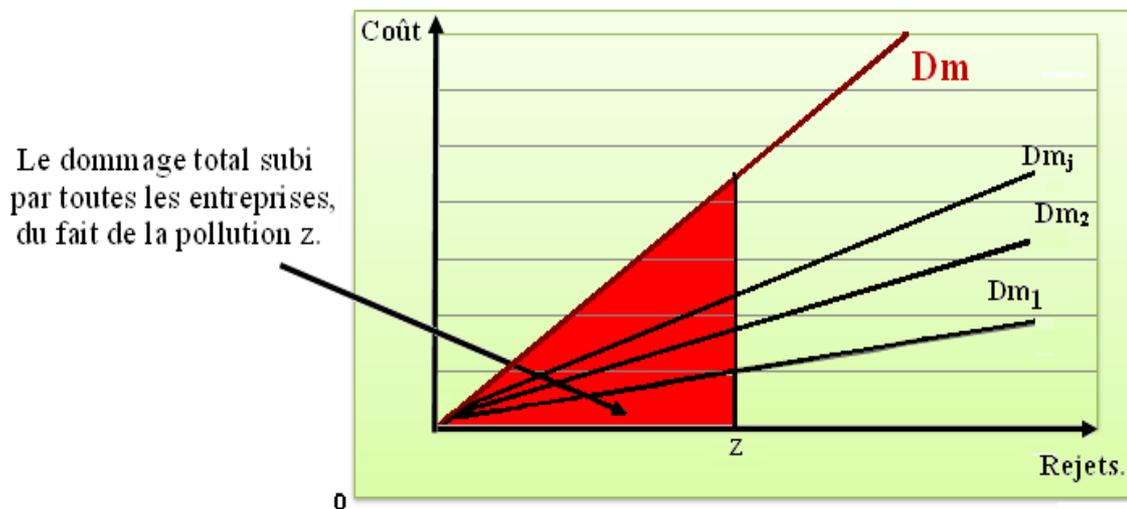


Source : Sébastien ROUILLON, *Économie de l'environnement*, 2008.

Pour bien analyser cette politique environnementale, il est important d'intégrer les dommages marginaux de toutes les entreprises qu'on appelle **le dommage marginal social**, il est défini comme la fonction **Dm**, joignant à toute quantité **z**, le dommage subi par l'ensemble des entreprises pour l'augmentation d'une unité de la pollution.

$$Dm = \sum_j Dm_j \text{ (en unité monétaire)}$$

Figure 7 : Le dommage marginal social :



Source : Sébastien ROUILLON, *Économie de l'environnement*, 2008.

Pour déterminer le taux de la taxe, il est nécessaire de savoir le coût marginal de dépollution qu'on peut déterminer via le coût de dépollution.

Nous pouvons déterminer la fonction de production de l'entreprise **j** en fonction du volume de la pollution rejetée :

$$Y_j = f_j (Z_j)$$

On suppose que cette fonction :

- S'annule pour $z_j = 0$, ($f_j(0) = 0$) ;
- Croissante (plus de rejet des polluants plus le volume de production augmente.).
- Concave.
- L'entreprise n'a mis aucun moyen de dépollution.

Si on interdit à l'entreprise de polluer sa production passe de :

$$Y_j = f_j (Z_j)$$

À :

$$0 = f_j(0)$$

Pour que l'entreprise ne pollue pas ($z_j = 0$), elle doit ne pas produire (car $f_j(0) = 0$), donc pour dépolluer elle doit perdre toute la quantité produite, donc son **coût de dépollution** C_j est égal au volume de sa production :

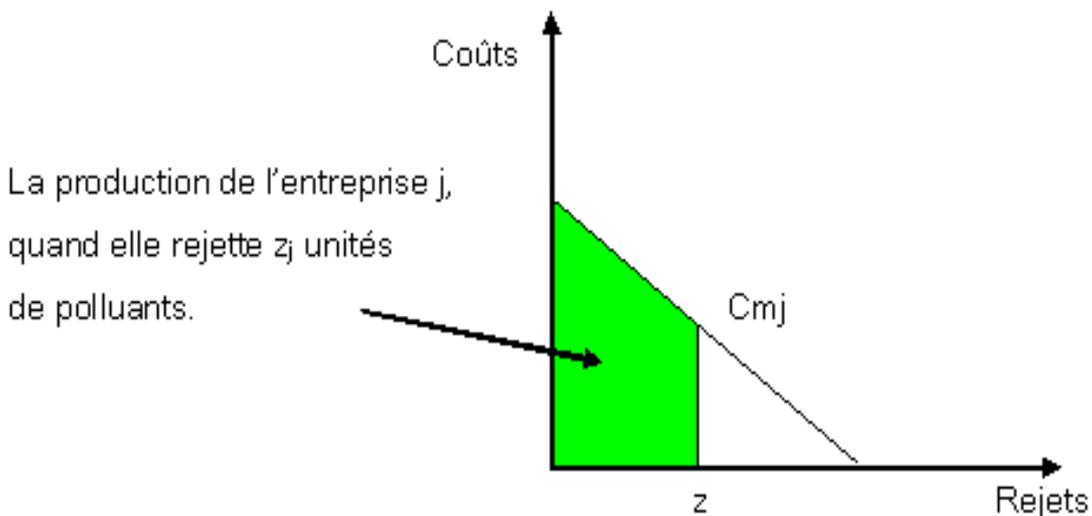
$$C_j = Y_j = f_j(z_j) \text{ (en unité monétaire),}$$

À partir de la fonction du coût de dépollution de l'entreprise j C_j , on peut déduire le **coût marginal de dépollution** Cm_j qui représente le coût subi par l'entreprise j pour la réduction d'une unité de ses rejets.

C'est la dérivée du **coût de dépollution** C_j :

$$Cm_j = C'_j = f'_j(z_j) \text{ (en unité monétaire)}$$

Figure 8 : Le coût marginal de dépollution Cm_j :



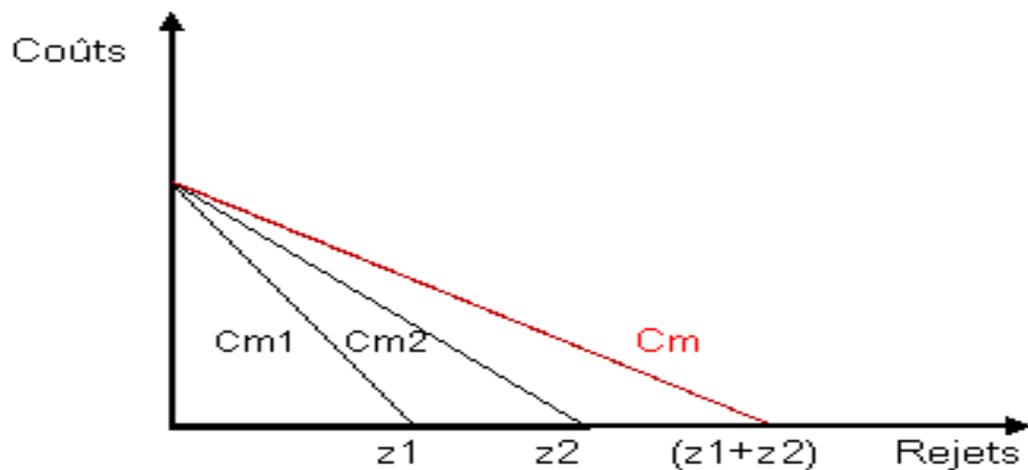
Source : Sébastien ROUILLON, *Économie de l'environnement*, 2008.

On a calculé le dommage marginal de l'entreprise j , puis on a généralisé avec la prise en compte de tous les dommages subis par toutes les entreprises (le dommage marginal social), comme on a calculé le coût marginal de la dépollution pour l'entreprise j , il est aussi très important de calculer le coût marginal de la dépollution pour toute l'économie qui est le **coût marginal social** (la prise en compte des dommages subis par toutes les entreprises).

Le coût marginal social Cm c'est le coût subi par l'économie (toutes les entreprises) pour la réduction d'une unité de pollution z ($z = \sum_j z_j$).

À partir des fonctions du coût marginal de la dépollution des entreprises, on détermine la fonction du coût marginal social C_m en fonction de z ($z = \sum_j z_j$), et on trace sa courbe sous cette forme :

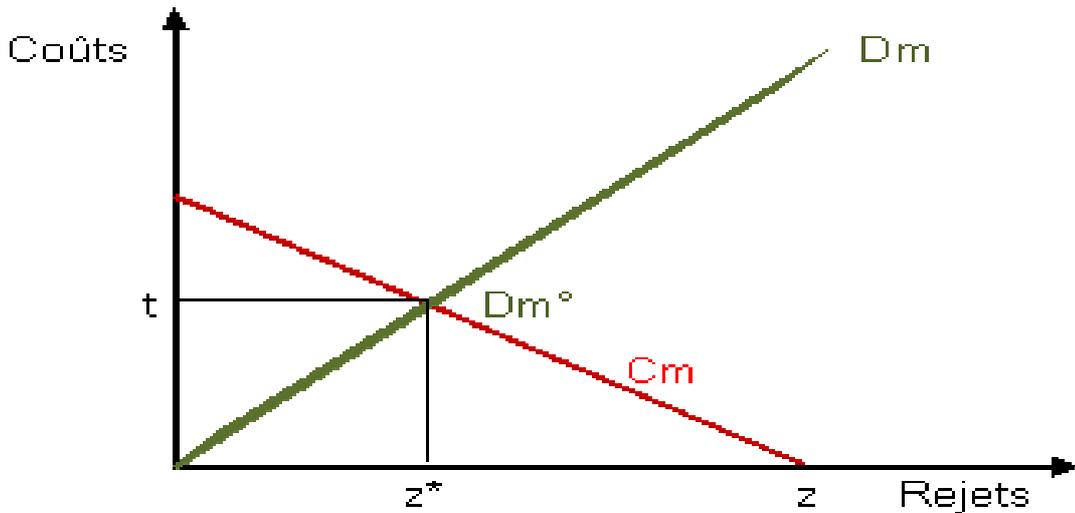
Figure 09 : Le coût marginal social C_m :



Source : Sébastien ROUILLON, *Économie de l'environnement*, 2008.

Après avoir déterminé le dommage marginal social D_m et le coût marginal social C_m , on peut déterminer le taux de la taxe pigouvienne.

On baptise la taxe Pigouvienne, notée t , la taxe dont le montant fixé est égal au dommage marginal social de la pollution D_m , pour internaliser tous les dommages subis par le pollueur (le pollueur doit payer tous les dommages qu'il a subi). Le montant de la taxe est égal aussi au coût marginal social de la dépollution C_m , pour inciter les entreprises à dépolluer (on leur donne le choix), à partir du graphe suivant l'entreprise doit payer la taxe t avec un niveau de pollution z^* .

Figure 10 : La détermination de la taxe pigouvienne :

Source : Sébastien ROUILLON, *Économie de l'environnement*, 2008.

Si le montant de la taxe est inférieur au coût marginal social de la dépollution C_m , les entreprises vont bien sûr payer la taxe et non pas dépolluer car le montant de la taxe à payer n'est pas important, donc ce moyen est inefficace.

Si le montant de la taxe est supérieur au coût marginal social de la dépollution C_m , les entreprises préfèrent dépolluer (même avec un coût très important mais inférieur au montant de la taxe) que de payer le montant de cette dernière, car la taxe est trop importante et elles ne peuvent pas la supporter, ce cas gêne les entreprises et cause de la faillite ce qui paralyse l'économie.

Donc pour atteindre l'objectif environnemental (dépollution) et économique (profit) au même temps, on doit égaliser le montant de la taxe avec le coût marginal social de la dépollution.

Cette taxe est plus efficace au nombre d'entreprises très important et quand les coûts de dépollution sont identiques pour tous.

3.2. Les permis d'émission négociables :

Après la mise en place du principe pollueur payeur par Pigou en 1920, en 1960, Ronald Coase critique l'intervention de l'État prônée par Pigou et il insiste sur une négociation sans coût (coût de transaction nul) entre le pollueur et le pollué jusqu'à ce qu'ils surviennent à une entente spontanée sur le niveau de pollution acceptable sans aucune intervention de l'État.

En 1968, continuant l'idée proposée par Ronald Coase, John Dales proposa un marché des droits à polluer, mais il ne refuse pas l'intervention de l'Etat.

L'Etat doit mettre dans le marché un nombre des permis d'émission qui corresponde à la quantité de pollution maximale admissible (q^*) et c'est le marché qui détermine le prix.

Les entreprises qui ont un coût de dépollution supérieur au prix des permis d'émissions, elles préfèrent acheter ces derniers que de dépolluer, et, pour les entreprises qui ont un coût de dépollution inférieur au prix des permis d'émissions elles préfèrent dépolluer que de les acheter, et pour les entreprises qui ont un coût de dépollution égal au prix des permis ont le choix.

Les permis d'émission négociables sont plus adaptés pour un nombre limité d'entreprises polluantes.

Ce Principe a été adopté pour la première fois par les pays membre de l'OCDE en 1972 :

"Le pollueur devrait se voir imputer les dépenses associées aux mesures arrêtées par les pouvoirs publics pour que l'environnement soit dans un état acceptable. En d'autres termes, le coût de ces mesures devrait être répercuté dans le coût des biens et services qui sont à l'origine de la pollution du fait de leur production ou de leur consommation".¹⁷

3.3. Les redevances pour service rendu :

Les redevances on peut les définir comme des paiements en contrepartie d'un service rendu dans différents domaines comme l'air, le bruit, les déchets et l'eau, les redevances environnementales sont dans le but de changer les comportements des agents qui portent atteinte à l'environnement, et non pas dans le but d'engendrer des recettes à l'Etat, on distingue principalement :

3.3.1. Les redevances de déversement : versement sur les rejets dans l'environnement calculés en fonction de la quantité et/ou de la qualité des polluants rejetés ;

3.3.2. Les redevances pour service rendu : perçues suite au financement du traitement collectif ou public des rejets ;

¹⁷ Le principe pollueur-payeur : définition, analyse et mise en oeuvre, OCDE, Paris, 1975.

3.3.3. Les redevances sur produits : intégrées dans les prix des produits particulièrement polluants.

3.4. Les systèmes de consignation :

Les systèmes de consignation sont utilisés depuis plusieurs années, ils consistent à faire payer, en sus du prix de certains types de biens, une somme d'argent qui sera remise à l'acheteur lorsque celui-ci retournera le résidu du bien acheté, soit au vendeur ou à un endroit de récupération pour réemploi, recyclage ou élimination selon les normes.

Ils sont imposés ou encouragés par les autorités publiques dans le but de protéger l'environnement, avec la réduction des déchets sauvages et la récupération des matériaux réutilisables ou recyclables.

3.5. Les aides financières ou les subventions :

Les subventions représentent un instrument économique puissant pour inciter les pollueurs à réduire ou à éliminer les externalités négatives sur l'environnement. Elles sont des sommes d'argent versées par les autorités aux pollueurs pour diminuer ou éliminer la pollution émise, elles peuvent prendre trois formes :

- L'octroi de don pour quelques entreprises afin d'entreprendre des mesures anti-polluantes comme l'investissement dans des technologies plus respectueuses de l'environnement.
- Une subvention du taux d'intérêt sur les crédits qui servent à l'acquisition des technologies non polluantes de façon que l'entrepreneur paye un taux d'intérêt inférieur au taux du marché et la différence entre les deux taux est payée par l'Etat.
- Réduction des impôts pour quelques entreprises si certaines mesures antipollution sont engagées.

La mise en place de cet instrument est découragée par les déficits budgétaires et le manque de moyens financiers de l'État, comme il ne favorise pas la recherche et le développement des technologies moins polluantes et moins coûteuses puisqu'on subventionne les technologies existantes.

On conclut, à travers les politiques menées par les gouvernements et les efforts concentrés pour protéger l'environnement, que l'importance qu'occupe ce fléau dans la

gestion environnementale mondiale, et la vie des générations futures. On peut dire aujourd'hui que la mobilisation mondiale pour atténuer l'ampleur des dégâts est remarquable, le nombre important des organisations environnementales créées dans le monde, des conventions adaptées et des instruments économiques mis en application servent à réduire les effets néfastes de la pollution sur la terre, mais qui restent toujours insuffisants et demandent un peu plus d'effort pour atteindre les objectifs souhaités.

Conclusion

Il est clair que l'environnement dans le monde souffre aujourd'hui d'une pollution intense et multidimensionnelle qui s'aggrave de jour en jour et de plus en plus, certains gaz nuisent considérablement à l'atmosphère et les déchets engendrés par l'industrie et d'autres activités humaines détériorent les sols et les sites, les eaux de la mer ne sont pas épargnées non plus, des effets assez graves qui touchent la vie sur terre, l'augmentation de la température moyenne de la terre ce qui renforce la fonte des zones englacées, l'élévation du niveau des mers ce qui conduit à une intensification du phénomène de la sécheresse et de l'inondation. Ce sont des phénomènes qui engendrent une calamité qui ronge la planète toute entière.

Les différentes politiques de protection qui existent dans le monde peuvent contribuer à résoudre plus de cinquante pour cent du problème, comme par exemple les organisations mondiales créées dans le but d'une protection contrôlée et d'un suivi de l'application des lois et objectifs fixés dans les conventions mondiales environnementales, ces conventions représentent aussi une politique importante de protection de l'environnement, elles sont signées par plusieurs pays du monde dans le but d'avoir une panacée environnementale commune et l'amélioration future des conditions de vie des générations actuelles et futures, les différents instruments économiques environnementaux ont leur part aussi, ils jouent un rôle primordial dans la protection de l'environnement, ils changent les comportements des pollueurs via le signal des prix qui est le point malheur des agents économiques et le seul moyen qui pousse les pollueurs à réduire leur pollution. Tous ces instruments ont une certaine efficacité dans la dépollution soit à l'échelle mondiale soit à l'intérieur de chaque pays dans le monde, à condition qu'il y ait une volonté et un suivi sérieux de l'application et du contrôle national et international.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Le développement durable est l'un des objectifs souhaités par tous les pays du monde, sa réalisation nécessite des conditions importantes et des principes primordiaux qui mettent le pays dans une situation où il est économiquement développé, socialement amélioré et environnementalement préservé.

Les trois dimensions permettent d'avoir un développement durable qui répond aux besoins des générations actuelles et futures développant les trois secteurs piliers du pays, le secteur économique qui est la source de la satisfaction des besoins économiques, le secteur social qui permet d'offrir le bien-être social et le secteur de l'environnement qui nous procure un air sain et une planète protégée contre les nuisances humaines et naturelles, améliorant et préservant la santé des êtres vivants.

Le développement durable dans tous les pays du monde est mesuré par plusieurs indicateurs soit économiques, sociaux ou environnementaux, la situation économique, sociale et environnementale reflète le degré de développement durable dans un pays.

Tous les pays du monde prennent en mesure des stratégies pour renforcer le développement durable, ces stratégies sont liées à l'économie, au social et à l'environnement, mais pour un développement durable fiable, l'intégration d'une bonne gouvernance est aussi importante.

En sus des stratégies mises en application, des conditions importantes sont exigées pour réaliser un développement dit durable, la démocratie est le droit des peuples à l'égalité sociale (la santé), à se procurer des richesses et à vivre dans un air sain et dans un environnement pleine de verdure, la faune et la flore.

Le développement durable appuie sur plusieurs principes dont l'intégration de l'environnement dans l'économie est l'un des principes les plus importants, l'économie est considérée comme moyen de préservation et de détérioration de l'environnement en même temps, mais avec une meilleure gestion de ce moyen nous pourrions préserver, améliorer et conserver la diversité biologique, les ressources naturelles et l'environnement écologique. L'éducation, la formation et la sensibilisation complètent les principes généraux de développement durable, avec le moyen de la participation de tout le monde à la préservation de l'environnement.

Le développement durable vise plusieurs objectifs à réaliser, une équité sociale, une satisfaction économique et une meilleure préservation de l'environnement contre tout type de pollution réduisant les différents polluants rejetés qui ont des effets néfastes sur la couche d'ozone, les matériaux, les écosystèmes et la santé publique.

Dans le but de faire face à ce phénomène écologique, les États ont procédé à la création plusieurs organisations environnementales comme l'union internationale pour la conservation de la nature, le programme des nations unies pour l'environnement, le fonds mondial pour la nature, le conseil mondial des affaires sur le développement durable, le centre pour les lois internationales de l'environnement et le centre des nations unies pour les établissements humains.

Des conventions signées par plusieurs États qui encouragent la préservation et la protection de l'environnement, la mise en place d'autres instruments comme la taxe environnementale, les permis d'émission, les redevances pour services rendus, le système de consignation et les aides financières (les subventions) participent aussi d'une grande partie à la préservation de l'environnement, mais ils restent toujours insuffisants pour une telle pollution qui a altéré la vue écologique de la planète entière.

PARTIE II

L'INDUSTRIE DANS UNE APPROCHE
ENVIRONNEMENTALE EN ALGERIE.

PARTIE II : L'INDUSTRIE DANS UNE APPROCHE **ENVIRONNEMENTALE EN ALGERIE**

L'industrie algérienne a commencé à se développer depuis la fin des années 70, elle s'est élargie pour toucher plusieurs secteurs d'activités, dans le but de couvrir les besoins nationaux en produits industriels. Ce développement industriel a eu des effets positifs sur l'économie du pays, mais négatifs sur l'écologie et la vie sociale de la population. Une pollution intense, rejetée par plusieurs unités industrielles, soit atmosphérique, liquide ou solide, ce qui a influencé négativement sur la qualité de l'eau, de l'air et de la terre.

Pour remédier à ce phénomène, l'État algérien a mis des dispositifs sous la tutelle du ministre de l'environnement, plusieurs lois ont été mises en application dont la première était en 1983, elles traitent de la pollution de l'air, de l'eau et de la terre, c'est dans le but de limiter les comportements humains qui influencent négativement sur la nature.

La fiscalité environnementale est l'un des moyens de lutte contre la pollution industrielle en Algérie, la première est la taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement qui était en 1992, elle interprète le principe du pollueur-payeur via le signal des prix, pour réduire les émissions des polluants par les unités industrielles et internaliser les dommages subis par ces dernières.

La création des institutions environnementales est l'un des instruments de lutte contre la pollution industrielle, plusieurs organisations agissent d'une façon active et permanente dans le domaine de l'environnement, elles encouragent la dépollution et aident les entreprises polluantes à dépolluer, comme elles encouragent la recherche de nouvelles technologies qui dépolluent.

L'Algérie, même en dehors du territoire national, participe activement dans les programmes, protocoles et traités internationaux, elle a signé plusieurs traités et ratifié maintes conventions, dans le but d'encourager la dépollution dans le monde.

En Algérie, la pollution industrielle est concentrée généralement au nord du pays, ce qui revient à la concentration des unités industrielles au nord, la wilaya de Bouira est l'une des wilayas qui possède un tissu industriel important, l'installation de ces unités dans des milieux urbains, influence négativement sur la qualité de l'air, de

l'eau et du sol. Parmi les grandes unités industrielles dans la wilaya de Bouira, nous trouvons la cimenterie et la société des détergents de Sour El-Ghozlane, elles occupent le premier rang dans la capacité de production dans la wilaya.

L'importance des unités industrielles dans la wilaya et la diversité des activités ont généré des rejets importants versés dans l'air, la terre et sur l'eau, ce qui a dégradé l'environnement écologique dans la wilaya notamment dans la région de Sour El-Ghozlane, et pour cela, des taxes écologiques imposées par la loi étaient appliquées pour réduire ces émissions.

La taxe appliquée sur les entreprises polluantes était dans le but de réduire la pollution industrielle, dans cette deuxième partie, nous allons montrer l'efficacité de la taxe, et ce en prenant le cas de la cimenterie et de la société des détergents de Sour El-Ghozlane, dont le troisième chapitre illustre l'aspect environnemental de l'industrie en Algérie, montrant l'historique de l'industrie et la pollution industrielle en Algérie et les stratégies de lutte contre ce type de pollution. Le quatrième chapitre abordera l'impact de la fiscalité environnementale sur la pollution industrielle en Algérie, traitant le cas de la cimenterie et de la société des détergents de la wilaya de Bouira, montrant la situation écologique dans la wilaya et les taxes environnementales appliquées avec une analyse de leurs impacts sur la pollution rejetée.

Chapitre III :
L'aspect environnemental
de l'industrie en Algérie.

CHAPITRE III : L'ASPECT ENVIRONNEMENTAL DE L'INDUSTRIE EN ALGERIE

L'industrie en Algérie est l'un des secteurs que l'Algérie a placé parmi ses préoccupations dans le but d'un développement économique et social du pays. L'ouverture de l'Algérie à un développement industriel remarquable, notamment le secteur privé, a généré des externalités positives pour l'économie algérienne et négatives pour l'environnement du pays.

Dans le but de faire face aux externalités négatives causées par l'industrie, l'État algérien a mis en application plusieurs instruments, la fiscalité environnementale est l'un des principaux instruments de la lutte contre la pollution industrielle en Algérie, elle est basée sur le principe du pollueur-payeur c'est-à-dire chaque pollueur doit internaliser les dommages qu'il a subi. Et pour ce faire, quatre types de taxes ont été imposés par la réglementation algérienne, elles font face aux rejets atmosphériques, liquides et solides.

En sus de la taxe imposée, plusieurs institutions ont été créées, des lois et décrets publiés, des engagements internationaux signés et des programmes sectoriels appliqués, pour atteindre un objectif environnemental qui procure à la vie humaine une vie écologique saine et à la vie touristique une verdure et des paysages qui n'ennuient pas les yeux humains.

Pour bien traiter cette notion, on a établi ce troisième chapitre qui traite de l'aspect environnemental de l'industrie en Algérie qui est subdivisé en deux sections, la première illustrera la situation et l'historique du secteur de l'industrie et la pollution industrielle en l'Algérie puis la fiscalité environnementale imposée dans ce domaine, la seconde montre les différentes stratégies de lutte contre la pollution industrielle en Algérie, vu le cadre institutionnel, juridique, engagements internationaux et programmes sectoriels.

Section I : La pollution industrielle et la fiscalité environnementale en Algérie.

L'industrie algérienne a connu un développement remarqué tant dans sa diversité que dans sa capacité. Avant la promulgation de la loi n° 1983-03 du 05 février 1983 relative à la protection de l'environnement, le processus d'industrialisation en Algérie n'a pas pris en considération les préoccupations environnementales, mais avec l'apparition de cette loi, l'industrie algérienne a commencé à intégrer des mesures écologiques dans ses objectifs, mais il reste toujours un environnement pollué par cette branche soit atmosphérique soit par les eaux usées ou par les déchets industriels.

C'est pour cela, les autorités algériennes ont mis en application une taxe dite taxe environnementale pour faire face à la pollution notamment industrielle, sa première mise en application était en 1992 avec la taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement.

1) L'industrie en Algérie :

L'Algérie, durant les deux premières décennies de l'indépendance, a investi dans une économie basée sur la construction d'un tissu industriel visant la satisfaction des besoins nationaux en matière de la consommation des produits de base, essentiellement dans le domaine de la sidérurgie, la métallurgie, l'industrie des hydrocarbures, le textile, les cuirs, l'agro-alimentaire et l'électronique, plus de 1000 unités industrielles ont été réalisées par l'État durant cette période.

Après quelques années, l'Algérie était devenu l'un des pays doté d'un complexe industriel gigantesque (complexe sidérurgique El-Hadjar, les grandes infrastructures dans le domaine des hydrocarbures, les usines de montage des véhicules industriels (Sonacome, SNVI, CYCMA), les usines de production de ciment, ...etc.).

Ces zones industrielles sont localisées près des grandes et moyennes agglomérations dans le nord du pays et sur les zones côtières, ce qui a eu des effets néfastes sur la santé des habitants, et pour cela, l'Algérie a mis en application deux plans : le plan triennal 1967 - 1969 et le plan quadriennal 1970 - 1973, qui ont encouragé la programmation des nouvelles zones industrielles avec une implantation plus diffuse notamment vers les hauts-plateaux (Djelfa, Laghouat, Tiaret, Saida, M'SILA, ...etc.) dans le but d'un bon aménagement du territoire.

Avec toutes ses potentialités industrielles, l'Algérie n'a pas pu couvrir tous les besoins nationaux ni en termes de quantité ni de qualité pour certains produits (sucre, fers à béton, verre, chimie de base, télécommunication, ...etc.), cette insuffisance est due à la déficience de la maîtrise de la technologie et la faiblesse de la recherche au développement (l'innovation).

Au début des années 1990, l'industrie algérienne est orientée vers des réformes appuyées sur le secteur public qui représente 80 % du potentiel industriel de l'Algérie, et les 20 % qui restent représentent les PME / PMI du secteur privé de l'industrie algérienne.

Durant cette période, l'industrie algérienne a commencé à s'élargir pour toucher plusieurs branches industrielles dispersées sur le territoire national, on trouve essentiellement :

1.1) La mécanique, sidérurgie et métallurgie :

L'Algérie possède plusieurs installations sidérurgiques, métallurgiques et mécaniques importantes notamment durant la dernière décennie, des ateliers spécialisés dans la fabrication des équipements mécaniques pour barrages et réseaux d'irrigation, l'industrie du fer blanc, des industries spécialisées dans la fabrication de radiateurs, accumulateurs au plomb, ressorts de toute nuance, des ateliers de charpente, de chaudronnerie, de mécanique générale, la transformation des métaux et des utilisateurs mécaniques et électriques.

1.2) L'industrie agro-alimentaire :

La production de l'agroalimentaire, en Algérie, est moins développée avant 2000, il se caractérise par des carences importantes dans les domaines de la transformation, de la conservation, de la valorisation et de la distribution des produits agroalimentaires, ce qui a marqué une insuffisance en termes de développement de cette branche durant cette période.

Cette branche a connu depuis la fin des années 90 de grands bouleversements par l'émergence de l'industrie privée, à titre d'exemple, le groupe CEVITAL a réalisé à Bejaia l'une des plus importantes entreprises privées d'Algérie avec 300 millions de dollars d'investissements, développant un pôle industriel d'agroalimentaire lié aux oléagineux (huiles végétales) et au sucre. Le groupe industriel SIM qui possède de 6

filiales produisant quotidiennement 1600 tonnes de semoule et de farine. Le groupe BLANKY l'un des leaders dans le secteur de l'agroalimentaire aussi.

Actuellement, le marché algérien de l'agro-alimentaire est évalué à 5,4 milliards de dollars, il mobilise près de 22 % du budget des ménages algériens.

1.3) Les textiles et cuirs :

Avant l'indépendance un petit nombre d'unités qui alimentent le peuple en tissu et cuirs notamment celles d'ORAN et de TLEMCEM, ce qui revient à la guerre.

Hormis la fabrication artisanale de tapis et de tissus traditionnels, l'Algérie est largement tributaire de l'importation en ce qui concerne la laine, le coton et les cuirs.

Après l'indépendance, plusieurs unités ont émergé durant cette période, c'est pour renforcer et développer l'industrie en Algérie dans le but de couvrir les exigences nationales et pour amoindrir la dépendance du pays de l'extérieur, tous ces efforts ont amélioré la satisfaction des besoins nationaux en ces produits, mais l'Algérie reste toujours dépendante de l'étranger notamment de la Chine.

1.4) Les matériaux de construction :

Dès la mise en place du plan de l'industrialisation après l'indépendance, le domaine des matériaux de construction a connu une forte croissance notamment en termes de quantité, pour rénover l'infrastructure du pays détruite en guerre.

Le secteur des matériaux de construction et de la céramique du secteur public n'a pas pu couvrir la forte demande impulsée par les travaux publics et les programmes de construction d'infrastructures et de logements malgré sa progression.

1.5) Les cimenteries :

L'évolution de l'industrie cimentière en Algérie est passée par plusieurs phases, nous pouvons sélectionner dans le temps les plus importantes qui demeurent :

La Période avant 1962, ce secteur connaît trois cimenteries qui sont : la société de ciment de Meftah, de Rais Hamidou et de Zahana, avec une capacité de production de 1.5 millions de tonnes/an.

De 1962 à ce jour, vu l'accroissement de la demande de ce produit durant cette période, plusieurs unités ont été implantées sur le territoire national pour couvrir les

besoins nationaux en ce produit pour atteindre une capacité de production de 11.5 millions de tonnes/an (le tableau N° 03.).

Tableau N° 03 : Les cimenteries implantées après 1962 :

Date début de production	Usine	Capacité installée T/an
1973	Hadjar soud 1	450.000
1975	Meftah 2	1.000.000
1975	Hadjar soud 2	450.000
1977	Zahana 2	1.000.000
1978	Chlef 1	1.000.000
1978	Ain El Kebira	1.000.000
1979	Saida	500.000
1979	Béni Saf	1.000.000
1980	Chlef 2	1.000.000
1982	Hamma Bouziane	1.000.000
1983	Sour El Ghozlane	1.000.000
1986	Ain Touta	1.000.000
1995	Elma Labiod	500.000
Total	/	11.500.000

Source : BENDIB abdelhamid, **Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005**, Alger, 2006.

1.6) La chimie et l'engrais :

Cette branche d'activité est prospère notamment après les années 1970, vu les besoins de la viticulture et des cultures vivrières en produits antiparasites, plusieurs raffineries de soufre et ateliers de produits anticryptogamiques ont été installées pour produire des engrais, ces unités utilisent des sulfures bruts importés.

Plusieurs usines bien équipées produisent tous les types de peintures et de vernis synthétiques courants, des mastics, des encres d'imprimerie et des rouleaux encreurs, la production d'allumettes, cire et bois.

2) La pollution industrielle en Algérie :

La pollution industrielle en Algérie, comme tous les pays en développement, constitue un problème environnemental majeur, elle porte atteinte à la santé, à l'agriculture et aux patrimoines du pays.

2-1) Les émissions atmosphériques :

La pollution atmosphérique d'origine industrielle est constituée essentiellement d'émissions de poussières, de dioxyde de carbone (CO₂), de dioxydes de nitrate (NO₂) et d'oxydes d'azote soufre (SO₂).

Le tableau N° 04, montre les quantités de dioxyde de carbone (CO₂) en million de tonnes rejetées par l'industrie, transport et les ménages durant la période 1994-2020.

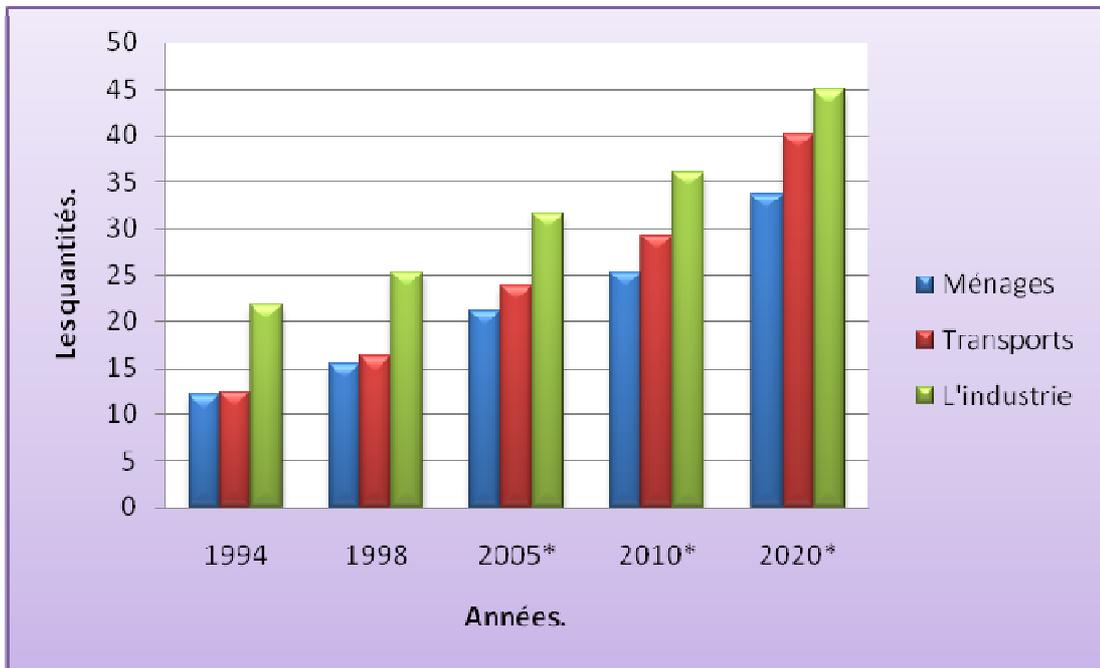
Tableau N° 04 : Émissions du gaz carbonique (CO₂)- en millions de tonnes par activité :

Activités	1994	1998	2005*	2010*	2020*
Ménages	12,03	15,35	21,17	25,32	33,63
Transports	12,36	16,25	23,87	29,21	40,17
L'industrie	21,74	25,3	31,54	35,99	44,9
TOTAL	46,13	56,9	76,58	90,53	118,7

- Valeurs estimées.

Source : La direction générale de l'environnement, Élaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques, rapport mars 2001, page 78.

Figure N° 11 : Émissions du gaz carbonique (CO₂)- en millions de tonnes par activité :



Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 04.

Plusieurs sources participent dans la pollution atmosphérique, l'industrie est l'une des plus importantes sources, on prend le cas de CO₂, d'après le tableau N° 04 et la figure N° 11, le secteur de l'industrie a une part préoccupante de la pollution avec le CO₂, la quantité de ce dernier passe de 21.74 millions de tonnes en 1994 à 25.3 millions de tonnes en 1998 puis à 31.54 millions de tonnes en 2005, cette augmentation est due à l'apparition des nouvelles unités industrielles d'une part et à l'augmentation des quantité rejetée dans certaines unités industrielles d'une autre part.

En second lieu, le transport constitue une deuxième importance de pollution atmosphérique (CO₂), la surface géographique du pays qui est large a contribué au renforcement des déplacements ce qui a engendré une pollution intense par le secteur de transport.

Enfin, la pollution par les ménages avec le CO₂ est aussi importante, elle passe de 12.03 millions de tonnes en 1994 à 15.35 millions de tonnes en 1998 puis à 21.17 millions de tonnes en 2005, cette pollution est rejetée par les combustions des combustibles notamment en hiver, les climatiseurs, ...etc.

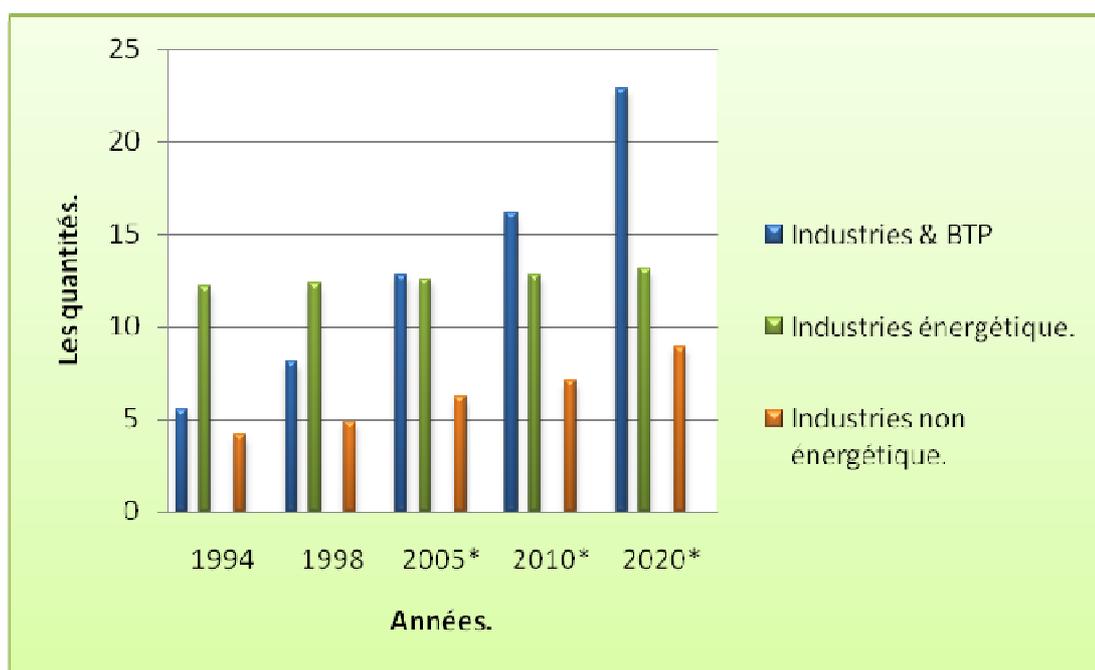
Tableau N° 05 : Émissions du gaz carbonique (CO₂)- en millions de tonnes par type d'industrie :

Type d'industrie	1994	1998	2005*	2010*	2020*
Industries & BTP	5,46	8,13	12,81	16,15	22,83
Industries énergétique.	12,13	12,29	12,56	12,75	13,14
Industries non énergétique.	4,15	4,88	6,17	7,09	8,93

- Valeurs estimées.

Source : La direction générale de l'environnement, Élaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques, Projet national ALG/98/G31, mars 2001, page 78.

Figure N° 12 : Émissions du gaz carbonique (CO₂)- en millions de tonnes par type d'industrie :



Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 05.

La pollution industrielle par le CO₂ est d'importance différente pour les branches de l'industrie, d'après le tableau N° 05 et la figure N°12, on trouve le secteur de bâtiment et les travaux publics (BTP) qui est en augmentation durant la période présentée, la quantité rejetée par cette branche passe de 5.46 millions de tonnes en 1994

à 8.13 millions de tonnes en 1998 puis à 12.81 millions de tonnes en 2005, la pollution par cette branche est en augmentation au long de la période 1994-2020 ce qui est dû au développement de cette branche industrielle dans ces derniers temps.

L'industrie énergétique réserve un niveau stabilisé de pollution par le CO₂, et cela est dû à la stabilisation du nombre des entreprises dans le domaine et aux moyens de la lutte contre la pollution mise en marche. L'industrie non énergétique a connu des petites augmentations durant cette période, ce qui est dû aussi au développement de cette branche.

La pollution atmosphérique en Algérie est rejetée par plusieurs sources industrielles, et pour bien spécifier on dénote les activités les plus polluantes en Algérie qui sont :

2-1-1) Les cimenteries :

Les cimenteries réparties sur l'ensemble du pays constituent des sources importantes de pollution par les poussières mais également par des gaz de combustion.

Les principales cimenteries en Algérie sont : la cimenterie de Rais-Hamidou, Sour El-Ghozlane, Meftah, Chlef, Zahana, Beni-Saf, Saida, Hamma Bouziane, Hadjar Soud, Ain-Kebira, Ain-Touta et Tébessa.

Ces cimenteries rejettent annuellement 4569 tonnes de NO_x, 1269 tonnes de CO, 464 tonnes de COV et 1 020 000 tonnes de SO₂, et pour réduire ces rejets qui ont des effets néfastes sur la santé publique et sur la végétation, ces cimenteries sont équipées de dépoussiéreurs qui sont en panne pendant ces trois dernières années.

2-1-2) Les unités de plâtre et de chaux :

Il existe en Algérie plusieurs plâtrières et unités de chaux dont elles participent aussi au rejet atmosphérique, la platrière de Fleurus et l'unité de chaux d'Oum-Djerane rejettent annuellement près de 20 250 tonnes de poussières, 72 tonnes de NO_x, 20 tonnes de CO et 8 tonnes de COV.

Ces rejets ont aussi des effets nuisibles sur la nature, la végétation et la santé publique, et pour les réduire, ces unités sont équipées de dépoussiéreurs qui sont en panne aussi.

2-1-3) Les raffineries :

Les raffineries contribuent à la pollution atmosphérique par la combustion des gaz de torche qui renforcent les gaz à effet de serre dans l'air.

Les principales raffineries en Algérie on trouve : la raffinerie d'Alger, la raffinerie d'Arzew et la raffinerie de Skikda.

2-2) Les eaux usées :

La pollution produite par les eaux usées industrielles en Algérie est considérablement importante, on estime que les entreprises industrielles engendrent annuellement plus de 220 millions de m³ d'eaux usées, 55.000 tonnes de DBO5, 135.000 tonnes de matières en suspension, et 8.000 tonnes de matières azotées. Les effluents industriels contribuent de façon remarquable à la pollution des cours d'eaux et des barrages.

C'est le cas particulièrement pour les barrages de Beni Bahdel, Bakhada, Lekhal et Hamam Grouz. Il en est de même pour les oueds de Tafna, Seybouse, Soumam, Cheliff et Mekerra.¹⁹

La situation en matière d'épuration des eaux usées résiduaires en Algérie est la suivante : « 42 stations sont fonctionnelles, 15 sont à l'arrêt, 9 sont en cours de réalisation et 19 sont à l'étude. Les capacités d'épuration des effluents industriels représentent environ 20 millions de m³/an, soit quelque 10 % du volume d'eaux résiduaires générées. »²⁰

Voir la situation, l'Algérie a mis en place des instructions qui interdisent le déversement des rejets liquides dans des milieux naturels, mais le décalage entre la loi et la réalité reste important.

2-3) Les déchets industriels :

Les rejets industriels en matière de déchets sont aussi importants, la production de déchets dangereux est de l'ordre de 180.000 tonnes/an répartie comme suite : 9.500 tonnes de déchets biodégradables ; 6.500 tonnes de déchets organiques ; 48.000 Tonnes

¹⁹ Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Janvier 2002.

²⁰ L'article 117 de la loi n° 91-25, du 18 décembre 1991, port pour l'année 1992.

de déchets inorganiques et 55.000 tonnes de déchets peu toxiques. Ces déchets sont principalement produits dans les wilayas d'Annaba (36 %), Médéa (16 %), Tlemcen (15 %) et Oran (14 %).²¹

3) La fiscalité environnementale liée au secteur de l'industrie en Algérie.

Depuis 1992, l'Algérie s'est intéressée à la mise en place d'une taxe dite taxe environnementale dans le but de lutter contre la pollution industrielle, ces taxes sont présentées ci-dessous :

3-1) La taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement :

Cette taxe est instaurée par la loi n° 91-95 dans l'article 117 le 18 décembre 1991 portant la loi de finance 1992, elle est entrée en vigueur par le décret exécutif n°93-68 le 01 mars 1993, elle est modifiée et complétée par la loi n° 99-11 dans l'article 54 le 23 décembre 1999 portant la loi de finance 2000 et par la loi n° 01-21 dans l'article 202 le 22 décembre 2001 portant la loi de finance 2002.

Les principaux textes comportant l'instauration de cette taxe sont :

3-1-1) La loi n° 91-25 du 18 décembre 1991 portant la loi de finances pour l'année 1992 :

Cette loi consiste à fixer les taux de base de la taxe annuelle qui sont :

- « 3.000 DA, pour les installations classées dont une activité au moins est soumise à déclaration telle que prévue par le décret n° 88-19 du 26 juillet 1988 relatif aux installations classées et fixant leur nomenclature.
- 30.000 DA, pour les installations classées dont une activité au moins est soumise à autorisation telle que prévue par le décret n° 88-19 du 26 juillet 1988 relatif aux installations classées et fixant leur nomenclature.

²¹ Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Janvier 2002.

- Pour les installations n'employant pas plus de deux personnes les taux de base sont réduits à 750 DA pour les installations classées soumises à déclaration et 600 pour les installations classées soumises à autorisation. ».²²

Cette loi fixe un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 6 destiné à chacune de ces activités, en fonction de sa nature et son importance, il est fixé par voie réglementaire.

On calcule le montant de la taxe à percevoir avec le produit de la taxe de base destinée à l'activité exercée fois son multiplicateur.

3-1-2) La loi n° 99 - 11 du 23 décembre 1999 portant la loi de finances pour l'année 2000 :

Ce type de taxe s'applique aux activités dont elles sont fixées dans la réglementation dans le décret exécutif n°98-339 du 03 novembre 1998, elles sont classées en deux catégories :

- Les activités soumises à une déclaration préalable du président de l'APC territorialement compétent avant la mise en service ;
- Les activités soumises à une autorisation préalable soit du ministre chargé de l'Environnement, soit du wali territorialement compétent, soit du président de l'APC territorialement compétent.

L'article 54 dans cette loi a introduit une révision des dispositions de l'article 117 de la loi n° 91-25 du 18 décembre 1991 portant la loi de finances pour 1992, le taux de la taxe annuelle qui est modifié et fixé comme suite :

- « 120.000 DA, pour les installations classées dont une activité au moins est soumise à autorisation du Ministre chargé de l'environnement telle que prévue par le décret exécutif n° 98-339 du 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature.

- 90.000 DA, pour les installations classées dont une activité au moins est soumise à autorisation du Wali territorialement compétent telle que prévue par le décret exécutif n° 98-339 du 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature.

- 20.000 DA, pour les installations classées dont une activité au moins est soumise à autorisation du président de l'Assemblée Populaire Communale

²² L'article 117 de la loi n° 91-25, du 18 décembre 1991, port pour l'année 1992.

territorialement compétent telle que prévue par le décret exécutif n° 98-339 du 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature.

- 9.000 DA, pour les installations classées dont une activité au moins est soumise à déclaration telle que prévue par le décret exécutif n° 98-339 du 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature ». ²³

Pour les installations n'embauchant pas plus de deux personnes, les nouveaux taux de base sont:

- « 24 000 DA, pour les installations classées soumises à autorisation du ministre chargé de l'environnement ;
- 18 000 DA, pour les installations classées soumises à autorisation du Wali ;
- 3 000 DA, pour les installations classées soumises à autorisation du président de l'assemblée populaire communale;
- 2 000 DA, pour les installations classées soumises à déclaration ». ²⁴

3-1-3) La loi n°01-21 du 22 décembre 2001 portant la loi de finances pour 2002 :

Le taux de base annuel de cette taxe est toujours celui qui est fixé dans l'article 54 de la loi n° 99 - 11 du 23 décembre 1999 portant la loi de finances pour l'année 2000 mais avec un nouveau coefficient multiplicateur qui est compris entre 1 et 10 en fonction de la nature et l'importance de l'activité ainsi que le type de la pollution rejetée.

Le montant de la taxe est versé dans une totalité au Fonds National pour l'Environnement et la Dépollution.

3-2) La taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux :

²³ L'article 54 de la loi n° 99 - 11 du 23 décembre 1999 portant loi de finances pour l'année 2000.

²⁴ L'article 54 de la loi n° 99 - 11 du 23 décembre 1999 portant loi de finances pour l'année 2000.

Cette taxe a été mise en place par la loi n° 01-21 dans l'article 203 le 22 décembre 2001 portant la loi de finance 2002.

Le montant de la taxe est fixé dans cet article à 10.500 DA par tonne stockée des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux.

Le produit de cette taxe est affecté comme suit :

- 75 % Au profit du Fonds National pour l'Environnement et de Dépollution (FEDEP);
- 15 % Au profit du Trésor Public ;
- 10 % Au profit des communes.

Cette affectation a été modifiée en 2008 dans l'article 203 de la loi n°08-02 du 24 Juillet 2008 portant la loi de finance complémentaire pour l'année 2008, pour avoir une nouvelle affectation de son revenu qui est :

- 25 % Au profit des communes ;
- 75 % Au profit du fond national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP).

3-3) Les taxes complémentaires :

Les taxes complémentaires sont des taxes imposées en sus des autres taxes (taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement, la taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux), elles complètent l'imposition des taxes précédentes pour mieux prévenir l'environnement.

3-3-1) La taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles :

La taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles a été mise en vigueur par l'article 94 de la loi n° 2002-11 du 24 décembre 2002, elle touche la charge de pollution rejetée qui dépasse les valeurs-limites fixées par les dispositions du décret exécutif n° 2006-141 du 19 avril 2006.

Un coefficient multiplicateur est fixé par l'article 03 dans le décret exécutif n° 2007-300 du 27 septembre 2007, il est compris entre 1 et 5, en fonction du taux de dépassement des valeurs-limites :

- Charge de pollution dépassant de 10 % à 20 % les valeurs-limites : Coefficient 1 ;
- Charge de pollution dépassant de 21 % à 40 % les valeurs-limites :

Coefficient 2 ;

- Charge de pollution dépassant de 41 % à 60 % les valeurs-limites :

Coefficient 3 ;

- Charge de pollution dépassant de 61 % à 80 % les valeurs-limites :

Coefficient 4 ;

- Charge de pollution dépassant de 81 % à 100 % les valeurs-limites :

Coefficient 5.

Pour déterminer le montant de la taxe, on détermine d'abord le coefficient multiplicateur correspond au niveau dépassé de la charge de pollution rejetée par l'entreprise et on le multiplie par un tarif qui varie entre 2 000 et 120 000 DA qui est fixé par la loi de la taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement dans l'article 54 de la loi n° 99 - 11 du 23 décembre 1999 portant la loi de finances pour l'année 2000.

Le revenu de la taxe est affecté comme suit :

- 50 % Au profit du Fonds National pour l'Environnement et de Dépollution (FEDEP);

- 20 % Au profit du Trésor Public ;

- 30 % Au profit des communes.

L'affectation de cette taxe a été modifiée en 2008 dans l'article 94 de la loi n°08-02 du 24 Juillet 2008 portant la loi de finance complémentaire pour l'année 2008, pour avoir une nouvelle affectation de son produit qui est :

- 50 % Au profit du fonds national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP) ;

- 50 % Au profit des communes.

3-3-2) La taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle sur les quantités émises dépassant les valeurs-limites :

Cette taxe est mise en vigueur par la loi n° 99 - 11 dans l'article 54 le 23 décembre 1999 portant la loi de finances pour l'année 2000 modifiée et complétée par la loi n° 01-21 dans l'article 205 le 22 décembre 2001 portant la loi de finance 2002, elle s'applique aux quantités émises dépassant les valeurs-limites limites fixées par les dispositions de cette loi, modifié et complété par le décret exécutif n° 06-138 du 15 avril 2006.

Un coefficient multiplicateur est fixé par l'article 03 dans le décret exécutif n° 07-299 du 27 septembre 2007, il est compris entre 1 et 5, en fonction du taux de dépassement des valeurs-limites limites :

- Quantités émises dépassant de 10 % à 20 % les valeurs-limites : coefficient 1 ;
- Quantités émises dépassant de 21 % à 40 % les valeurs-limites : coefficient 2 ;
- Quantités émises dépassant de 41 % à 60 % les valeurs-limites : coefficient 3 ;
- Quantités émises dépassant de 61 % à 80 % les valeurs-limites : coefficient 4 ;
- Quantités émises dépassant de 81 % à 100 % les valeurs-limites : coefficient 5.

La détermination du montant de cette taxe est la même que la taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles.

La détermination des quantités de pollution rejetées afin de fixer le coefficient multiplicateur applicable est opérée sur la base des analyses des émissions atmosphériques d'origine industrielle effectuées par l'observatoire national de l'environnement et du développement durable ONEDD.²⁵

Le revenu de la taxe est affecté comme suit :

- 75 % Au profit du Fonds National pour l'Environnement et de Dépollution (FEDEP) ;
- 15 % Au profit du Trésor Public ;
- 10 % Au profit des communes.

L'affectation de cette taxe a été modifiée en 2008 dans l'article 205 de la loi n°08-02 du 24 Juillet 2008 portant la loi de finance complémentaire pour l'année 2008, pour avoir une nouvelle orientation de son revenu qui est :

- 25 % Au profit des communes ;
- 75 % Au profit du fonds national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP).

3-4) La taxe sur les huiles, lubrifiants et préparations lubrifiantes :

En 2006, l'État algérien a institué, dans l'article 61 de la loi N° 05-16 du 31 décembre 2005 portant loi de finances pour 2006, la taxe sur les huiles, lubrifiants et

²⁵ L'article 04, 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, page 11.

préparations lubrifiantes, cette taxe est fixée à 12.500 DA par tonnes importées ou fabriquées sur le territoire national, et dont leur utilisation génère des huiles usagées déversées dans la nature.

D'après le journal officiel de République algérienne N° 85, dans l'article 61 de la loi N° 05-16 du 31 décembre 2005 portant loi de finances pour 2006, les recettes de cette taxe sont affectées comme suit :

- 15 % Au profit du Trésor public ;
- 35 % Au profit des communes ;
- 50 % Au profit du fonds national de l'environnement et de la dépollution (FEDEP).

L'affectation des recettes de cette taxe a été modifiée en 2008 dans l'article 61 de la loi n°08-02 du 24 Juillet 2008 portant la loi de finance complémentaire pour l'année 2008, sa nouvelle affectation est :

- 50 % Au profit des communes ;
- 50 % Au profit du Fonds national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP).

Tableau 06 : Les taxes environnementales imposées en Algérie :

La taxe	Principe de la taxe.
Taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuse pour l'environnement.	<p><i>Un montant destiné au type d'activité selon la permission de l'exercer (AM, AW, APAC et D) avec un coefficient multiplicateur indexé à chacune des activités élargit de 1-10 selon la dangerosité de l'activité.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • (100 % versé au FEDEP).
Taxe d'incitation de déstockage des déchets spéciaux.	<p><i>10 500 DA/tonne.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 25 % Au profit des communes ; ➤ 75 % Au profit du fond national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP).

<p>La taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles.</p>	<p><i>Taxe liée au dépassement des valeurs-limites de pollution par les eaux usées indiquées dans la loi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 50 % Au profit du fonds national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP) ; ➤ 50 % Au profit des communes.
<p>Taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle</p>	<p><i>Taxe liée au dépassement des valeurs-limites de pollution atmosphérique indiquée dans la loi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 25 % Au profit des communes ; ➤ 75 % Au profit du fonds national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP).
<p>La taxe sur les huiles, lubrifiants et préparations lubrifiantes</p>	<p><i>12.500 DA par tonnes importées ou fabriquées sur le territoire national, et dont leur utilisation génère des huiles usagées déversées dans la nature.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 50 % Au profit des communes ; ➤ 50 % Au profit du Fonds national pour l'environnement et de la dépollution (FEDEP).

Source : Réalisé par nous-même à partir des textes, des lois et décrets de la taxe environnementale.

On conclut que l'industrie en Algérie a commencé à se développer à partir des années 1970, elle a touché une partie importante de secteurs qu'elle n'avait pas auparavant, ce développement a engendré des effets indésirables sur les écosystèmes, une pollution intense notamment des zones industrielles et les régions voisines.

Pour une meilleure préservation de l'environnement en Algérie, des taxes écologiques imposaient par la réglementation algérienne, pour lutter contre ce type de pollution, et pour une sauvegarde idéale des écosystèmes et des richesses naturelles du pays.

Section II : Autres stratégies de lutte contre la pollution industrielle en Algérie :

L'Algérie, depuis la loi n° 1983-03 du 05 février 1983 relative à la protection de l'environnement, a mis en place plusieurs mécanismes, comme elle a créé aussi des institutions régies par des lois qu'elle a adoptées, afin de remédier aux problèmes de l'environnement provoqués par les comportements humains.

Avec la naissance de l'industrie, qui a connu une croissance dans les différents domaines et dans plusieurs secteurs, à la fin des années 70 et début des années 80, l'Etat a vu la nécessité de s'intéresser aux différents programmes internationaux de la lutte contre la pollution industrielle.

1) Cadre institutionnel :

L'Algérie a créé plusieurs institutions et organisations, dans le but de participer à la protection de l'environnement et pour une meilleure gestion et subvention des petites organisations environnementales.

1-1) Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) :

Ce ministère a été créé en l'an 2000, pour orienter les efforts et les stratégies entrepris au cours des années antérieures. Ainsi, donner un nouveau souffle en matière de protection de l'environnement, créer et organiser des établissements spéciaux de lutte et de prévention à travers l'ensemble du territoire national. L'Algérie en avait besoin, vu l'ampleur du danger qui la guettait et les circonstances désastreuses qui peuvent en résulter. Cette institution, après neuf ans d'existence, a su développer une stratégie qui a donné ces fruits dans le domaine de l'environnement à travers les agences et les établissements qu'elle a créés. Comme l'ONEDD, CNFE, AND, CNDRB, CNTPP, CNL,...etc. Aussi, elle a incité les entreprises nationales et privées à une production plus propre, par l'instauration des dispositions fiscales, dans les lois de finances, relatives aux déchets solides, effluents liquides et aux émissions atmosphériques. La lutte contre la pollution de l'air, à travers l'extension du réseau de contrôle de l'air dans d'autres villes à savoir : Oran et Skikda qui ont été dotées de stations de surveillance fin 2005 après celles d'Alger et d'Annaba.

Dans le secteur automobile en encourageant l'utilisation du GPL, et le contrôle technique des véhicules qui a fait réduire substantiellement les émissions des gaz polluants.

1-2) L'Agence Nationale des Déchet AND :

L'Agence Nationale des Déchets est un établissement public créée par le décret exécutif N°02-175 du 20 mai 2002, elle a été mise en application sous le contrôle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Cette agence a pour objectif de :

- Améliorer le cadre de vie de la population ainsi que la sauvegarde de sa santé ;
- Éliminer les déchets ultimes ;
- Valoriser les déchets recyclables.

Elle a pour mission de :

- Encourager les activités de collecte, de transport, de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets ;
- Procurer les aides aux collectivités locales dans le domaine de la gestion des déchets ;
- Étudier et traiter les données et les informations sur les déchets ;
- La création d'une banque nationale de données sur les déchets ;
- La mise en œuvre des programmes de sensibilisation et d'information environnementale.

1-3) L'observatoire national de l'environnement et du développement durable ONEDD :

L'observatoire national de l'environnement et du développement durable est créé par le décret exécutif N° 02-115 DU 02 AVRIL 2002, il a été mis en application sous la tutelle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et du tourisme.

Sa mission est :

- Observer, surveiller, prévenir et évaluer l'état de l'environnement en Algérie par la mise en application des réseaux d'observation et de mesure de la pollution et de surveillance des milieux naturels.
- Encourager la recherche scientifique,

- La collecte des informations environnementales auprès des organismes spécialisés dans le domaine,
- Étude et traitement des données collectées dans le but d'élaborer des outils et instruments de la dépollution,
- Conscientiser les gens par l'information environnementale.

1-4) Le conservatoire national des formations à l'environnement CNFE :

Doté d'une personnalité morale et d'une autonomie financière, l'observatoire national des formations à l'environnement a été créé par le décret exécutif N°02-263 du 17 août 2002 sous la tutelle du ministre de l'environnement.

Il a pour mission de :

- Préparer des programmes de formation en concordance avec les objectifs des utilisateurs ;
- Déterminer les nécessités de la formation, de la sensibilisation et de l'éducation dans le domaine de l'environnement ;
- Développer les activités de formation des formateurs ;
- Accompagner les entreprises dans leurs systèmes de production insistant sur l'intégration des composantes environnementales dans leur gestion ;
- Organiser des séminaires, colloques nationaux et internationaux en lien avec l'environnement ;

1-5) Le centre national des technologies de production plus propres CNTPP :

Ce centre a été créé par le décret exécutif N° 02-262 du 17 août 2002, c'est un établissement public à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, il est placé sous la tutelle du ministre de l'environnement et est chargé de :

Sa mission :

- Déterminer les points chauds ;
- Promouvoir et diffuser le concept de technologies de production plus propre ;
- Participer à la mise à niveau environnementale des entreprises.

1-6) Le conseil national d'aménagement et de développement durable du territoire CNADD :

Il a été créé par la loi N°01-20 du 12 décembre 2001, sa mission consiste à évaluer et à mettre à jour périodiquement le schéma national d'aménagement du territoire, à la création des schémas directeurs nationaux et régionaux, comme il est tenu de présenter un rapport annuel sur la réalisation du schéma national d'aménagement du territoire devant les deux chambres parlementaires.

La composition et les modalités de fonctionnement du conseil national de l'aménagement et du développement durable du territoire ont été définies par le décret exécutif N° 05-416 du 25 octobre 2005.

Le conseil est présidé par le Chef du Gouvernement et comprend des ministres, des directeurs, et quelques personnalités choisies par le Premier ministre sur proposition du ministre de l'environnement.

Le conseil peut faire appel à tout autre ministre si nécessaire pour mener à bien sa mission. En cas d'empêchement du président, les travaux du conseil sont présidés par le ministre chargé de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

En plus des missions soulignées dans la loi N°01-20 du 12 décembre 2001, il est notamment chargé d'orienter la stratégie globale d'aménagement et de développement durable du territoire, et de veiller à la cohérence des grands projets sectoriels avec les principes et orientations de la politique d'aménagement du territoire.

1-7) Le commissariat national du littoral :

Le ralentissement économique des années 90 a mis l'ensemble du littoral algérien à l'abri des menaces qui peuvent nuire à son milieu. Mais à partir du début du 21ème siècle, le littoral algérien est soumis aux mêmes périls qui sont enregistrés sur l'ensemble du littoral du bassin méditerranéen à savoir : l'accroissement de la pollution urbaine due à la concentration de la population sur les zones côtières et la multiplication des projets industriels, pollution engendrée par les transports maritimes et un excès dans l'exploitation des ressources naturelles.

Pour protéger les côtes algériennes de ces menaces qui pèsent lourdement sur la beauté du paysage et la richesse marine, le gouvernement algérien a créé le Commissariat National du Littoral (CNL) par le décret exécutif n° 04-113 du 13 avril 2004. Le CNL a pour mission de veiller à la préservation et la valorisation du littoral,

des zones côtières et des écosystèmes qu'ils abritent, travailler en collaboration avec les collectivités locales dans ses domaines d'intervention, mettre en œuvre les mesures de protection qui lui sont conférées par la loi, sensibiliser et informer le public sur la conservation et l'utilisation durable des espaces littoraux et leur diversité biologique.

1-8) L'observatoire national de l'environnement et du développement durable :

Créé par le décret exécutif N° 02-115 du 03 avril 2002, l'ONEDD est un établissement public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

L'observatoire, en contact avec les institutions nationales et autres organismes concernés, est chargé de rassembler et d'analyser les informations concernant l'environnement dans différents domaines, comme il est tenu de communiquer ces informations.

Pour réaliser à bien ses missions, notamment l'observation et la mesure de la pollution et la surveillance des milieux naturels, il a été doté de laboratoires régionaux, de stations et de réseaux de surveillance.

1-9) Le haut conseil de l'environnement et du développement durable :

Il fut créé le 28 décembre 1996 par le décret exécutif N° 96-481, composé de deux commissions permanentes qui sont : la commission juridique et économique et la commission des activités intersectorielles. chacune de ces commissions est dotée d'un secrétariat technique permanent assuré par les services du ministère de l'environnement et chaque une d'elles assure la mission qui lui a été assignée.

La commission juridique et économique est chargée de réaliser des études prévisionnelles dans le but de tracer des objectifs environnementaux et de développement durable, d'analyser les politiques industrielles et économiques avec les priorités environnementales et mettre au point des méthodes de protection de l'environnement, de suggérer des règles et des lois qui permettront une meilleure protection de l'environnement.

La commission des activités intersectorielles est chargée de promouvoir les recherches qui permettront de mettre au point des technologies propres et d'encourager

les moyens de leurs réalisations, de proposer des programmes intersectoriels de gestion durable des ressources naturelles, d'inciter les consommateurs à l'utilisation des énergies renouvelables et de planifier une stratégie intégrée des établissements humains.

1-10) Fonds National pour l'Environnement et la Dépollution (FEDEP) :

Créé par la loi N° 91.25 du 18 décembre 1991 portant loi de finances pour 1992 dans son article 189 sous le nom Fonds National de l'Environnement FNE, qui est un compte d'affectation spéciale dont l'ordonnateur principal est le ministre chargé de l'environnement, il est rebaptisé en 2001 par le nom Fonds National pour l'Environnement et la Dépollution FEDEP.

Le FEDEP intervient pour aider les entreprises industrielles à réduire ou à éliminer leurs pollutions, à renforcer les activités de collecte, traitement et de recyclage des déchets par les unités spécialisées dans le domaine.

Ses recettes proviennent principalement :

- La taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement :
 - 50 % De la taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles ;
 - 75 % De la taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle sur les quantités émises dépassant les valeurs-limites limites ;
- 75 % De la taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux ;
- 75% De la taxe d'incitation au déstockage des déchets liés aux activités des soins des hôpitaux et cliniques ;
- 50 % De la taxe sur les carburants ;
- La taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM).
- Le produit des amendes au titre des infractions à la réglementation environnementale ;
- Les dons et legs nationaux et internationaux ;
- Les indemnités reçues au titre de la pollution accidentelle occasionnée par des déversements de substances chimiques dangereuses dans la mer, dans le domaine hydraulique et les nappes souterraines publiques et dans l'atmosphère ;
- Les prêts accordés par des banques commerciales pour financer les opérations de lutte contre la pollution ;

- Les dotations éventuelles pour l'environnement du budget de l'État ;
 - Toutes autres contributions ou ressources.
- Toutes les recettes collectées sont dans le but de couvrir ces dépenses :
- Le financement des frais de la surveillance de l'état de l'environnement ;
 - Les renforts des projets d'investissements intégrant des technologies propres ;
 - Les subventions versées aux entreprises industrielles pour le but de les inciter à dépolluer ;
- Les subventions aux associations d'utilité publique qui activent dans le domaine de l'environnement ;
 - Les dépenses de sensibilisation, d'information, et de diffusion liées à l'environnement ;
 - Le financement des frais du contrôle de pollution ;
 - Le financement des études et de la recherche scientifique réalisée par des établissements de l'enseignement supérieur ou par des bureaux d'études nationaux et étrangers ;

2) Cadre juridique :

Plusieurs lois et décrets ont été mis en application pour lutter contre la pollution, principalement, nous retrouvons :

2-1) Les textes législatifs « lois » :

D'importantes lois imposées par la réglementation algérienne, elles ont pour but de réduire la pollution, nous soulignons :

a) Loi n° 1983-03 du 05 février 1983 relative à la protection de l'environnement :

C'est la première loi qui a été mise en place en Algérie dans le domaine de l'environnement, elle vise la préservation et la protection de l'environnement écologique, et la valorisation des ressources naturelles et l'amélioration du niveau de vie écologique de la population.

b) Loi n° 2001-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire :

Cette loi a été mise en application dans le but d'un bon aménagement du territoire, elle détermine les orientations et des instruments de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire, l'élaboration et l'approbation du schéma national d'aménagement du territoire et le conseil national de l'aménagement et du développement durable du territoire.

c) Loi n° 2002-02 du 5 février 2002, relative à la protection et à la valorisation du littoral :

Est une loi qui a été mise en application par la réglementation algérienne, elle a déterminé des instruments de gestion du littoral et d'intervention sur le littoral, pour le mieux protéger et sauvegarder dans un but environnemental.

d) Loi n° 2003-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable :

Cette loi est la promulgation de la loi 1983 – 10 du 05 février 1983, elle est dans le but de mettre en œuvre une politique nationale environnementale qui favorise le développement durable dans le pays, elle détermine les principes fondamentaux et les règles générales pour une gestion environnementale efficace qui vise la préservation et l'utilisation optimale des ressources naturelles, la restauration des milieux naturels endommagés et la lutte contre tous types de pollution qui nuisent l'air, le sol et la mer faisant objet d'une protection environnementale efficace encourageant le développement durable.

2-2) Des textes réglementaires « décrets exécutifs » :

Des décrets exécutifs ont été mis en application par la réglementation algérienne, ils visent le changement des comportements polluants pour faire face aux différentes nuisances qui touchent la terre, l'air et la mer, on distingue essentiellement :

a) Décret exécutif n° 03-451 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 ;

b) Décret exécutif n° 04-88 du 22 mars 2004, portant la réglementation de l'activité de traitement et de régénération des huiles usagées ;

c) Décret exécutif n° 04-409 du 14 Décembre 2004, Fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux ;

d) Décret exécutif n° 05-315 du 10 Septembre 2005, Fixant les modalités de déclaration des déchets spéciaux dangereux ;

e) Décret exécutif n° 06-104 du 28 Février 2006 ; Fixant la nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux.

f) 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 ;

g) Décret exécutif n° 06-198 du 31 Mai 2006, Définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement ;

h) Décret exécutif n° 07-207 du 30 juin 2007, réglementant l'usage des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, de leurs mélanges et des produits qui en contiennent ;

i) Décret exécutif n° 08-327 du 21 octobre 2008, portant obligation de signalement par les capitaines de navires transportant des marchandises dangereuses toxiques ou polluantes en cas d'évènement en mer.

3) Les engagements internationaux :

Depuis l'indépendance, l'Algérie a ratifié plusieurs conventions et protocoles internationaux qui traitent la notion d'environnement, elles sont liées à la pollution de l'air, de la mer et du sol, la sauvegarde de la diversité biologique et à la préservation des ressources naturelles :

- La protection de la mer, la protection des ressources biologiques et naturelles, la protection de l'atmosphère et le contrôle des déchets dangereux.

Tableau 07 : Conventions et protocoles environnementaux signés et/ou ratifiés par Algérie :

Conventions et Protocoles Internationaux.	Lieu et date d'Adoption	Entrée en vigueur	Position de l'Algérie.		
			Signature	Adhésion	Ratification
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone.	Vienne 22,03,1985	22,09,1988	22,03,1985	23,09,1992	-
Convention des Nations-Unies sur les changements climatiques.	New York 09,05,1991	21,03,1994	13,06,1992	-	10,04,1993
Convention sur la Diversité Biologique.	Rio de Janiro 05,06,1992	29,12,1993	Approbation 05,06,1995	-	06,06,1995
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	Montréal 16,09,1987	01,01,1989	22,10,1992	18,01,1993	-

Source : AZZOUZ Kerdoun, *Environnement et développement durable : enjeu et défis*, Édition Publisud, 2000, Paris, Annexe 06.

4) Programmes sectoriels :

L'Algérie a mis en place plusieurs plans et programmes, dans l'objectif d'aider à la dépollution, les plus importants qui sont appliqués en Algérie et qui ont effets sur la dépollution sont :

4-1) Le Plan national de gestion des déchets spéciaux PNAGDES :

Structuré par le décret exécutif n°03-477 du 09 décembre 2003, le plan national de gestion des déchets spéciaux est mis au point par une commission présidée par le ministre de l'environnement ou un représentant de celui-ci et qui est composée de : représentants des ministères de la défense nationale, des collectivités locales, de l'agriculture, de l'urbanisme, de l'industrie, de la petite et de la moyenne entreprise et de l'artisanat, de la santé, du commerce, des transports, des ressources en eau, des finances, de l'Énergie et de l'aménagement du territoire.

En plus de ces représentants des ministères, un représentant des organisations professionnelles qui activent dans le recyclage et l'élimination des déchets, un représentant des établissements publics qui travaillent dans le domaine de la gestion des déchets et d'un représentant d'associations nationales dont l'activité est de protéger l'environnement.

Ces membres constituant la commission chargée d'élaborer le plan national de gestion des déchets spéciaux sont désignés par le ministre de l'environnement, et ce après avoir été proposés par les autorités dont ils relèvent, pour une période de trois années renouvelables.

La commission, dans le but d'élaborer un plan efficace, peut faire appel à des experts ou des personnes ayant un savoir dans le domaine de la gestion des déchets pour une meilleure analyse.

À la demande de la majorité des membres de la commission ou sur proposition du ministre de l'environnement, le plan national de gestion des déchets spéciaux (établi pour une période de dix ans) peut-être révisé.

4-2) Schéma national d'aménagement du territoire SNAT :

Il a été défini par loi n°01-20 du 12 décembre 2001 relatives à l'aménagement et au développement durable du territoire.

Le schéma national d'aménagement du territoire est élaboré par l'Etat, approuvé par voie législative pour une période de 20 ans, il est évalué et mis à jour tous les cinq ans par les mêmes voies.

Il constitue pour l'ensemble du territoire national l'organe qui définit les orientations et les prescriptions stratégiques fondamentales de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire.

Les orientations du schéma national ont pour but de répartir la population et les activités économiques sur l'ensemble du territoire national, d'exploiter les ressources naturelles d'une manière intelligente, une architecture maîtrisée des villes et des agglomérations, dans un appui aux activités économiques tout en prenant en compte les caractéristiques de chaque territoire, la protection de la nature et la restauration des sites historiques nationaux.

4-3) Réseau de surveillance de la qualité de l'air (SAMA SAFIA) :

Ce réseau a été créé en 2002 ses missions sont :

- La surveillance de la qualité de l'air dans les zones urbaines ;
- Étude et explication des phénomènes de pollution atmosphérique ;
- Mettre à la disposition de la population et des décideurs les informations nécessaires ;
- Alerter si une pollution atmosphérique élevée est enregistrée.

Les moyens utilisés pour accomplir la mission qui lui a été assignée sont des stations de surveillance qui travaillent en permanence et d'une manière continue pour mesurer les polluants atmosphériques.

Il existe quatre stations de surveillance au niveau d'Alger qui sont installées dans différentes zones urbaines à savoir : Ben Aknoun, Bab Eloued, El Hamma et place du 1^{er} mai.

Ces stations de surveillance de la qualité de l'air permettent de surveiller le taux de l'oxyde d'azote, d'ozone, le monoxyde de carbone, les poussières en suspension fines et le benzène, leur but est de constater le niveau moyen d'exposition de la population aux phénomènes de pollution atmosphériques des zones urbaines.

4-4) Projet de contrôle de la pollution industrielle dans la région Nord Est du pays avec l'appui de la banque mondiale CPI :

Ce projet a été défini en 1997 après les conversations qui ont eu lieu entre les autorités algériennes et la Banque Mondiale dans le domaine de dépollution industrielle, ces discussions ont aussi abouti à un accord de prêt.

Il est composé de deux cellules principales ; une cellule de renforcement institutionnelle et réglementaire et une cellule investissement qui vise de mettre au point une installation de dépollution au sein du complexe engrais phosphaté et azoté et du complexe sidérurgique d'Annaba. Ce projet a été clôturé en juin 2005 avec des résultats remarquables pour les deux cellules.

Les réalisations importantes de ce projet (CPI) sont les suivantes :

- Le cadre institutionnel et réglementaire concernant la défense de l'environnement a été amélioré et renforcé et ce grâce à la mise au point d'un programme régulier de formation et de sensibilisation ;
- L'acquisition et l'installation d'équipements de laboratoire de mesures de la pollution et de la qualité de l'air à Alger et Annaba ;
- Il a bénéficié et a influé positivement sur le processus de déploiement du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement créé en 2000 ;
- La réduction significative des émissions de dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et de particules suite aux méthodes mises en œuvre au sein de la société ASMIDAL, un résultat qui est traduit par l'amélioration considérable de la qualité de l'air dans la zone d'Annaba.

Vu la complication de la situation environnementale en Algérie, plusieurs stratégies de lutte contre la pollution industrielle ont été mises en service, des organisations environnementales créées pour suivre, contrôler et surveiller la situation des milieux naturels, de la faune et la flore, des lois et décrets pour influencer les comportements humains qui font des crimes contre la nature, et des plans sectoriels pour subvenir les préservateurs de l'environnement en matière des aides : équipements de mesure de la pollution, ...etc.

L'Algérie ne s'est pas s'arrêtée dans les procédures internes seulement, mais elle a signé plusieurs convention et traités mondiaux sur la protection de l'environnement, avec maintes organisations et pays.

Conclusion du chapitre :

L'industrie en Algérie est un secteur dont son importance apparaît dans la balance commerciale du pays, une grande partie des importations algériennes représente des produits industriels, l'Algérie a commencé à lui donner une considérable importance pour un développement économique et une satisfaction des besoins à moindre prix.

Pourrions-nous dire qu'un développement économique dans un pays détruit le pays lui-même écologiquement ? Oui, l'extension aléatoire du tissu industriel en termes de quantité en Algérie, et en absence des mesures et stratégies d'analyse des effets externes a subi à une détérioration de l'environnement écologique.

La pollution industrielle est apparue en Algérie au début du cycle industriel dans les années 1970, mais elle n'était pas vraiment importante, néanmoins avec les nouvelles réformes du secteur industriel, l'écologie en Algérie a commencé à être altérée par ce secteur.

Cette situation a poussé les autorités à agir pour remédier à ce phénomène, et pour ce faire, l'Algérie a mis en application une taxe dite taxe environnementale pour alternatiser les dommages subis par les entreprises industrielles ou pour appliquer le principe du pollueur-payeur.

La fiscalité n'était pas le seul moyen de la protection de l'environnement, mais plusieurs organisations qui agissent d'une façon active et permanente pour préserver et améliorer l'environnement naturel. La mise en place des lois et décrets exécutifs participe d'une façon importante aussi à la dépollution en Algérie.

Avec tous ces moyens et instruments, l'Algérie n'a pas encore pu réduire la pollution notamment atmosphérique, avec la têtue des entreprises à procéder à des techniques de dépollution, elles se développent toujours aux détriments de l'environnement.

Chapitre IV
L'impact de la
fiscalité environnementale sur
la pollution industrielle.

CHAPITRE IV : L'IMPACT DE LA FISCALITE

ENVIRONNEMENTALE SUR LA POLLUTION INDUSTRIELLE

La wilaya de Bouira est l'une des wilayas qui possède un tissu industriel important, plusieurs activités sont installées dans des zones industrielles dispersées sur le territoire de la wilaya.

L'importance de ce tissu industriel et la diversité des activités exercées peuvent engendrer des externalités négatives sur l'environnement écologique. Des rejets importants sont engendrés par quelques unités industrielles au niveau de la wilaya notamment par la cimenterie de Sour El-Ghozlane, soit atmosphériques, soit solides ou liquides.

Afin de remédier à ce phénomène, des taxes environnementales ont été imposées sur ces unités pour faire face à ce type de pollution.

La taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement était la première taxe appliquée en 1992, dont le but d'interpréter le principe du pollueur-payeur.

La seconde taxe appliquée est la taxe de déstockage des déchets spéciaux en 2002, elle a été mise en place dans le but d'influencer sur les comportements des entreprises, pour réduire la pollution par les déchets spéciaux.

Dans le but d'analyser l'impact de ces deux taxes imposées sur la pollution industrielle, nous avons proposé deux grandes unités industrielles dans la wilaya de Bouira, la commune de Sour El-Ghozlane, qui sont la société des ciments et la société des détergents.

Pour bien traiter le cas, nous avons supposé ce chapitre qui est subdivisé en deux sections, la première traite de l'aspect écologique de la wilaya de Bouira, en termes de pollution, espaces verts et taxes écologiques imposées.

La deuxième section de ce chapitre démontrera l'impact de la fiscalité environnementale sur la pollution industrielle au sein de la cimenterie « ERCC » et la société des détergents « ENAD », présentant d'abord les deux organismes illustrant leurs sources de pollution.

Section I : Aperçu écologique sur la wilaya de Bouira :

La wilaya de Bouira se situe dans la région centre nord du pays. Elle est constituée de 12 daïras et de 45 communes. Elle s'étend sur une superficie de 4456,26 km² représentant 0,19 % du territoire national.²³

Elle dispose d'un important potentiel naturel et touristique, espaces montagneux forestiers, sites touristiques (Tikjda), ...etc.

La wilaya de Bouira est une wilaya agricole, mais possédant un potentiel industriel important, un grand nombre d'unités industrielles sont installées dans la wilaya, influençant négativement sur la richesse touristique et naturelle de la région.

Et pour apaiser les conséquences de la pollution sur l'environnement, des taxes écologiques étaient imposées sur les unités industrielles.

1) La pollution dans la wilaya de Bouira :

La situation écologique de la wilaya de Bouira, comme toute wilaya qui possède de l'industrie, a empiré dans les régions où l'industrie est installée, mais elle n'est pas la seule source de pollution à Bouira, les rejets urbains participent aussi à la pollution de la région.

1-1) Les déchets ménagers :

Pour bien s'occuper de la vie touristique de la wilaya de Bouira, plusieurs décharges publiques ont été mises en service pour stocker et traiter les déchets ménagers, elles sont dispersées au niveau des communes comme il apparaît dans le tableau ci-dessous :

²³ www.wbouira.gov.dz

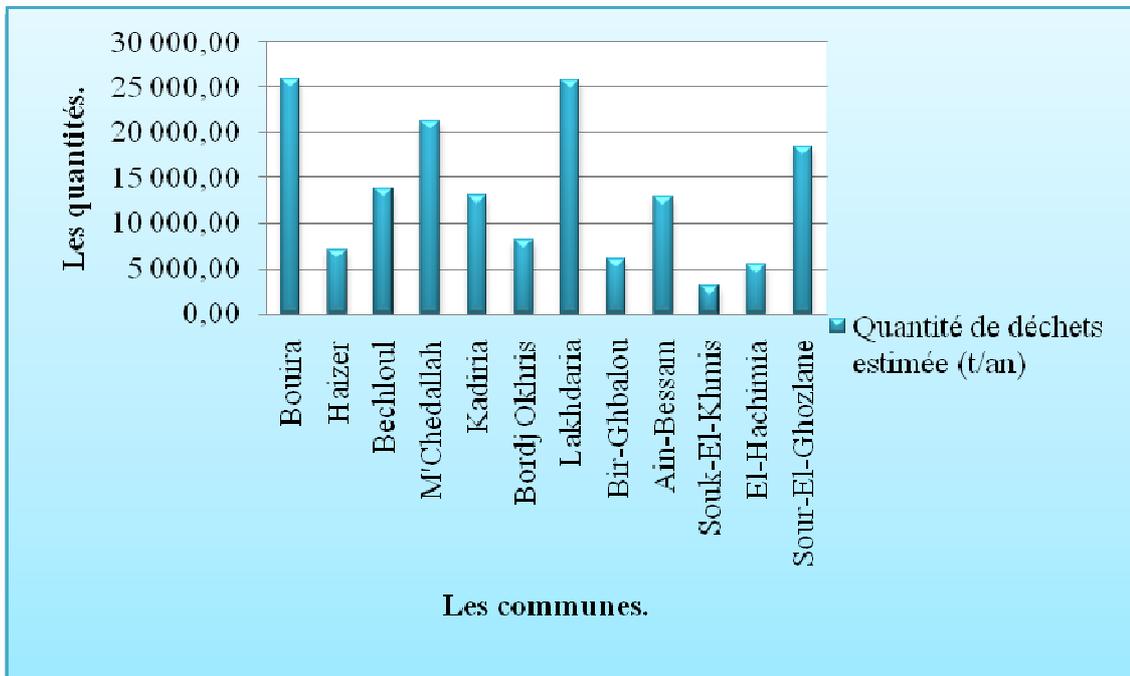
Tableau N° 08 : Les quantités des déchets estimées et le nombre des décharges autorisées en 2007 :

Communes	Population estimée 2006	Superficie KM2	Quantité de déchets estimée (t/an)	Nombre de décharges autorisées
Bouira	117 846	179	25 808,274	3
Haizer	32 190	134	7 049,61	1
Bechloul	62 873	707	13 769,187	5
M'Chedallah	96 997	488	21 242,343	4
Kadiria	59 177	237	12 959,763	1
Bordj Okhris	36 849	708	8 069,931	4
Lakhdaria	117 220	441	25 671,18	4
Bir-Ghbalou	27 243	169	5 966,217	3
Ain-Bessam	58 412	258	12 792,228	3
Souk-El-Khmis	13 995	121	3 064,905	2
El-Hachimia	24 504	363	5 366,376	2
Sour-El-Ghozlane	83 923	819	18 379,137	5
TOTAL WILAYA.	731 229	4 454	160 139,151	39

Source : Bilan d'activité, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

La figure N° 13, montre les quantités de déchets ménagers rejetées dans les communes de la wilaya de Bouira, nous constatons que la commune de Bouira et Lakhdaria rejettent des quantités importantes par rapport aux autres, ce qui est dû à l'importance du nombre de la population dans ces communes, puis en deuxième lieu, nous retrouvons la commune de M'Chedallah et de Sour El-Ghozlane.

Figure N° 13 : Les quantités des déchets estimées dans les communes de la wilaya de Bouira en 2007 :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 08.

1-2) Les déchets spéciaux :

Plusieurs unités industrielles génèrent des déchets spéciaux au niveau de la wilaya de Bouira, elles ont été installées anciennement, quelques-unes possèdent des techniques d'élimination depuis leur création, elles ont mis l'objectif environnemental parmi leurs préoccupations, mais malheureusement ce n'est pas le cas pour toutes.

Dans le tableau N° 09, nous allons montrer les plus importantes unités industrielles dans la wilaya de Bouira, précisant leurs activités principales, la dangerosité de ces activités et la façon de traitement des déchets générés.

Tableau N° 09 : Les principales activités industrielles polluantes à Bouira :

Localisation et dénomination des installations	Activité	Dangerosité	Traitement
ENAP Lakhdaria	Fabrication de peinture, vernies et diluants	Toxique, inflammable	-Boues stockées sous forme de patte dans des fûts métalliques. -Pneus usagés vendus aux particuliers.
ENAD Lakhdaria	Produits entretiens, emballage plastique, cirage, entretien de Véhicules.	Inflammable, corrosif, toxique	Effluents liquides neutralisés.
ENAD SEG	Fabrication de détergents, entretien de véhicules.	Toxique, Corrosif, inflammable	Effluents liquides récupérés, traités par procédés de coagulation et neutralisation.
MAP Oued El Bardi	Transformation des peaux.	Polluant, corrosif, toxique	Déchets de cuir récupérés sous forme de patte et stockés.
ERCC SEG	Fabrication de ciment.	Pollution atmosphérique	Farine crue et ciment rejeté dans l'air.
EPRG Omar	Fabrication de briques.		Rejet de poussières : une partie rejetée dans l'air et une autre récupérée par les artisans pour la fabrication ustensile.
Briqueterie Djurdjura	Fabrication de briques.		Rejet de poussières : une partie rejetée dans l'air et une autre récupérée par les artisans.
Société Algérienne de revêtement	Bitume.		Déchet récupérés, stockés au magasin et mis en décharge. Poussière rejetée dans l'air.

Source : Bilan d'activité, la direction d'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

Parmi ces unités industrielles, l'ERCC est l'unité la plus polluante dans la wilaya de Bouira, elle rejette des quantités très importantes de poussières du clinker, de la farine crue et du ciment.

1-3) Les rejets atmosphériques :

La pollution atmosphérique dans la wilaya de Bouira est rejetée généralement par les carrières, lors des sorties effectuées par la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira au niveau des carrières, il fût constaté une émission continue de poussière sans système de dépoussiérage avec l'absence d'entretien des lieux et leurs remises en état.

À cet effet, des mises en demeure ont été adressées aux exploitants des carrières pour remédier à cette situation, ainsi qu'un certain nombre de recommandations prononcées, citées ci-dessous :

Tableau N° 10 : Les principales carrières polluantes à Bouira :

Carrières	Recommandations
SARL CMCA Oued El Berdi	<ul style="list-style-type: none"> * Se doter d'un système de dépoussiérage de la station de concassage. * Réaliser un atelier de réparation et d'entretien. * Réaliser une fosse septique. * Plantation des alentours.
EURL ENFOC Oued El Berdi	
EPSTP Oued El Berdi	
COSIDER Oued El Berdi	
SARL SCAD Oued El Berdi	

Source : Bilan d'activité, direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

2) Les espaces verts dans la wilaya de Bouira :

La wilaya de Bouira possède une importante superficie d'espaces verts, les principaux sont illustrés dans le tableau ci-dessous :

Tableau N° 11 : Les principaux espaces verts dans la wilaya de Bouira :

Commune	Localisation De l'espace vert	Superficie	État
Bordj Okhris	Bordj Okhris centre	10.000 m ²	- Dégradé
El Hachimia	-El Hachimia centre.	1152 m ²	- Dégradé.
	-POS U5.	2816m ²	- Bon.
	-El Hachimia centre.	375 m ²	-Moyen.
Bouira	-Jardin du parc d'attraction Errich.	12 000m ²	Dégradé.
	-Jardin El Medersa.	1200 m ²	non aménagé
M'Chedallah	-Cité Boukrif Aissa.	1058 m ²	-Aménagé et non entretenu
	-Cité Chahid Oudia Saleh.	1770 m ²	-Aménagé et non entretenu
Haizer	-À coté du siège de l'APC de Haizer	400 m ²	-Aménagé et non planté
	-Haizer centre	560 m ²	-Non aménagé
Lakhdaria	-Jardin de la palésthine.	2.7 Ar	-Non aménagés.
	-Place des Martyrs centre ville).	2.7Ar	
	-Jardin du village agricole.	2.5 Ar	
	-Jardin de l'APC.	1100 m	

Source : Bilan d'activité, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

D'après le tableau N° 11 et les constatations faites par nous-mêmes, une grande partie des espaces verts dans la wilaya de Bouira ne sont ni aménagés ni plantés, et l'ignorance de cette richesse écologique est une perte touristique et écologique pour notre pays.

3) La taxe écologique dans la wilaya de Bouira :

Comme dans toutes les wilayas algériennes, la taxe écologique est appliquée dans la wilaya de Bouira pour remédier à l'environnement altéré par les comportements humains, elle permet d'influencer sur ces derniers pour amoindrir les dommages subis.

3-1) La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement :

La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement a été mise en application dans la wilaya de bouira en 2001, cette taxe a touché tous les établissements classés par la réglementation algérienne par nature d'activité.

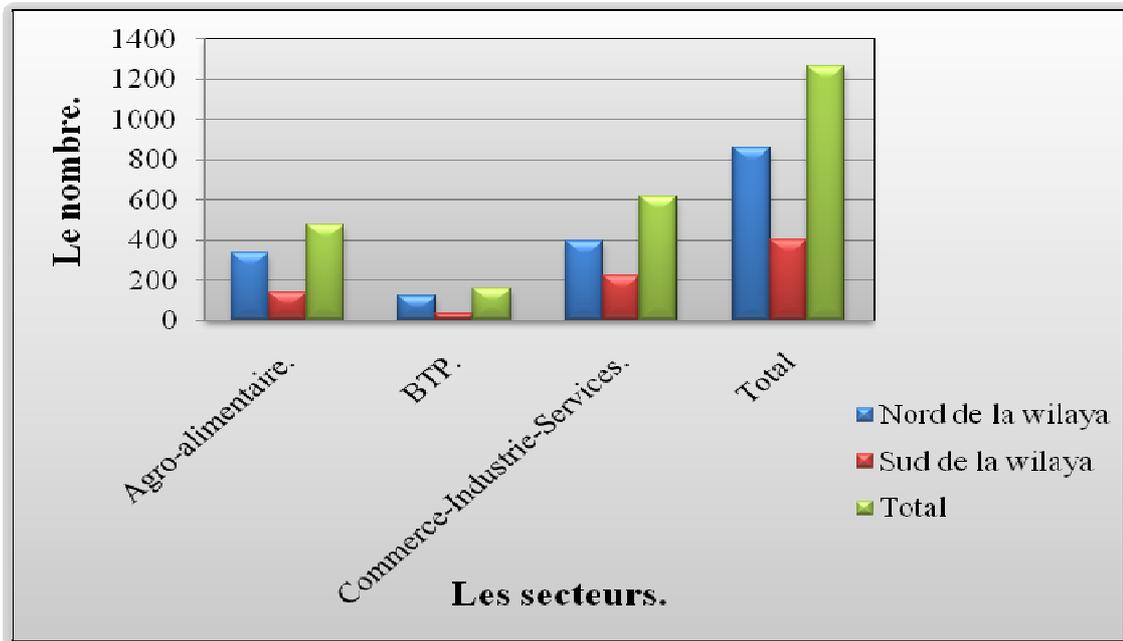
Le tableau N° 12 et la figure N° 14, montrent le nombre des établissements taxables par nature d'activité au nord et au sud de la wilaya en 2008, où nous remarquons la concentration de ces activités au nord de la wilaya.

Tableau N° 12 : Le nombre des établissements taxables par nature d'activité :

Nature des activités	Nord de la wilaya	Sud de la wilaya	Total
Agro-alimentaire.	338	144	482
BTP.	125	37	162
Commerce-Industrie-Services.	396	224	620
Total	859	405	1264

Source : La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, Bilan d'activité, 2008.

Figure N° 14 : Le nombre des établissements taxables par nature d'activité :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 12.

Le tableau N° 13 et la figure N° 15, représentent le nombre des établissements taxables par commune dans la wilaya de Bouira, on constate que la majorité des établissements situent dans la commune de M'chedalleh et de Bouira, puis Ain Bessam et Lakhdaria par la suite à Sour El-Ghozlane avec un nombre moins important pour le reste des communes de la wilaya à l'égard d'un total de 1264 établissements.

Tableau N° 13 : Le nombre des établissements taxables par communes :

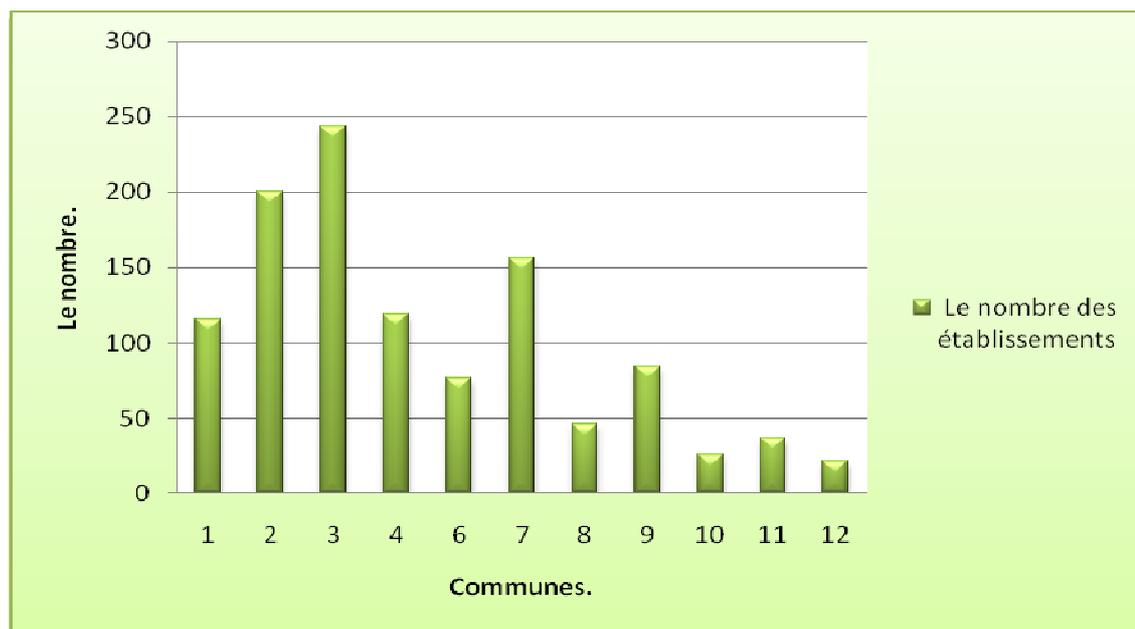
Communes	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	Total
Le nombre des établissements	116	200	243	119	77	156	46	84	26	37	22	1264

Source : Bilan d'activité, La direction de l'environnement de la wilaya de BOUIRA, 2008.

Les communes par numéro présentées dans le tableau 02 :

01- Lakhdaria.	05- Bechloul.	09- Haizer.
02- Bouira.	06- Kadiria.	10- El Hachimia.
03- M'chedalleh.	07- Ain Bessam.	11- Bir Ghbalou.
04- S, E, Ghozlane.	08- Bordj Okhris.	12- S, E, Khemis.

Figure N° 15 : Le nombre des établissements taxables par communes :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 13.

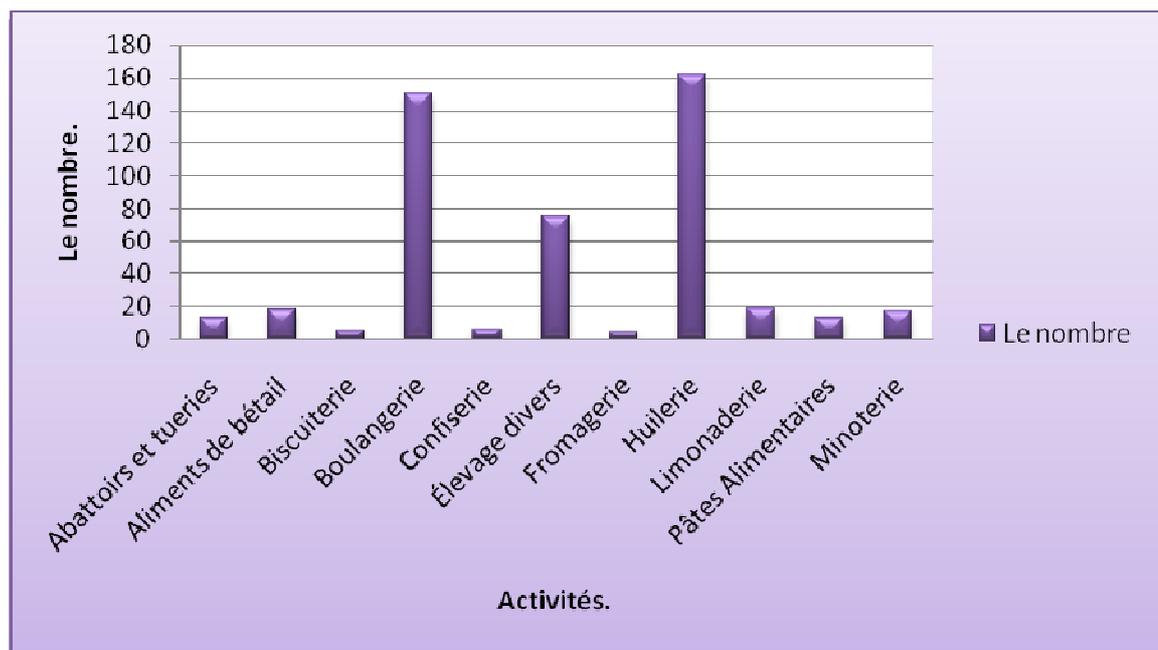
Le tableau N° 14 et la figure N° 16 montrent le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans l'agro-alimentaire, nous remarquons qu'un nombre important des huileries qui est de 162 huileries qui sont taxées puis 150 Boulangeries et avec des chiffres moins importants pour les autres activités en compagnie d'un total des établissements de ce secteur de 482 établissements.

Tableau N° 14 : Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans l'agroalimentaire :

Agro aliment	Le nombre
Abattoirs et tueries	13
Aliments de bétail	18
Biscuiterie	5
Boulangerie	150
Confiserie	6
Élevage divers	75
Fromagerie	4
Huilerie	162
Limonaderie	19
Pâtes Alimentaires	13
Minoterie	17
Total	482

Source : Bilan d'activité, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

Figure N° 16 : Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur de l'agroalimentaire :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 14.

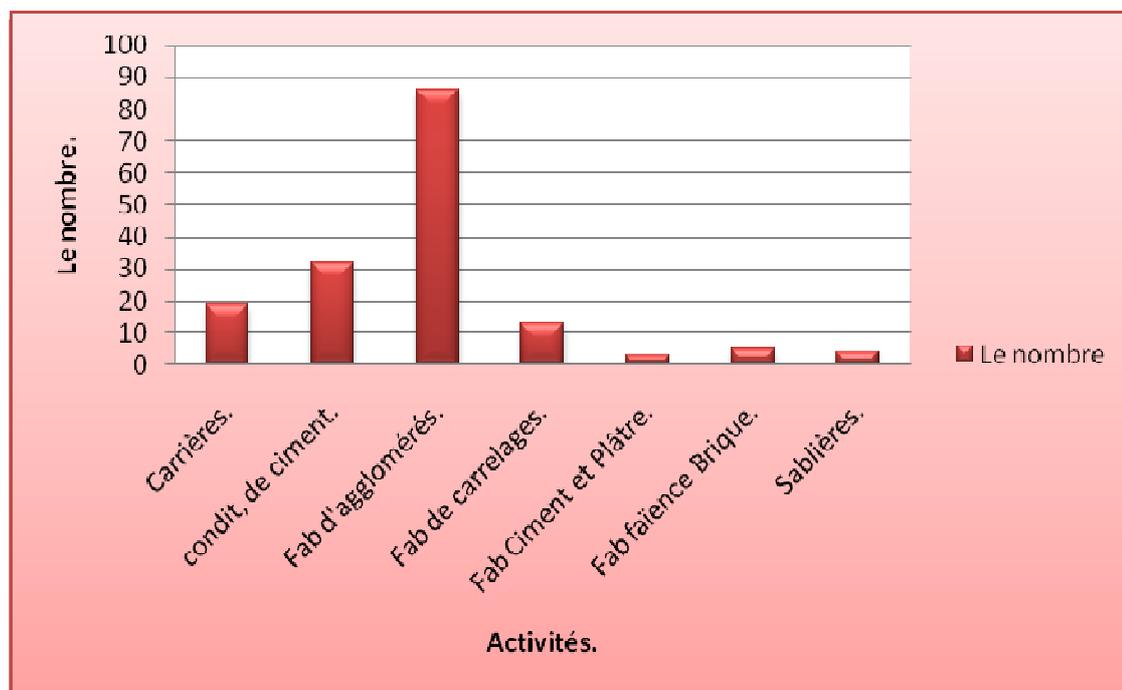
Le tableau N° 15 et la figure N° 17, illustrent le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur du bâtiment et travaux publics.

Tableau N° 15 : Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur du bâtiment et travaux publics :

B,T,P	Le nombre
Carrières.	19
condit, de ciment.	32
Fabrication d'agglomérés.	86
Fabrication de carrelages.	13
Fabrication Ciment et Plâtre.	3
Fabrication faïence Brique.	5
Sablières.	4
Total	162

Source : Bilan d'activité, La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

Figure N° 17 : Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur du bâtiment et travaux publics :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 15.

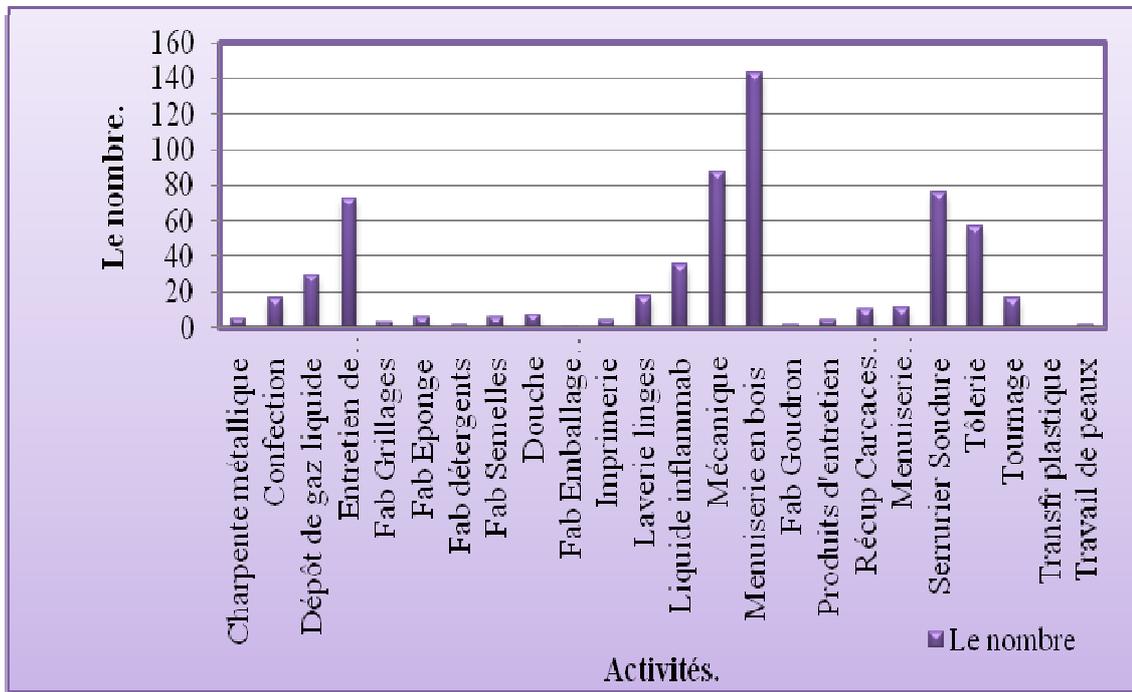
Nous constatons l'importance du nombre des établissements taxables dans la fabrication d'agglomérés avec le nombre de 86 établissements, et avec des chiffres moins importants pour les autres activités avec un total de 162 établissements. Le tableau N° 16 et la figure N° 18 illustrent le nombre d'établissements taxables par nom d'activité dans les secteurs commerce-industrie-service, nous constatons qu'un nombre important des menuiseries en bois qui est de 143 menuiseries qui sont taxées, puis la mécanique avec un nombre de 86 établissements, et 76 serruriers soudure avec un total de 620 établissements dans cette branche.

Tableau N° 16 : Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans les secteurs commerce industrie service :

COM-INDUS-SERVICE	Le nombre
Charpente métallique	5
Confection	17
Dépôt de gaz liquide	30
Entretien de véhicules	73
Fabrication Grillages	3
Fabrication Eponge	6
Fabrication détergents	2
Fabrication Semelles	6
Douche	8
Fabrication Emballage Papier	1
Imprimerie	4
Laverie linges	18
Liquide inflammable 1 ^{er} et 2 ^{ème} degré	36
Mécanique	87
Menuiserie en bois	143
Fabrication Goudron	2
Produits d'entretien	4
Récup Carcaces Voiture	11
Menuiserie aluminium	12
Serrurier Soudure	76
Tôlerie	57
Tournage	17
Transfo plastique	0
Travail de peaux	2
Total	620

Source : Bilan d'activité, La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

Figure N° 18 : Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans les secteurs commerce-industrie-service:



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 16.

3-2) La taxe de déstockage des déchets spéciaux :

Suite à l'aggravation de la situation écologique dans la région, la direction a procédé à l'imposition de la taxe de déstockage des déchets spéciaux, pour réduire les rejets des entreprises.

L'application de cette taxe a eu lieu en 2001, mais ils l'ont arrêté en 2006 suite à la négligence au niveau de la direction de l'environnement, ils ont repris son application en 2009.

3-3) Taxe sur les carburants :

La loi de finance 2002 a institué une taxe sur les produits pétroliers, laquelle est affectée vers deux fonds, à 50 % égale :

- Fond routier et autoroutier,
- Fond national sur l'environnement et la dépollution.

Cette taxe est actuellement centralisée au niveau de la direction régionale de NAFTAL dont ci-dessous la part revenant à la wilaya durant les exercices 2002 à 2007 :

Tableau N° 17 : La taxe sur les carburants dans la wilaya de Bouira :

Année	Taxe sur les carburants
2002	39.229.390,00
2003	40.429.390,00
2004	17.243.500,00
2005	20.333.900,00
2006	22.367.290,00
2007	18.433.107,00

Source : Bilan d'activité, la direction de l'environnement de Bouira, 2008.

Figure N° 19 : La taxe sur les carburants dans la wilaya de Bouira :

Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 17.

D'après le tableau N° 17 et la figure N° 19, les recettes de la taxe sur les carburants sont en diminution après deux ans de l'application de la taxe. Suite à cette dernière, les prix des carburants ont été augmentés, ce qui a poussé les utilisateurs des véhicules à utiliser le gaz qui est moins cher, ce qui a diminué la demande des carburants donc moins de recettes.

Comme conclusion, la protection de l'environnement à Bouira est un objectif visé depuis l'apparition de la nouvelle loi sur la préservation de l'environnement en 1983. En sus des lois exigées dans la réglementation algérienne, des taxes appliquaient et qui touchaient tous les secteurs d'activités causant de la pollution, soit sur le secteur de l'industrie, ou sur le secteur des transports, mais les taxes sur les émissions atmosphériques et liquides n'étaient pas appliquées pas encore même à l'échelle nationale.

Section II : L'impact de la fiscalité environnementale au sien de l'ERCC et de l'ENAD :

Dans le but de réduire la pollution dans l'environnement écologique de la région de Sour El-Ghozlane, deux taxes liées à l'industrie sont appliquées (la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement et taxe de déstockage des déchets spéciaux), la TAPD est appliquée depuis sa naissance en 1992, mais la taxe de déstockage a été appliquée de 2002 à 2005 puis en 2009 ce qui revient à la négligence des autorités concernées.

Ces taxes appliquées ont créé des impacts sur les comportements des entreprises vis-à-vis de la dépollution, pour protéger l'environnement de l'entreprise et des régions voisines. Dans cette section, nous allons traiter cet impact, nous proposons comme exemple le cas de la société des ciments et la société des détergents de Sour El-Ghozlane de la wilaya de Bouira.

1) La présentation de l'ERCC et de l'ENAD de Sour El-Ghozlane :

La cimenterie et la société des détergents sont les sociétés les plus importantes à travers toute la commune de Sour El-Ghozlane, elles représentent les plus anciennes sociétés de la wilaya.

1-1) La société des ciments « l'ERCC » :

La société des ciments de Sour El Ghozlane (SC-SEG) est une filiale du Groupe Industriel et Commercial de l'entreprise des ciments et dérivés du centre (GIC-ERCC) créée par décret N°82-323 du 30/10/1982.

La SC-SEG est une société publique par actions au capital de 1.900.000.000,00 DA, située en bordure du CW 127 dans la commune de Sour El Ghozlane , Wilaya de Bouira, l'assiette de la cimenterie couvre une superficie de **389.907 m²** dont 111.000 m² de surface bâtie répartis comme suit :

- Chaîne de fabrication : 105.790 m²
- Bâtiments administratifs : 570 m²
- Magasins : 3.440 m²
- Bâtiments sociaux : 1.200 m²

Les carrières calcaires et argile alimentant l'usine en matières premières sont implantées dans ce périmètre dont le prolongement conduit aux forêts de Hammam Ksenna et Bordj Khris.

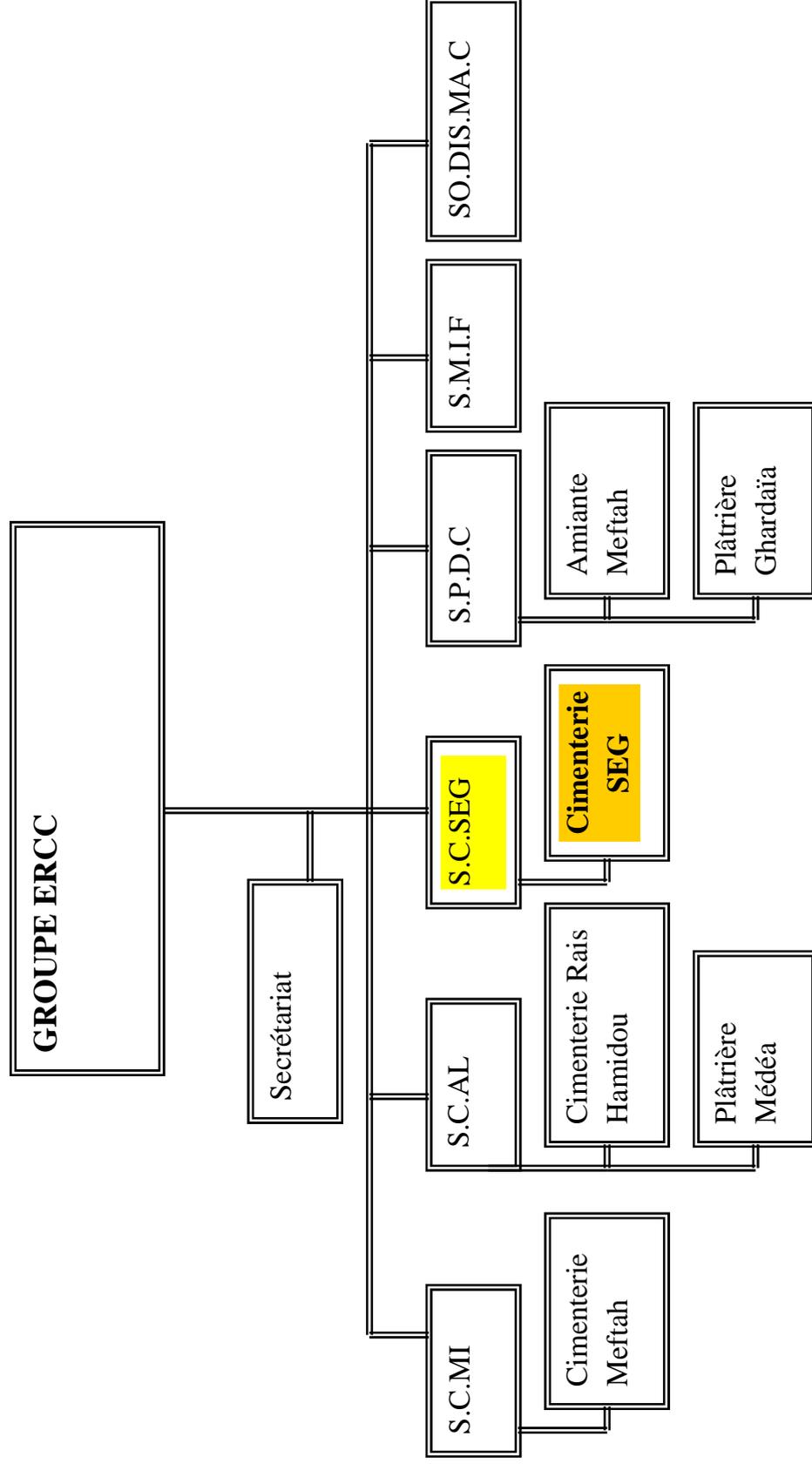
Sa capacité de production est de 3.000 tonnes de clinker / jour et 1.000.000 tonnes de ciment / an, dont le type de ciment produit est le CPJ 32-5 mais dispose de capacités pour la production d'autres types de ciments tels que CPJ 45-55 et CPA 55 ainsi que du CRS (Ciment Résistant aux Sulfates).

Les matières premières utilisées sont le calcaire, l'argile et le gypse et autres constituants secondaires comme le sable, le minerai de fer, le tuf et le grès, elles sont extraites par abattage :

- Calcaire et argile dont les gisements sont situés à proximité de l'usine (respectivement à 700 et 200 mètres)
- Gypse provenant de la carrière d'El Hakimia (propriété de l'usine).
- Pour le grès, la cimenterie dispose d'une carrière située à Sour El Ghozlane (Djebel Mazouze).
- Le sable est acheminé à partir de Boussaâda.
- Le minerai de fer est acheminé à partir de Rouina Ain Defla

Le tuf provient du gisement de Zemouri dans la Wilaya de Boumerdes.

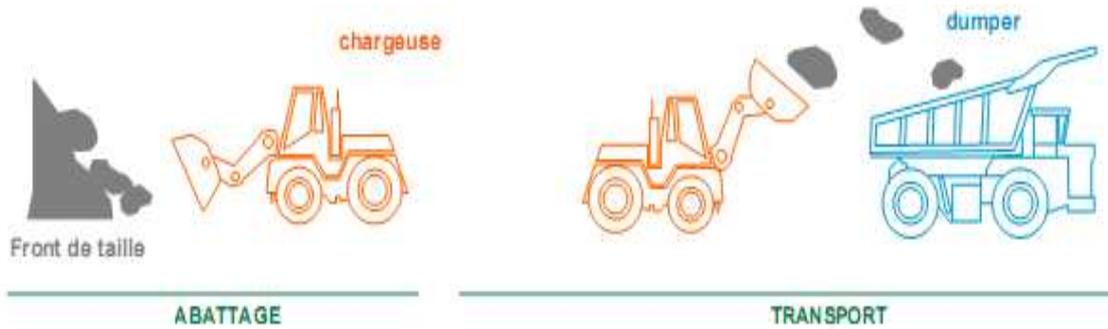
Figure N° 20 : Organigramme groupe ERCC :



Source : L'audit environnemental de la société des ciments de Sour El-Ghozlane, Mars 2009.

En premier lieu, le processus de fabrication commence par l'abattage et le transport de la matière première à l'usine par les chargeuses et les dumpers (figure N° 21).

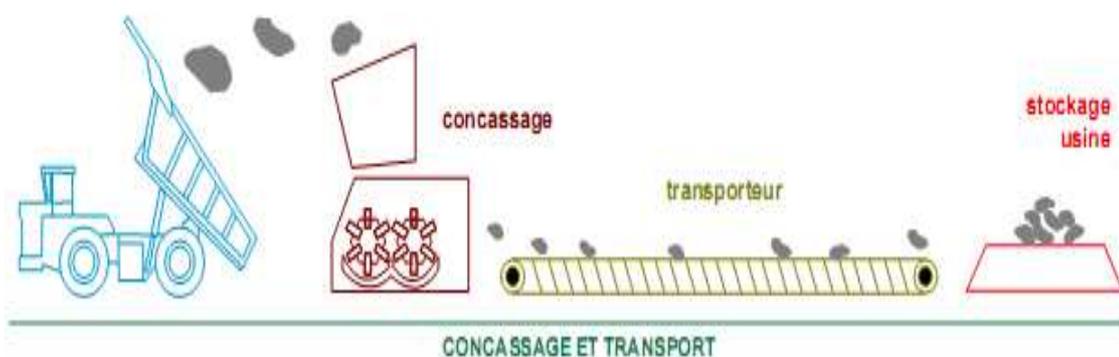
Figure N° 21 : l'extraction de la matière première de la cimenterie :



Source : BENDIB abdelhamid, Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005, Alger, 2006.

En deuxième lieu, la matière première (calcaire et argile) est acheminée vers l'atelier de concassage matière première d'une capacité de 1000 t/h, après concassage, la matière première est transportée au stockage de l'usine par un tapis roulant où elles sont stockées et homogénéisées (figure 22).

Figure N° 22 : concassage et transport de la matière première :



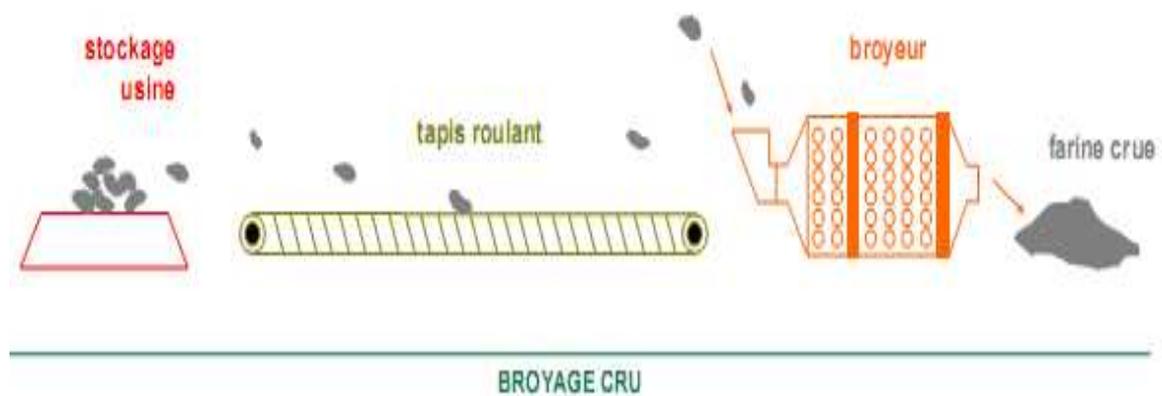
Source : BENDIB abdelhamid, Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005, Alger, 2006.

Ces deux étapes provoquent de la pollution atmosphérique par l'émission de poussière notamment dans l'extraction du calcaire, avec un fort bruit.

La matière, après incorporation du sable et du minerai de fer est ensuite acheminée vers l'atelier de broyage cru par un tapis roulant pour obtenir une farine crue qui est stockée dans deux silos (figure N° 23).

Le broyage de la matière provoque un bruit très important et émission de poussière.

Figure N° 23 : Broyage cru :

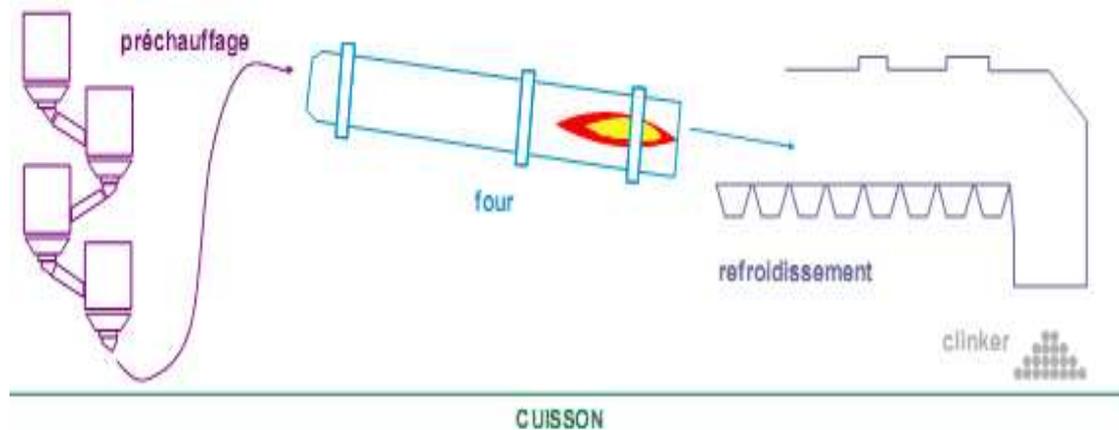


Source : BENDIB abdelhamid, Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005, Alger, 2006.

La farine crue est préchauffée puis passe au four : une flamme atteignant 2000 °C porte la matière à 1500 °C, avant qu'elle ne soit brutalement refroidie par soufflage d'air. Après cuisson de la farine, on obtient le clinker, matière de base nécessaire à la fabrication de tout ciment (figure N° 24).

L'extraction de la farine crue des silos pour la mettre dans le four, provoque une émission de poussière assez importante, et la sortie de la matière de four pour son refroidissement engendre l'émission de poussière, de monoxyde de carbone CO, de dioxyde de carbone CO₂ et de l'oxyde d'azote NO_x.

Figure N° 24 : La cuisson de la farine crue :

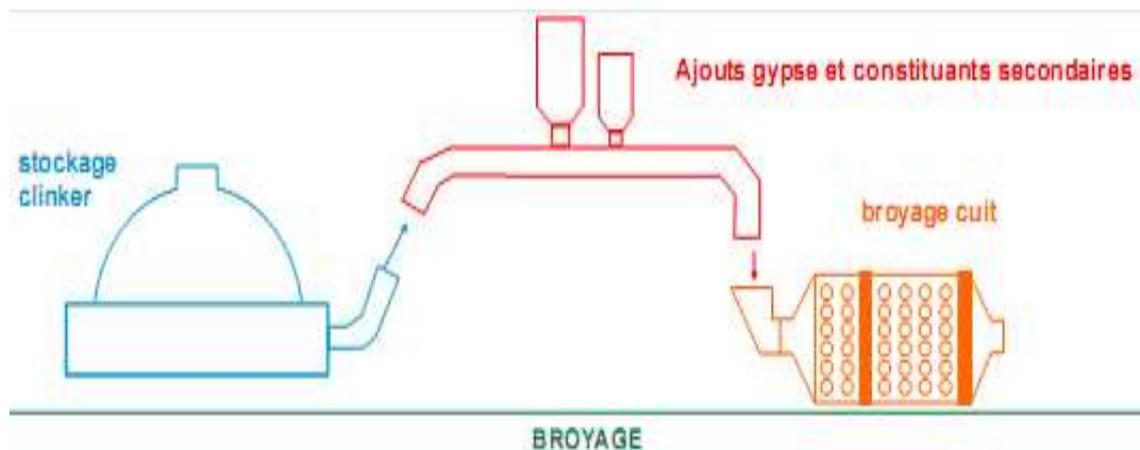


Source : BENDIB abdelhamid, *Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005*, Alger, 2006.

On ajoute le gypse et le reste des constituants secondaires au clinker, ces éléments sont broyés très finement pour obtenir un ciment composé qui est stocké dans des silos (figure N° 25).

Cette étape provoque aussi de pollution atmosphérique par la fuite de poussière au niveau des conduites qui transportent le clinker au broyage comme elle engendre aussi du bruit.

Figure N° 25 : Le broyage du clinker :

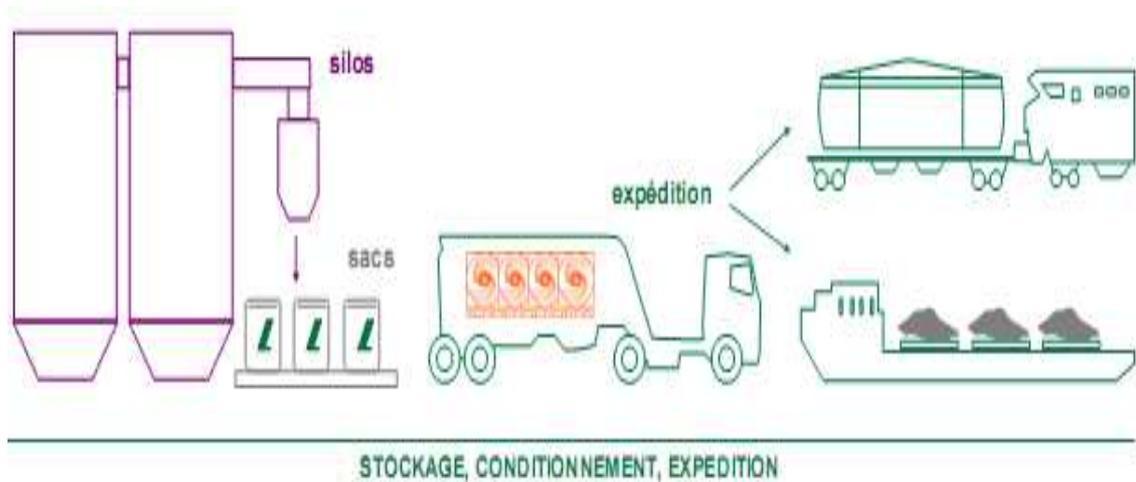


Source : BENDIB abdelhamid, *Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005*, Alger, 2006.

Cette étape est la dernière dans le processus de la fabrication du ciment, les ciments stockés dans des silos sont expédiés en vrac ou en sacs vers leurs lieux de consommation.

Elle participe largement à la pollution atmosphérique, l'extraction du ciment des silos et l'opération d'ensachage faites fuir des poussières qui polluent l'air (figure N° 26).

Figure N° 26 : Le stockage et l'expédition du ciment :



Source : BENDIB abdelhamid, Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 à 2005, Alger, 2006.

1-1) L'Entreprise Nationale des Détergents ENAD :

L'ENAD (Entreprise Nationale des Détergents & Produits d'Entretien), est une société par action créée en juillet 1987, avec un capital social de 421 500 000 DZD, elle produit des détergents en poudre, détergents liquides, désinfectants parfumés, gels détartrants, matières actives haute concentration, eau de javel ordinaire et eau de javel moussante.

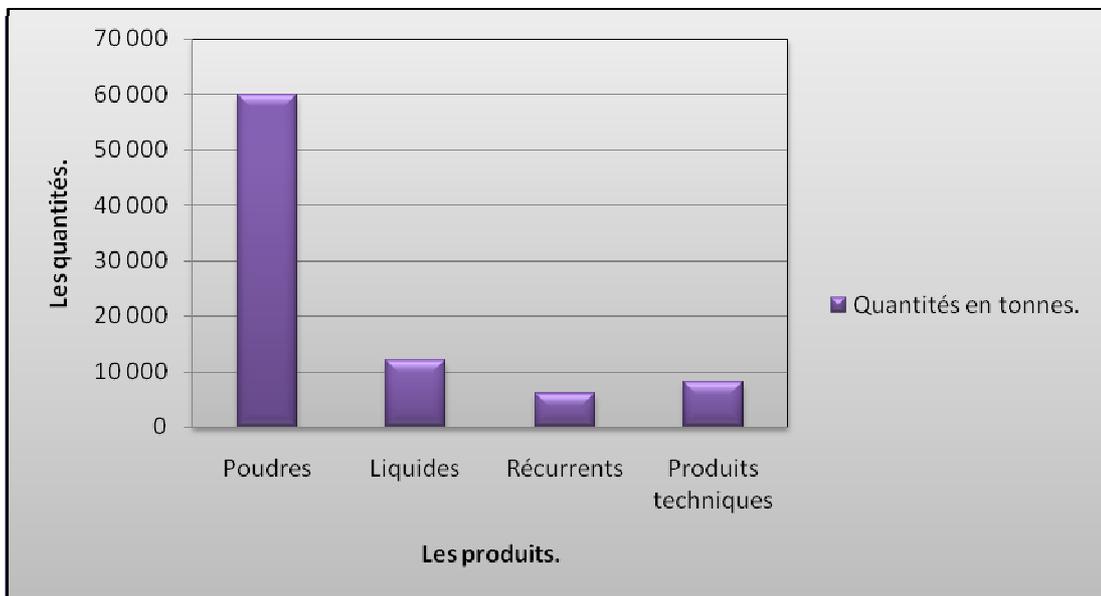
Les capacités de production du complexe sont de l'ordre de 86 000 tonnes/an réparties comme suit :

Tableau N° 18 : Les capacités de production de l'ENAD en 2007 :

Type de produit.	Quantités en tonnes.
Poudres	60 000
Liquides	12 000
Récurrents	6 000
Produits techniques	8 000

Source : L'audit environnemental de l'ENAD, direction de l'environnement, 2008.

Figure N° 27 : Les capacités de production de l'ENAD en 2007 :



Source : réalisé par nous-même à partir des données du tableau N° 18.

À partir du tableau N° 18, nous constatons que la production de l'ENAD des détergents en poudres (60 000 tonne) est dominante par rapport à la production des autres produits comme les détergents liquides, les récurrents et les produits techniques.

La fabrication est réalisée dans une série d'ateliers distincts dont les plus importants sont :

- Atelier de fabrication de matières actives,
- Atelier de production de SO₃,
- Atelier de production (Atomisation) et conditionnement des détergents Poudres,
- Atelier de fabrication de détergents liquides,

- Atelier de production et conditionnement de récurants,
- Atelier de fabrication matières actives haute concentration,
- Unité de séchage du sulfonate de sodium,
- Atelier de stockage et de dissolution du silicate de soude,
- Installations pilotes pour sulfonation / sulfatation et atomisation,
- Divers ateliers de services : utilités, entrepôts, laboratoire, maintenance, transports.

1.2.1. Les rejets solides de l'ENAD :

Compte tenu de son activité, le complexe, génère des déchets solides, la quantité des déchets produits se varie d'un atelier à un autre, aussi le recensement exhaustif des déchets donne ce qui suit :

1.2.1.1. Déchets ménagers issus de la cantine et des bureaux :

Ces déchets, de par leur, composition sont assimilables aux déchets ménagers et aux déchets inertes. Leur collecte s'effectue dans une zone appropriée et leur transfert vers la décharge communale de la ville de Sour El-Ghozlane est assuré par les moyens du complexe.

1.2.1.2. Déchets inertes de ferrailles issus de la réparation des équipements de production et de la réparation des engins de transport et de manutention :

Ces déchets sont constitués des restes de chantier destinés à la vente aux enchères, des pièces de rechange hors d'usage extraites lors de l'entretien des équipements de diverses installations de production ou équipement, ou des engins de transport ou de manutention reformés.

1.2.1.3. Déchets de bois et carton :

Ce type de déchets est pris en charge par une entreprise privée, mais d'une façon intermittente en raison de l'intérêt marqué aux déchets rentables, aux détriments du reste des déchets encombrants et de faible valeur économique. Plusieurs mises en demeure ont été adressées par la direction du complexe à l'entreprise concernée.

1.2.1.4. Déchets des huiles d'engins, moteurs et équipement :

Ces déchets sont réglementés, ils sont collectés et remis à NAFTAL pour recyclage, ils sont issus principalement des vidanges des équipements de production et des engins de transport et de manutention.

1.2.2. Les rejets liquides de l'ENAD :

Ce sont des effluents issus principalement des ateliers de production : Atelier de fabrication de matières actives, atelier de production (Atomisation) et conditionnement des détergents poudres, atelier de stockage et de dissolution du silicate de soude, atelier de fabrication de détergents liquides.

Les rejets sont canalisés via le réseau d'assainissement du complexe et acheminés vers la station d'épuration, pour subir, notamment, le traitement suivant : Recyclage et récupération de la matière active, par le bassin de moussage et déphosphoration par coagulation et floculation, par l'utilisation de la réactive coagulation chlorure ferrique FeCl₃.

Avec cette opération de traitement, le complexe élimine les rejets liquides, ce qui participe à la protection de l'environnement.

1.2.3. Les rejets atmosphériques de l'ENAD :

Trois principaux types de rejets sont identifiés au niveau du complexe :

- Anhydride sulfureux et sulfurique SO₂/SO₃ ;
- Poudres fines des matières premières ;
- Poudres fines détergentes tour de lavage.

Une petite quantité de ces rejets qui est émise, mais avec l'installation des filtres à manche et électrovannes filtre, la pollution atmosphérique est presque nulle.

1) La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement : Le cas de la société des ciments ERCC et de la société des détergents ENAD de Bouira :

La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement est la première taxe environnementale appliquée en 1992, et ce dans le but d'interpréter le principe du pollueur-payeur.

2-1) La société des ciments de Sour El-Ghozlane « ERCC » :

La cimenterie de Sour El Ghozlane est une unité économique d'importance régionale livre un produit fini destiné à la construction, occupe un nombre important d'ouvriers.

Certes, si cette entreprise contribue au développement, elle génère aussi des pollutions. Pour concilier le développement et le respect de l'environnement, l'entreprise a été interpellée à plus d'un titre et a été accompagnée pour se conformer à la réglementation.

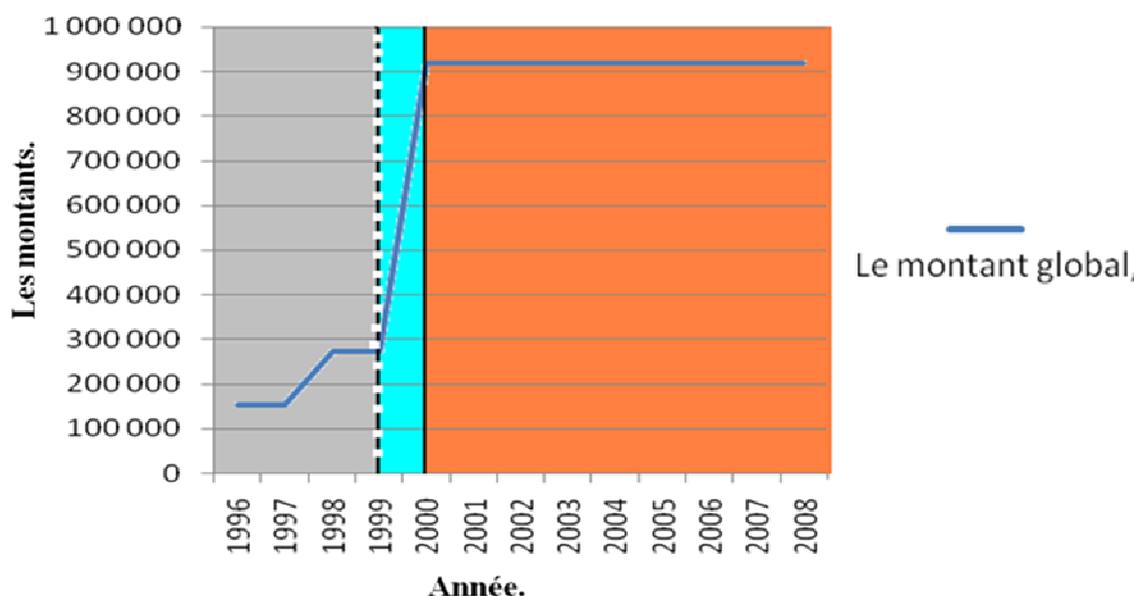
L'annexe D, montre l'ensemble des activités exercées par l'ERCC durant la période 1996-2008, ces activités sont soumises à des autorisations soit du wali soit du président de l'assemblée populaire communale, chaque activité est multipliée fois un coefficient qui correspond à la nature de l'activité, pour avoir enfin le montant global de la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement pour chaque année.

Tableau N° 19 : Les montants globaux de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement payé par la société des ciments ERCC :

Année	Montants globaux en DA
1996	153 000
1997	153 000
1998	273 000
1999	273 000
2000	920 000
2001	920 000
2002	920 000
2003	920 000
2004	920 000
2005	920 000
2006	920 000
2007	920 000
2008	920 000

Source : Réalisé par nous-même à partir des données de l'annexe D.

Figure N° 28 : Le montant global de la TAPD payé par l'ERCC :



Source : Réalisée par nous-même à partir des données du tableau 19.

Le tableau N° 19 et la figure N° 28, extraits de l'annexe D, illustrent les montants de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement payés par la société des ciments (ERCC) durant la période 1996 et 2008.

À partir du tableau N° 19 et la figure N° 28, nous constatons deux phases importantes, la première est de 1996 à 2000 où nous observons une progression de la courbe (entre 1997 et 1998), et la seconde de 2000 à 2008 qui est en stagnation.

Durant la période 1996-2000, dans la figure N° 28, nous remarquons deux phases importantes, une progression de 120 000 DA de 1997 à 1998, cette évolution est due à l'augmentation du nombre d'activités exercées de 2 à 3 activités (l'activité mise en fonctionnement est carrières (l'abattage de la matière première comme le calcaire, l'argile et le gypse)). L'importance du chiffre (120 000 DA) est due à la nature de l'activité qui est une activité soumise à l'autorisation du Wali dont la taxe de base est de 30 000 DA en 1998 avec un coefficient multiplicateur 4 (très dangereuse pour l'environnement : Carrières (calcaire, argile, gypse) engendre une pollution atmosphérique importante et nuisante pour l'environnement et la santé publique.).

Pour la période 1999-2000, nous observons une évolution importante qui est de 647 000 DA, cette augmentation est due à l'augmentation du nombre d'activités exercées de 3 à 4 activités et à l'augmentation du montant de la taxe de base de 30 000 à

90 000 pour les activités qui sont soumises à l'autorisation du wali et à 20 000 pour les activités qui sont soumises à l'autorisation du président de l'Assemblée Populaire Communale comme il apparaît dans l'annexe B.

De 2000 à 2008, nous remarquons une stagnation au long de cette période à cause de la stabilité du nombre des activités exercées qui est de 4 et l'application de la même taxe de base (90 000 DA pour les activités qui sont soumises à une autorisation du wali et 20 000 DA pour les activités qui sont soumises à l'autorisation du président de l'Assemblée Populaire Communale).

2-2) La société des détergents de Sour El-Ghozlane ENAD :

L'annexe E, montre l'ensemble des activités exercées par l'ENAD durant la période 1996-2008, ces activités sont soumises à des autorisations soit du wali soit du président de l'assemblée populaire communale, chaque activité est multipliée fois un coefficient qui correspond à la nature de l'activité, pour avoir enfin le montant global de la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement pour chaque année.

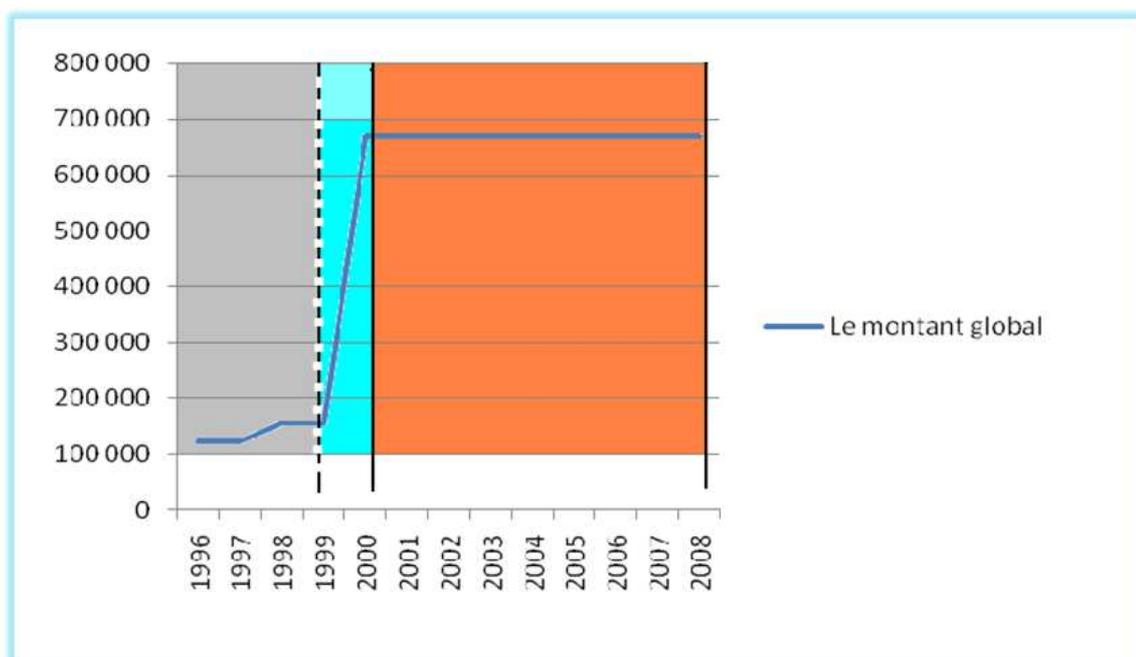
Tableau N° 20 : Le montant global de la TAPD payé par l'ENAD :

Année	Le montant global
1996	123 000
1997	123 000
1998	156 000
1999	156 000
2000	670 000
2001	670 000
2002	670 000
2003	670 000
2004	670 000
2005	670 000
2006	670 000
2007	670 000
2008	670 000

Source : Réalisé par nous-même à partir des données de l'annexe E.

Pour bien étudier les chiffres, on a dressé le tableau N° 20 et la figure N° 29, extraits de l'annexe E, qui nous permet de sélectionner deux phases importantes, la première est de 1996 à 2000 où nous constatons une augmentation des chiffres et la seconde de 2000 à 2008 qui est une stagnation.

Figure N° 29 : Le montant global de la TAPD payé par l'ENAD :



Source : Réalisée par nous-même à partir des données du tableau N° 20.

Durant la période 1996-2000, comme il apparaît dans la figure N° 29, nous constatons deux phases importantes aussi, une progression de 33 000 DA de 1997 à 1998, cette évolution est due à l'augmentation du nombre d'activités exercées de 3 à 5 activités, car la taxe de base est toujours la même. Pour 1999-2000, nous constatons une évolution importante qui est de 514 000 DA, cette augmentation est due à l'augmentation du nombre d'activités exercées de 5 à 9 et à l'augmentation du montant de la taxe de base de 30 000 à 90 000 pour les activités qui sont soumises à l'autorisation du wali et à 20 000 pour les activités qui sont soumises à l'autorisation du président de l'Assemblée Populaire Communale comme il apparaît dans l'annexe B.

De 2000 à 2008, nous remarquons une stagnation à cause de la stabilité du nombre des activités exercées et l'application de la même taxe de base.

Pour bien distinguer l'impact de ce type de fiscalité sur la pollution de ces entreprises, nous allons comparer leurs montants globaux et les nombres d'activités.

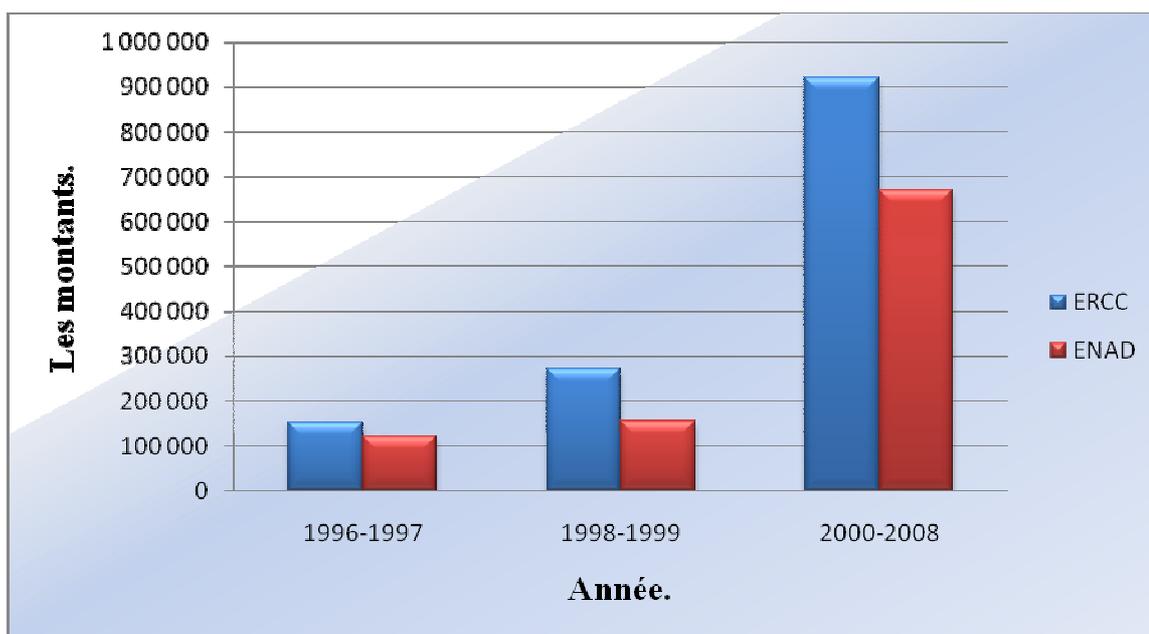
Le tableau N° 21 montre les montants globaux de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuse pour l'environnement, payés par l'ENAD et l'ERCC durant la période 1996-2008.

Tableau N° 21 : Les montants globaux de la TAPD de l'ERCC et de l'ENAD :

Année	ERCC	ENAD
1996-1997	153 000	123 000
1998-1999	273 000	156 000
2000-2008	920 000	670 000

Source : Fait par nous-même à partir des données des annexes D et E.

Figure N° 30 : Les montants globaux de la TAPD de ERCC et ENAD :



Source : Faite par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 21.

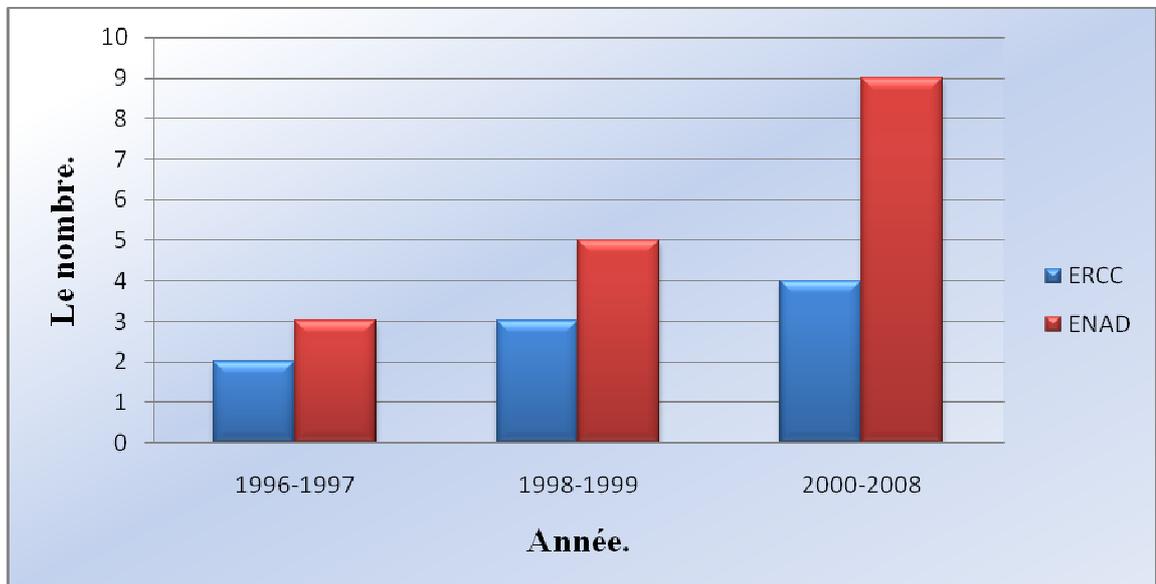
D'après le tableau N° 21 et la figure N° 30, les montants globaux pour les deux entreprises sont en progression, nous constatons que les montants payés par l'ERCC sont importants par rapport à ceux de l'ENAD, notamment durant la période 2000-2008 où l'écart est de 250 000 DA.

Tableau N° 22 : Le nombre des activités exercées par l'ERCC et l'ENAD :

Année.	ERCC	ENAD
1996 -1997	2	3
1998 -1999	3	5
2000 - 2008	4	9

Source : Fait par nous-mêmes à partir des données des annexes D et E.

Figure N° 31 : Le nombre des activités exercées par l'ERCC et l'ENAD :



Source : Faite par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 22.

L'imposition de cette taxe pour deux entreprises, qui possèdent des activités polluantes, mais qui ne polluent pas autant, l'ENAD possède des techniques de dépollution : Des stations d'épuration pour les eaux usées, des filtres pour la pollution atmosphérique et elle débarrasse les déchets spéciaux, depuis sa création, donc sa pollution est approximativement nulle, mais elle paye 630 000 DA par an durant la période 2000-2008. Par contre, l'ERCC qui a pollué toute la région et même les régions voisines, et qui a causé des pertes écologiques importantes et des maladies respiratoires graves, paye 920 000 DA par an durant la période 2000-2008.

D'après l'analyse précédente, la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement **n'interprète pas le principe du pollueur-payeur,**

car n'est pas toute activité polluante dans la loi, polluante sur le terrain avec la nouvelle technologie, nous éclairons cette idée par le cas de l'ENAD qui ne pollue rien et qui paye 630 000 DA et de l'ERCC qui pollue tous et qui paye 920 000 DA.

Dans ce cas, la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement ne pousse pas l'ERCC à acquérir la technologie qui dépollue, car elle payera la taxe même si elle a dépollué, et elle influence négativement sur la situation financière de l'ENAD, car elle paye des dépenses sans motif, le recul de sa production ces dernières années à cause de la concurrence et le gonflement des dépenses à payer, notamment par cette taxe, a contribué fortement à aggraver sa situation financière ce qui peut l'entraîner à une faillite dans les années qui viennent, qui est une perte pour l'économie algérienne.

2) La taxe de déstockage des déchets spéciaux :

Le problème épineux auquel est confrontée la région de Sour El Ghoulane est la pollution atmosphérique. En effet, le taux de poussière dégagé par le four de la cimenterie dégrade la qualité de l'air et le couvert végétal. Interpellée plusieurs fois sur le fait de réduire ces émanations, cette société ne parvient pas à maîtriser sa limite.

Cette usine est équipée d'un système de captation avec des électro-filtres à sa mise en marche en 1983 et d'un opacimètre, suite à des problèmes techniques, son système de filtration est défaillant, il enregistre souvent des pannes.

En dépit de ces anomalies, la société des ciments compte s'inscrire d'après ses récentes intentions, à concrétiser un programme visant l'amélioration de la protection de l'environnement pour lui permettre de valoriser son image et par là même, ses produits.

En tout état de cause, il est vivement recommandé d'engager dans les meilleurs délais une étude beaucoup plus approfondie de ses équipements afin d'examiner le meilleur moyen de freiner sa pollution.

Dans le but de lutter contre la pollution industrielle, l'État algérien a mis en place des taxes environnementales en fonction des quantités rejetées de la pollution, prenant le cas de l'ERCC, les quantités rejetées non traitées et la taxe payée sont illustrées dans le tableau ci-dessous.

Tableau N° 23 : Les quantités rejetées non traitées et la taxe de déstockage payée par la société des ciments :

Année	Quantité rejetée non traitée en T.	La taxe de base.	Le montant de la taxe.
2000	75	10 500	Non appliquée.
2001	83	10 500	Non appliquée.
2002	100	10 500	1 050 000
2003	160	10 500	1 680 000
2004	106	10 500	1 113 000
2005	86	10 500	903 000
2006	77	10 500	Non appliquée.
2007	112	10 500	Non appliquée.
2008	116	10 500	Non appliquée.
2009	120	10 500	1 260 000

Source : La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2009.

D'après le tableau N° 23 et la figure N° 32, les quantités rejetées de poussière (farine crue et ciment) par l'ERCC sont en augmentation de 2000 à 2003, cette augmentation est due à l'augmentation du volume de production, la taxe de déstockage a été appliquée à partir de 2002 où la quantité des rejets continue à augmenter jusqu'à 2003, de 2004 à 2006 nous constatons la diminution des rejets suite à la réparation de l'un des électro-filtres qui absorbent une partie de poussières, mais à partir de 2007, nous remarquons une reprise de l'augmentation des quantités rejetées, et cela est dû à la panne d'électro-filtre réparé.

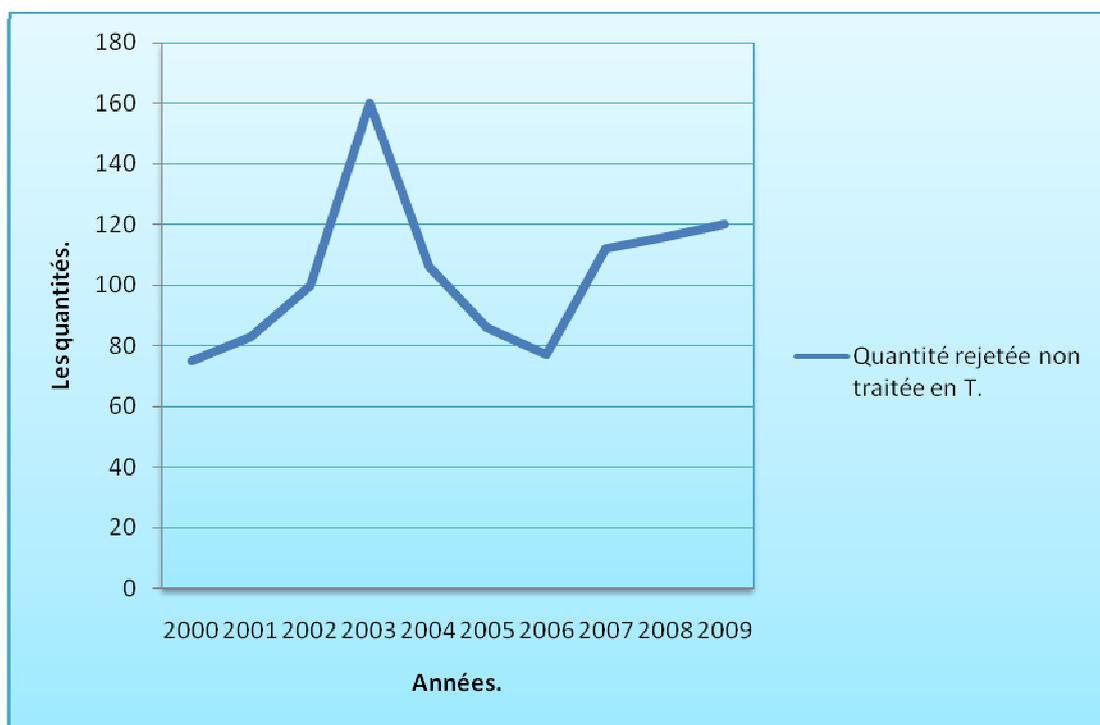
De 2002 à 2003, la taxe de déstockages n'a pas été efficace, l'entreprise continue à polluer avec une quantité de 100 à 160 tonnes , mais en 2004 l'entreprise a voulu réduire ces rejets pour payer moins (ce qui montre l'efficacité de la taxe), ce qui a eu la réparation de l'électro-filtre qui est installé à côté des deux broyeurs, les quantités rejetées continuent à diminuer jusqu'à 2007, où a eu la panne de l'électro-filtre, ce qui a engendré la progression des rejets jusqu'à 2009.

Actuellement, les deux électro-filtres sont en panne et avec l'absence de mesures afin de les remettre en marche, la situation écologique dans cette région a empiré

notamment à Sour El Ghozlane et El Hachimia, la menace de la santé publique notamment les maladies respiratoires, des effets néfastes sur la végétation, les riverains, la détérioration des composantes de la terres par la construction des couches de béton sur terre en réaction des quantités du ciments rejetées dans l'air et de l'eau sur la terre, sur les constructions (le complexe de l'ENAD qui réclame de la pollution par le ciment soit atmosphérique soit solide qui est en face de la cimenterie), ce qui a poussé la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira à procéder à une mise en demeure à partir de 2 Mai 2009, et effectivement l'ERCC n'a pas pris des mesures pour améliorer la situation ce qui a conduit à l'arrêt de son activité pour un mois, puis elle a repris son fonctionnement après un dépôt d'un audit environnemental au niveau de la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, où ils ont expliqué les nouvelles mesures pour atténuer la pollution rejetée et améliorer la situation dans la région, mais ça reste que du noir sur blanc.

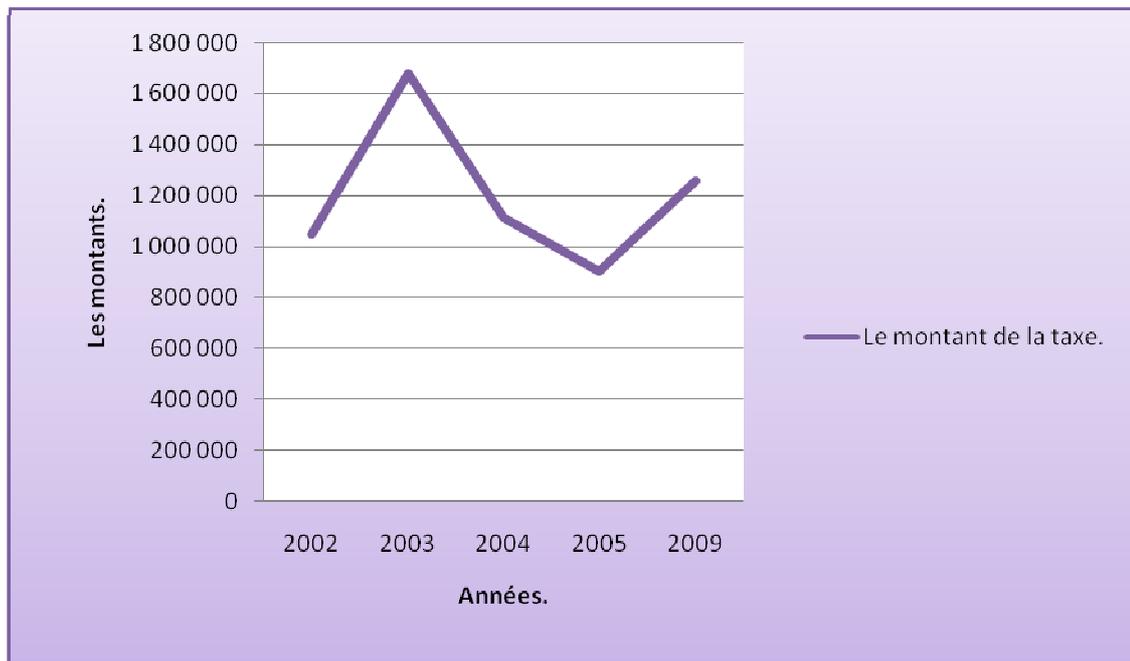
Les montants de la taxe sont en augmentation de 2002 à 2003, à cause de l'augmentation des quantités rejetées, ils diminuent de 2004 à 2005 à cause de la diminution des quantités émises.

Figure N° 32 : Les quantités rejetées non traitées :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 23.

Figure N° 33 : Les montants de la taxe de déstockage de l'ERCC :



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données du tableau N° 23.

On conclut que la taxe sur activité polluante et /ou dangereuse pour l'environnement appliquée sur l'ENAD et l'ERCC dans la wilaya de Bouira est inégale, ce qui est le cas de plusieurs entreprises à l'échelle nationale, la taxe de déstockage des déchets spéciaux qui est appliquée à l'ERCC seulement (l'ENAD ne possède pas de déchets) est efficace après l'importance du montant à payer, mais la situation a réempiré après le dysfonctionnement des électro-filtres et la non application de la taxe.

Conclusion du chapitre.

La wilaya de Bouira, comme toutes les wilayas algériennes, confronte à des problèmes environnementaux majeurs, la pollution industrielle est l'un des problèmes primordiaux de l'écologie à Bouira. Et pour remédier la situation, des taxes environnementales étaient appliquées.

La taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement a été appliquée depuis sa naissance en 1992, sur toutes les activités qui sont considérées par la loi polluantes mais qui n'est pas le cas pour toutes sur le terrain. Donc cette taxe décourage les entreprises à mettre en service des techniques de dépollution pour ne pas dépenser encore plus car la taxe est toujours imposée, et elle influence négativement sur la situation financière des entreprises notamment celles qui ne polluent pas, ce qui paralyse l'économie algérienne.

La taxe de déstockage des déchets spéciaux était appliquée dans la wilaya de Bouira de 2002 à 2005, puis ils l'ont repris en 2009, cette taxe est en fonction de la quantité des déchets rejetés, prenant le cas de l'ERCC de Bouira, les quantités rejetées continues à progresser même si cette taxe est appliqué (période 2002-2003), l'entreprise a préféré de payer la taxe que de dépolluer, mais à partir d'un certain seuil du montant de la taxe (1 113 000 DA), les quantités ont commencé à déprogresser ce qui revient à l'importance du montants à payer.

Dans ce cas, pour que cette taxe soit efficace, il faut atteindre un niveau de pollution important pour avoir un montant de la taxe important aussi, pour que l'entreprise prenne des mesures de dépollution.

L'efficacité de la taxe est liée au coût de la dépollution de l'entreprise si elle est en fonction des quantités rejetées, car sinon (si le montant de la taxe est fixé) l'entreprise ne va pas agir dans le but de minimiser ses dépenses.

On conclut que la TAPD n'a pas effet positif sur la dépollution industrielle, mais la taxe de déstockage des déchets spéciaux influence positivement si le montant de la taxe est supérieur ou égal au coût marginal de la dépollution de l'entreprise.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.

Le monde est en pleine expansion, que cela soit d'un point de vue consommation ou comportement, on se soucie beaucoup plus de la rentabilité que des conséquences. On fabrique plus que l'on consomme, plus les besoins augmentent, plus la production se multiplie.

Cet élan diabolique, mais au combien bienveillant dans le sens où il tend à satisfaire les besoins de l'humanité, néanmoins génère des déchets aussi dangereux provoque diverses maladies et risques importants. Devant ces dangers, la conscience humaine se réveille et constate l'ampleur des dangers, fixe les règles de prudence.

Les unités industrielles relevant du secteur public se plient plus à la réglementation en matière de prudence pour financer le traitement de leurs déchets. Certaines tentent d'engager des défis pour accéder à la première place du podium au plan de préservation de l'environnement, mais malheureusement ce n'est pas le cas pour toutes les entreprises.

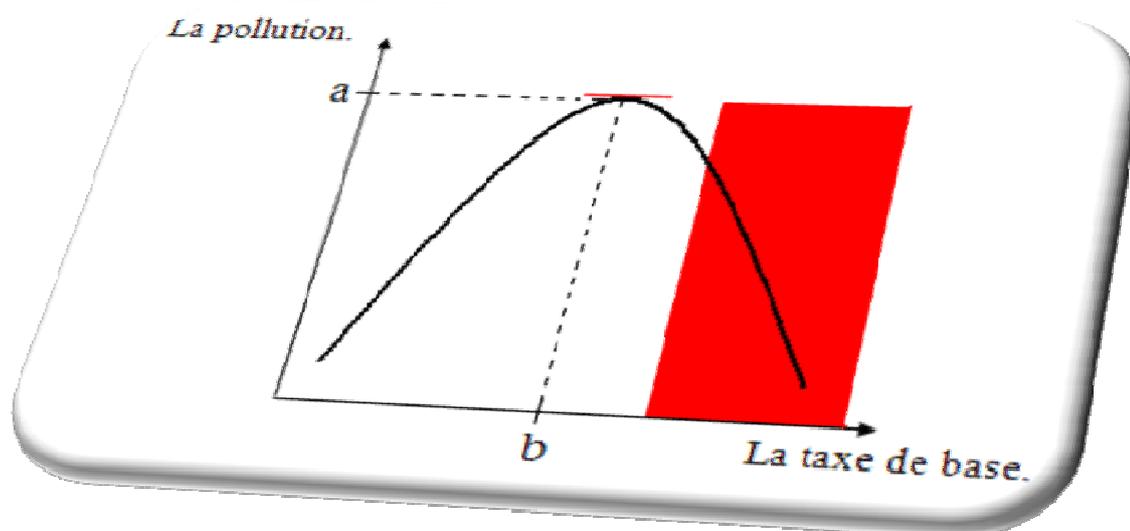
Vu l'ampleur de ces dangers, l'État algérien a mis en place des dispositifs réglementaires pour faire face à ce phénomène, la fiscalité environnementale est l'un des moyens qui tend à être efficace.

La taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement et la taxe de déstockage des déchets spéciaux, deux taxes appliquées parmi quatre, pour réduire la pollution industrielle. La taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement est appliquée sur toutes les activités polluantes par la loi, et l'entreprise doit payer même si elle ne pollue pas, et bien sûr ça ne l'encourage pas à dépolluer car la taxe est imposée dans tous les cas. La taxe de déstockage des déchets spéciaux est efficace du moment où elle est supérieure ou égale au coût marginal de la dépollution de l'entreprise, sinon la pollution continue à augmenter même si la taxe est appliquée (la figure N° 34).

À notre avis, pour éviter l'inégalité de l'application de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement et la progression du niveau de la pollution en appliquant la taxe de déstockage des déchets spéciaux, il vaut mieux éliminer la TAPD pour encourager toutes les activités même si elles sont considérées comme étant polluantes, mais il faudrait augmenter le montant de la taxe de base, pour

pousser les entreprises polluantes à prendre des mesures de dépollution, sans que celles qui ne polluent pas payent aucune taxe, pour ne pas altérer leurs situations financières, ce qui influence positivement sur l'économie du pays et efficacement sur le mécanisme de la dépollution et de la protection de l'environnement.

Figure 34 : L'évolution du niveau de pollution en fonction de la taxe environnementale :



Source : Réalisée par nous-mêmes.

Donc pour assurer l'efficacité de la taxe environnementale, il vaut mieux augmenter le montant de la taxe de base pour la taxe de déstockage des déchets spéciaux et appliquer la taxe sur la pollution atmosphérique et sur les rejets liquides, de façon à ne pas exagérer pour ne pas paralyser l'économie (la partie rouge dans la figure 34), avec l'application de ces trois taxes seulement. Cela touche uniquement les entreprises polluantes et ça va les pousser à dépolluer.

Conclusion générale

CONCLUSION GENERALE

La naissance du concept du développement durable a permis de revoir la manière d'exploitation des richesses terrestres et le respect de la nature. Il est plus qu'important aujourd'hui de respecter les engagements pris et d'améliorer les mécanismes économiques et de trouver des idées rénovatrices et purifiantes pour préserver l'environnement qui représente l'un des piliers du développement durable. La protection de l'environnement est l'une des préoccupations majeure de tous les pays, elle consiste en la préservation du milieu écologique, la meilleure exploitation des ressources naturelles et la protection de la diversité biologique, pour assurer aux générations futures la satisfaction de leurs besoins en ressources naturelles. La dégradation de l'environnement est provoquée par plusieurs facteurs, l'industrie est l'une des sources de la détérioration de la qualité de l'air, de l'eau et du sol, avec ces énormes émissions soit atmosphériques, liquides ou solides, qui influencent négativement sur la santé publique et la continuité de la vie écologique et la diversité biologique. Le développement du secteur de l'industrie dans le monde a provoqué une intense pollution, ce qui a conduit à la mise en place de plusieurs instruments de lutte contre ce type de pollution, la création de plusieurs organisations, la signature de maintes conventions et l'imposition d'une taxe sur la pollution ; sont les plus importants instruments.

L'Algérie, comme la majorité des pays en voie de développement, a procédé à la mise en place de plusieurs instruments, la fiscalité environnementale est l'un des plus importants dispositifs, qui fût appliqué sur les activités qui sont polluantes sur le territoire national. La pollution industrielle en Algérie s'est multipliée durant la dernière décennie du XXI^{ème} siècle et début du troisième millénaire, ce qui est dû à l'essor de plusieurs unités industrielles. Ce phénomène a incité les gouvernements qui se sont succédés à élaborer des dispositifs fiscaux dans le but de lutter contre la pollution industrielle. Ces dispositions fiscales comportent quatre types de taxes, la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement est la première taxe appliquée en 1992, la taxe de déstockage des déchets spéciaux promulguée et appliquée en 2002, la taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique et la taxe complémentaire sur les rejets liquides qui n'ont pas encore été appliquées à ce jour. En sus des dispositifs fiscaux entrepris, l'État a mis en place d'autres stratégies de lutte contre la pollution industrielle, parmi ces dernières, il y a eu plusieurs institutions qui

ont été créées comme le ministère de l'environnement qui joue un rôle primordial dans la préservation de l'environnement et la meilleure exploitation des ressources naturelles.

Pour analyser l'efficacité des taxes écologiques mises en place par l'État, nous avons choisi le traitement du cas de la société des ciments et de la société des détergents sis à Sour El-Ghozlane dans la wilaya de Bouira, où nous avons comparé les niveaux de pollution de ces entreprises et les montants de la taxe écologique payés, ce qui nous a permis de déduire l'impact de la taxe écologique sur la pollution industrielle.

La taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement qui est une taxe imposée sur ces entreprises qui ont des niveaux de pollution différents (la société des ciments est une entreprise qui a endommagé et altéré l'environnement écologique de la région par contre la société des détergents engendre des petites quantités de pollution qui sont débarrassées avec des techniques de dépollution mises en place par l'entreprise), la société des ciments paye 920 000 DA durant 2000-2008 et la société des détergents paye 670 000 DA durant la même période. Cette situation illustre l'inégalité de cette taxe appliquée car elle est imposée sur toutes les entreprises qui sont considérées par la loi polluantes même si elles ne polluent pas, donc cette taxe n'encourage pas la dépollution, car les entreprises payent la taxe même si elles ont pris des dispositifs dépolluants. La taxe de déstockage des déchets spéciaux est imposée en fonction de la pollution rejetée, dans le cas de la société des détergents, cette entreprise ne paye pas cette taxe car elle n'a pas de déchets non traités, mais dans le cas de la cimenterie cette taxe est payée en fonction du volume de pollution rejetée. Durant la période 2002-2003 les quantités rejetées sont en progression même si cette taxe est appliquée, mais à partir d'un certain seuil de la taxe (1 113 000 DA), les quantités ont commencé à progresser ce qui est dû à l'importance du montant à payer. Donc nous pouvons déduire que cette taxe est efficace quand elle atteint un montant important à payer, et pour l'avoir il faut atteindre un niveau de pollution important aussi car la taxe de base est fixée, donc pour rendre cette taxe efficace (rendre le montant à payer important sans attendre l'augmentation du niveau de pollution), il vaut mieux augmenter la taxe de base de déstockage des déchets spéciaux de façon à ne pas entrer dans la zone rouge dans la figure 34 page 134 pour ne pas influencer négativement sur l'économie du pays. Donc, à notre avis, l'élimination de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement et le renforcement de la taxe de déstockage des déchets spéciaux serait une révision qui pourrait être utile et efficace dans le domaine de la dépollution dans le secteur de l'industrie en Algérie.

Annexes

ANNEXES**Annexe A : Les principales industries polluantes en Algérie.**

Wilaya	Industrie	Type de polluants générés	Villes ou localités affectées
Alger	Cimenterie Rais Hamidou	Poussières	Quartier de Rais Hamidou à l'ouest d'Alger
	Cimenterie Meftah	Poussières	Agglomérations a l'est de la Cimenterie (vents
	Tabacs SNTA Bab El Oued	Poussières	Quartier de Hamma
	Refineries Sidi Arcine Baraki	Gaz de Torche	Toutes les localités proches de la Raffinerie Sidi-Arcine
Annaba	Siderurgie SIDER Annaba	Poussieres, NOX, CO, SO ₂ , NH, Phenols, H ₂ S, CN	Quartiers de Annaba
	Engrais ASMIDAL Annaba	Poussieres d'engrais, SOX, NOX	Quartier d'El Bouni
Tlemcen	Electrolyse de zinc Ghazaouet	Poussieres de Zn, SO ₂ , CO.	Ville de Ghazaouet
Skikda	Raffinerie de Skikda	Gaz de Torche	Toutes les localités proches de la raffinerie de Skikda et la ville de Skikda
Batna	Cimenterie de Ain Touta	Poussieres de ciment, NO _x , CO et SO ₂	Localite de Ain Touta
	ENIPEC (Tannerie)- Batna Unite textile	Rejets liquides très pollues dans Oued El Gourzi.	Environs de la vile de Batna

Source : Extrait des industries polluantes en Algérie (IANOR, 2006).

Annexe B : Les montants de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement durant la période 1992-2008 :

En DA

Autorisation Wali	
1992-1999	30 000
2000-2008	90 000
AP APC	
1992-1999	3 000
2000-2008	20 000

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des lois de finances.

Annexe C : Les carences des communes de la wilaya de Bouira.

Daira	Les carences
Ain Bessam	<p>Commune de Ain Bessam :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution des eaux des puits, • Dégradation de l'état d'hygiène du marché. <p>Commune Ain Laloui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages dans la zone urbaine, • Déversement des eaux usées à ciel ouvert. <p>Commune Ain Hadjar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages, • Existence des gravats de démolition à la cité Ait Benamar, • Dégradation de la décharge publique dont (grillages à proximité de l'oued).
Haizer	<p>Commune Haizer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages. <p>Commune Taghzout :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des déchets des animaux.
Bordj Okhris	<p>Commune Bordj Okhris :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages, • Manque d'hygiène au niveau des écuries et poulaillers,

	<ul style="list-style-type: none"> • Rejets anarchiques de la fiente de volaille et autres déchets ciel ouvert. <p>Commune Hadjra Zerga :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages, • Cas de MTH (Brucellose). <p>Commune Mezdour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages, • Réalisation non-conforme des fosses perdues.
Souk El Khemis	<p>Commune Souk El Khemis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages, • Existence d'un réservoir non exploité, • Déversement des eaux usées au niveau des fosses septiques. <p>Commune Mokrani</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolifération des dépotoirs sauvages,

Source : La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2009.

Annexe D : Tableau récapitulatif des activités classées avec la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement pour l'ERCC:

Activités	Classement	Coefficient	Taxe de base	Montant	Montant global
1996					
Fabrication des ciments,	AW	5	30 000	150 000	153 000
Entretien de véhicule,	D	1	3 000	3 000	
1997					
Fabrication des ciments,	AW	5	30 000	150 000	153 000
Entretien de véhicule,	D	1	3 000	3 000	
1998					
Fabrication des ciments,	AW	5	30 000	150 000	273 000
Carrières (calcaire, argile, gypse),	AW	4	30 000	120 000	
Entretien de véhicule,	D	1	3 000	3 000	
1999					

Fabrication des ciments,	AW	5	30 000	150 000	273 000
Carrières (calcaire, argile, gypse),	AW	4	30 000	120 000	
Entretien de véhicule,	D	1	3 000	3 000	
2000					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2001					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2002					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2003					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2004					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	

Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2005					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2006					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	,	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2007					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	
2008					
Fabrication des ciments,	AW	5	90 000	450 000	920 000
Broyage concassage ensachage,	AW	4	90 000	360 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicule,	AP APC	1	20 000	20 000	

**Source : La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, recette des impôts de
Sour El Ghozlane, 2009.**

Annexe E : Tableau récapitulatif des activités classées avec la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement pour l'ENAD:

Activités	Classement	Coefficient	Taxe de base	Montants	Montant global
1996	Néant	Néant		Néant	123 000
1997					
Fabrication poudre liquide,	AW	2	30 000	60 000	123 000
Dépôt de déchets industriels,	AW	2	30 000	60 000	
Entretien de véhicules,	D	1	3 000	3 000	
1998					
Fabrication des produits d'entretien,	AW	2	30 000	60 000	156 000
Dépôt de déchets industriels,	AW	2	30 000	60 000	
Dépôt soude,	AW	1	30 000	30 000	
Dépôt soufre,	D	1	3 000	3 000	
Entretien de véhicules,	D	1	3 000	3 000	
1999					
Fabrication des produits d'entretien,	AW	2	30 000	60 000	156 000
Dépôt de déchets industriels,	AW	2	30 000	60 000	
Dépôt soude,	AW	1	30 000	30 000	
Dépôt soufre,	D	1	3 000	3 000	
Entretien de véhicules,	D	1	3 000	3 000	
2000					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	

Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergeant,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2001					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergent,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2002					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergeant,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2003					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	

Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergent,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2004					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergeant,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2005					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergent,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2006					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergeant,	AW	1	90 000	90 000	

Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2007					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergent,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	
2008					
Soufre,	AW	1	90 000	90 000	670 000
Soude caustique,	AW	1	90 000	90 000	
Alcool,	AW	1	90 000	90 000	
Acide gras	AP APC	1	20 000	20 000	
Thripoly phosphate,	AW	1	90 000	90 000	
Dépôt sodium,	AW	1	90 000	90 000	
Détergent,	AW	1	90 000	90 000	
Station d'épuration,	AW	1	90 000	90 000	
Entretien de véhicules,	AP APC	1	20 000	20 000	

**Source : La direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, recette des impôts de
Sour El Ghozlane, 2009.**

Annexe F : Le nombre des établissements taxables par nature d'activité et par communes dans la wilaya de Bouira :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Agro aliment													
1 Abattoirs et tueries	2	2	0	2	0	3	1	1	0	0	2	0	13
2 Aliments de bétail	0	4	2	0	1	1	5	2	2	1	0	0	18
3 Biscuiterie	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5

4	Boulangerie	14	39	9	24	8	10	27	3	8	3	4	1	150
5	Confiserie	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
6	Élevage divers	4	0	21	6	15	0	2	14	3	1	3	6	75
7	Fromagerie	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
8	Huilerie	21	17	53	0	30	18	0	0	16	2	0	5	162
9	Limonaderie	3	6	2	2	1	1	2	0	2	0	0	0	19
10	Pâtes Alimentaires	1	0	2	0	0	1	9	0	0	0	0	0	13
11	Minoterie	0	1	1	2	0	0	9	1	1	0	0	2	17
B,T,P														
1	Carrières	0	0	4	3	0	1	1	0	0	9	1	0	19
2	condit, de ciment	0	0	18	4	8	0	2	0	0	0	0	0	32
3	Fab d'agglomérés	5	5	41	9	15	1	2	0	6	0	2	0	86
4	Fab de carrelages	1	0	9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	13
5	Fab Ciment et Platre	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
6	Fab faience Brique	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0		5
7	Sablières	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4
COM-INDUS-SERVICE														
1	Charpente métallique	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5
2	Confection	2	8	2	0	0	1	3	0	1	0	0	0	17
3	Dépôt de gaz liquide	0	1	4	4	3	1	0	0	6	3	2	6	30
4	Ent de véhicules	5	23	12	9	5	2	8	1	5	2	1	0	73
5	Fab Grillages	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
6	Fab Eponge	0	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6
7	Fab détergents	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	Fab Semelles	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
9	Douche	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	8
10	Fab Emb Papier	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	Imprimerie	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12	Laverie linges	2	9	1	4	0	0	2	0	0	0	0	0	18
13	Liq infl 1 2 degré	4	6	5	6	3	3	3	3	0	0	3	0	36

14	Mécanique	17	11	8	0	9	8	22	0	7	1	4	0	87
15	menuiserie en bois	3	29	22	20	15	7	20	8	15	2	2	0	143
16	Fab Goudron	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
17	Produits d'entretien	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
18	Récup Carcaces Voiture	0	1	2	0	4	2	0	0	1	1	0	0	11
19	Menuiserie aluminium	0	3	0	2	0	0	7	0	0	0	0	0	12
20	Serrurier Soudure	4	5	6	5	14	2	14	12	8	0	4	2	76
21	Tolerie	15	11	6	8	3	3	7	0	2	0	2	0	57
22	Tournage	1	3	3	2	0	0	6	0	0	0	2	0	17
23	Transfo plastique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Travail de peaux	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Total général		116	200	243	119	138	77	156	46	84	26	37	22	1264

01- Lakhdaria	05- Bechloul	09- Haizer
02- Bouira	06- Kadiria	10- El Hachimia
03- M'chedalleh	07- Ain Bessam	11- Bir Ghbalou
04- S,E,Ghozlane	08- Bordj Okhris	12- S,E, Khemis

Source : Bilan d'activité, la direction de l'environnement de la wilaya de bouira, 2008.

Annexe G : Les quantités des déchets estimées et le nombre des décharges autorisées avec les dates de leur mise en service pour la wilaya de Bouira en 2007 :

Communes	Poputalion estimée 2006	Superficie KM2	Quantité de déchets astimée (t/an)	Nombre de décharges autorisées	Date de mise en service
Bouira	94411	97	20676,009	1	2000
Ait Laaziz	16343	40	3579,117	1	
Ain Turk	7092	42	1553,148	1	1990

S/T Daira	117846	179	25808,274	3	
Haizer	17471	89	3826,149	1	1982
Taghzout	14719	45	3223,461	0	
S/T Daira	32190	134	7049,61	1	
Bechloul	11970	88	2621,43	1	1985
EL-Adjiba	12913	82	2827,947	1	1986
Ahl-El-Ksar	14990	103	3282081	1	
Oueld-Rached	9658	150	2115,102	1	1989
El-Asnam	13342	114	2921,898	1	1987
S/T Daira	62873	707	13769,187	5	
M'Chedallah	24755	57	5421,345	1	1987
Saharidj	9176	93	2009,544	1	1989
Chorfa	17021	30	3727,599	0	
Aghbalou	23290	59	5100,51	1	
Ahnif	12223	159	2676,837	1	1987
Ath-Mansour	10532	90	2306,508	0	
S/T Daira	96997	488	21242,343	4	
Kadiria	20561	94	4502,859	1	1987
Aomar	22545	70	4937,355	1	1987
Djebahia	16071	73	3519,549	1	1987
S/T Daira	59177	237	12959,763	1	
Bordj Okhris	9410	154	2060,79	1	1987
Mezdour	11254	145	2464,626	1	1987
Taguedit	12385	261	2712,315	1	1988
Hadjra zerga	3800	148	832,2	1	1984
S/T Daira	36849	708	8069,931	4	
Lakhdaria	61928	92	13562,232	1	1983
Boukram	7195	93	1575,705	0	
Bouderbala	19349	46	4237,431	0	
Guerrouma	16902	97	3701,538	1	1991
Z'barbar	5191	58	1136,829	1	
Maala	6655	55	1457,445	1	1987
S/T Daira	117220	441	25671,18	4	

Bir-Ghbalou	11972	49	2621,868	1	
Raouraoua	8532	70	1868,508	1	
Khabouzia	6739	50	1475,841	1	1987
S/T Daira	27243	169	5966,217	3	
Ain-Bessam	42986	126	9413,934	1	1986
Ain-Laloui	6883	58	1507,377	1	1987
Ain-El-Hadjar	8543	74	1870,917	1	1987
S/T Daira	58412	258	12792,228	3	
Souk-El-Khmis	8422	65	1844,418	1	
El-Moukrani	5573	56	1220,487	1	1998
S/T Daira	13995	121	3064,905	2	
El-Hachimia	13970	250	3059,43	1	1985
Oued-El-Berdi	10534	113	2306,946	1	1986
S/T Daira	24504	363	5366,376	2	
Sour-El-Ghoulane	52641	175	11528,379	1	1984
Dechmia	7511	150	1644,909	1	1995
Ridane	3475	75	761,025	0	
Maamora	3908	118	855,852	1	1985
Dirah	13804	233	3023,076	1	1985
El-Hakimia	2584	68	565,896	1	1984
S/T Daira	83923	819	18379,137	5	
TOTAL WILAYA	731229	4454	160139,151	39	

Source : Bilan d'activité, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

Références bibliographiques

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- ALAIN. J., 100 questions pour comprendre et agir le développement durable, AFNOR édition, Paris, juillet 2004.
- AMBROSI. P. HOURCADE. J-C., évaluer les risques climatiques : ambiguïté de l'information et effets de croyance ». CIRED édition, juin 2002.
- ANDRE Pierre, L'évaluation des impacts sur l'environnement, deuxième édition de l'école polytechnique de Montréal, Canada, 2003.
- ATTAR. M. et HAMMAT. M., Le Potentiel en Hydrocarbures de L'Algérie, Alger, 2006.
- AZZOUZ Kerdoun, Environnement et développement durable : enjeu et défis, Édition Publisud, Paris, 2000.
- BEDJAOUI. M., ALGERIE, ... L'autre rive : le livre d'or, Alger, 2003.
- BENACHENHOU. A., le prix de l'avenir : le développement durable en Algérie, édition Thotm, Alger, octobre 2005.
- BENDIB abdelhamid, Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 a 2005, Alger, 2006.
- BOURDAGES Jean-Luc, Le développement durable : conditions, principes et enjeux, le service d'information et de recherche parlementaires, division des sciences et de la technologie, Canada, Juillet 1997.
- BURGEMMEIER. B., L'économie de développement durable, Édition Boeck, Paris, Juin 2005.
- DURAND. F., Le réchauffement climatique en débats, ELLIPSES édition, Paris, 2007.
- GADREY Jean, JANY-CATRICE (Florence), Développement durable : progrès social des indicateurs alternatifs, février 2004.
- GHISLAIN Géniaux, Indicateurs de développement durable : un panorama des Principales références bibliographiques, cadres conceptuels et Initiatives internationales, novembre 2006.
- GLACHANT Matthieu, Les instruments de la politique environnementale, CERNA édition, Janvier 2004.
- JOUNOT. A., Le développement durable, édition AFNOR, juillet 2004.

- KOUSNETZOFF nina, Le développement durable : Quelles limites à quelle croissance ?, Éditions Repère La découverte, Paris, 2003.
- LAMBELET. J-C., Instruments économiques de la politique écologique, Avril 2003.
- LEFROU-GASTALDO. S., Les instruments économiques à l'appui des politiques d'environnement, Direction des Études et Synthèses économiques de l'INSEE, 1994.
- MAHI. T., Développement durable et stratégie de l'environnement, Office des publications universitaires, Alger 1998.
- ODILE Bovar, MAGALI Demotes-Mainard, CECILE Dormoy, LAURENT Gasnier, VINCENT Marcus, ISABELLE Panier, BRUNO Tregouët, Les indicateurs de développement durable, L'économie française, 2008.
- PERRET Sylvain, Acceptabilité des instruments politiques de protection de l'environnement, Genève, mai 2008.

Articles

- AZIZ. M.A., La lutte contre les Effets Néfastes des Changements Climatiques. In Revue Les Énergies Renouvelables, N° 09, Algérie, juin 2006.
- BELMEKHOLOUF. S., ZERKAOUI. M., L'industrie de la construction métallique en Algérie, in Bulletin d'Information du Groupe BATIMETAL, N° 01, Juillet 2007.
- BLANCHARD Odile, CRIQUI Patrick, TROMMETTER Michel ET VIGUIER Laurent, Au-delà de Kyoto : enjeux d'équité et d'efficacité dans la négociation sur le changement climatique. In Revue économie et prévisions, numéro 143-144, avril – juin 2000.
- CANDICE Stevens, Mesurer le développement durable, in Cahiers des statistiques : OCDE N° 10, Mars 2006.
- CLAUDE Henry ET LAURENCE Tubiana, Instruments économiques dans la perspective du changement climatique. In Revue de l'économie et prévisions, N° 143-144, avril – juin 2000.
- DOMINIQUE Desbois, Évaluer le développement durable : Du bon usage de la statistique. In Revue Cadres-CFDT, N°427, Novembre 2007.
- GROLLEAU Gilles, MZOUGHI Naoufel et THIÉBAUT Luc, Les instruments volontaires : un nouveau mode de régulation de l'environnement ?, In Revue Internationale de Droit Économique, 2004, pages 461-481,
- HAMOUDA. C., BENAMIRA. A. et MALEK. A., La formation de conseillers en maîtrise d'énergie et protection de l'environnement à l'université de Batna : Exemple

d'un audit énergétique dans le secteur des matériaux de construction. In Revue Les Énergies Renouvelables, Alger, 2007.

- PAPAYANNAKIS Michel, Le processus d'industrialisation en Méditerranée : quelques données et éléments de réflexion. In Revue CIHEAM Options méditerranéenne, N° 18, 2004.
- TOUNSI Mohammed, Industrie céréalière et stratégie agro-alimentaire en Algérie. In CIHEAM Options méditerranéenne, N° 18, 2004.

Rapports

- ATMO Poitou-Charentes, l'Observatoire Régional de L'environnement, rapport 2003.
- Conseil d'analyse économique, Politiques environnementales et compétitivité, Paris, rapport 2004.
- L'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie et le Centre Technique des Industrie Mécaniques, Environnement et mécanique : comment s'y retrouver, rapport 2006.
- L'Union mondiale pour la nature en liaison avec le Programme des Nations-Unies pour l'environnement et le Fond mondial pour la nature, Sauver la Planète - Stratégie pour l'Avenir de la Vie, Suisse, rapport 1991.
- La commission européenne, Soutien à la DG Environnement pour la mise au point de l'Initiative de Dépollution de la Méditerranée « Horizon 2020 », Bruxelles, rapport Décembre 2006.
- La commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, Le rapport Brundtland, rapport 1987.
- La direction de l'environnement, Le Plan National d'Actions Environnementales, 1ère Phase: bilan et diagnostic, Algérie, rapport 1997.
- La direction générale de l'environnement, Élaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques, rapport mars 2001.
- Le conseil national économique et social en liaison avec la Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, La prise en charge des actions de l'environnement au niveau des collectivités locales, Alger, rapport 2003.
- Le Regroupement National des Conseils Régionaux de l'Environnement du Québec, Les instruments économiques et la protection de l'environnement, rapport Mai 1998.
- Les Nations-Unies, Plan cadre des Nations Unies pour la coopération au développement (UNDAF), rapport Juin 2006.

- Mediterranean Environmental Technical Assistance Program Le coût de la dégradation de l'environnement côtier en Algérie, Rapport Décembre 2005.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Aménager l'Algérie 2020, rapport 2001.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Le Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), rapport Janvier 2002.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Rapport national sur l'état et l'avenir de l'environnement, rapport 2001.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Rapport sur l'État de l'Environnement en Algérie, rapport 1999.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Rapport sur l'État de l'Environnement en Algérie, rapport 2005.
- Ministère des participations et de la promotion des investissements, La stratégie et les politiques de relance et de développement industriel, Alger, rapport 2007.
- Ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, « plan national d'action pour l'environnement et le développement durable : partie I », rapport Janvier 2002.
- Ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, « plan national d'action pour l'environnement et le développement durable : partie II », rapport Janvier 2002.
- Ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, « plan national d'action pour l'environnement et le développement durable : partie III », rapport Janvier 2002.
- OCDE, Le principe pollueur-payeur: définition, analyse et mise en oeuvre, Paris, rapport 1975.
- PNUD, La lutte contre le changement climatique : un impératif de solidarité humaine dans un monde divisé. Rapport mondial sur le développement humain 2007.
- Programme des Nations Unies pour l'Environnement, L'avenir de l'environnement mondial, rapport 2002.

Décrets

- Décret exécutif n°1987-182 du 18 août 1987 Relatifs aux huiles à base de P.C.B. aux équipements électriques qui en contiennent et aux matériaux contaminés par ce produit.
- Décret exécutif n° 93-68 du 1^{er} mars 1993 relatif aux modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement.
- Décret exécutif n° 93 -160 du 10 juillet 1993 réglementant les rejets d'effluents liquides industriels.
- Décret exécutif n° 2003-451 du 01 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° 2003-477 du 09 Décembre 2003, Fixant les modalités et les procédures d'élaboration, de publication et de révision du plan national de gestion des déchets spéciaux.
- Décret exécutif n° 2004-88 du 22 mars 2004 portant réglementation de l'activité de traitement et de régénération des huiles usagées.
- Décret exécutif n° 2004-409 du 14 Décembre 2004, Fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux.
- Décret exécutif n° 2005-315 du 11 Septembre 2005, Fixant les modalités de déclaration des déchets spéciaux dangereux.
- 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° 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.

Lois

- Le Code de l'Environnement Français, Article L-541-1 –III; (Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux).
- Loi n° 1983-03 du 05 février 1983 relative à la protection de l'environnement.
- L'article 117 de la loi n° 91-95 du 18 décembre 1991 portant la loi de finance 1992, lié à la taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement,
- La loi n° 91-25 du 18 décembre 1991 portant la loi de finances 1992, La taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement.

- L'article 54 de la loi n° 99-11 du 23 décembre 1999 portant la loi de finance 2000 liée à la taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement.
- Loi n° 2001-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, p.7.
- Loi n° 2001-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire, p.15.
- L'article 202 de la loi n°01-21 du 22 décembre 2001 portant la loi de finances pour 2002 lié à la taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement.
- L'article 203 de la loi n°01-21 du 22 décembre 2001 portant la loi de finances pour 2002 lié à la taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux.
- Loi n° 2002-02 du 5 février 2002, relative à la protection et à la valorisation du littoral.
- L'article 94 de la loi n° 2002-11 du 24 décembre 2002 lié à la taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles.
- Loi n° 2003-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- La loi N° 05-16 du 31 décembre 2005 portant loi de finances pour 2006 liée à la taxe sur les huiles, lubrifiants et préparations lubrifiantes,
- Les articles 61, 94 et 205 de la loi N° 08-02 du 24 Juillet 2008 portant la loi de finance 2008 lié à la taxe sur les huiles, lubrifiants et préparations lubrifiantes.
- L'article 203 de la loi n°08-02 du 24 Juillet 2008 portant la loi de finance 2008, lié à l'affectation de la taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux.

Thèses et mémoires

- BAHMED Lyliia, Contribution aux approches d'intégration des concepts Qualité, Sécurité et Environnement dans la conception des produits en Algérie, Thèse de doctorat, l'Université EL HADJ LAKHDAR de BATNA, Décembre 2006.
- BENZEROUAL Belkacem, Tourisme Responsable, Environnement et Développement : Étude du cas des Aurès, Mémoire du magistère, l'Université EL HADJ LAKHDAR de BATNA, Décembre 2006.
- CARMENATES R.G.A., Les politiques climatiques pour l'après Kyoto, HEC - Genève, Suisse, octobre 2005.

- FERRIER C., Changements Climatiques : une analyse interdisciplinaire des institutions et mécanismes du Protocole de Kyoto, Université de Genève, 5 Mars 2003.
- LEMAIRE Sabrina, Aide aux choix des produits de construction sur la base de leurs performances environnementales et sanitaire, Thèse de doctorat, 2006.

Dictionnaires

- Dictionnaire Encyclopédique, Actu-Environnement, COGITERRA édition, 2008.

Sites Internet

- [http:// www.mem-algeria.com](http://www.mem-algeria.com)
- <http://www.ona-dz.org>
- <http://www.unfccc.int/2860.php>
- <http://www.algerie-dz.com/article8611.html>
- <http://www.batimetal.com.dz/images/pdf/big-01.pdf>
- <http://www.cae.gouv.fr>
- [http://www.canadainternational.gc.](http://www.canadainternational.gc)
- <http://www.ec.gc.ca>
- http://www.ecde.dz/environnement_01.php
- <http://www.emploitic.com/>
- http://www.enviro-gestion.org/rubriques.php?id_rub=1&id=1
- <http://www.fibladi.com>
- <http://www.gredaal.com>
- <http://www.matet.dz/>
- <http://www.mipi.dz/>
- <http://www.notre-planete.info>

- <http://www.recy.net>
- <http://www.vitamedz.com>
- <http://www.wbouira.gov.dz>
- <http://www.x-environnement.org>

Cours

- BALSAN C.H, Cours de L'Économie de l'Environnement, Promotion ENGREF 2004-2006.
- DENANT-BOEMONT L, Politiques publiques de l'environnement et des ressources naturelles, l'Université de Rennes 1, Année 2007-2008.
- GLACHANT Matthieu, Les instruments de la politique environnementale, cours de Microéconomie de l'environnement, Janvier 2004.

Circulaires

- Le Circulaire interministérielle, Ministère de l'aménagement du territoire de l'environnement, Ministère des finances, Direction Générale des Impôts, les taxes écologiques, Alger, 08 mai 2002.

Séminaires et colloques

- LAMBELET J-C, Instruments économiques de la politique écologique, Séminaire d'économie nationale, Avril 2003.
- DEMOTES-MAINARD Magali, La problématique des indicateurs synthétiques de développement durable, Séminaire du CRIES, 26 novembre 2007.

Documents officiels

- Bilan d'activité, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.
- L'audit environnemental de l'ENAD, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.
- L'audit environnemental de l'ERCC, la direction de l'environnement de la wilaya de Bouira, 2008.

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**Figures :**

Figure N° 01 :	Les dimensions du développement durable.....	11
Figure N° 02 :	Les causes des changements climatiques dans le monde.....	36
Figure N° 03 :	Émissions de CO2 en tonnes métriques dans les grandes régions du monde :.....	37
Figure N° 04 :	Émissions de CO2 en tonnes métriques dans quelques pays arabes en 2003 :.....	39
Figure N° 05 :	La participation au protocole de kyoto en 2005 :.....	51
Figure N° 06 :	Le dommage marginal du consommateur :.....	53
Figure N° 07 :	Le dommage marginal social :.....	54
Figure N° 08 :	Le coût marginal de dépollution C_{mj} :.....	55
Figure N° 09 :	Le coût marginal social C_m :.....	56
Figure N° 10 :	La détermination de la taxe pigouvienne :.....	57
Figure N° 11 :	Émissions du gaz carbonique (CO2)- en millions de tonnes par activité :.....	71
Figure N° 12 :	Émissions du gaz carbonique (CO2)- en millions de tonnes par type d'industrie.....	72
Figure N° 13 :	Les quantités des déchets estimées dans les communes de la wilaya de Bouira en 2007:.....	100
Figure N° 14 :	Le nombre des établissements taxables par nature d'activité :.....	105
Figure N° 15 :	Le nombre des établissements taxables par communes :....	106
Figure N° 16 :	Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur de l'agroalimentaire :.....	107
Figure N° 17 :	Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur du bâtiment et travaux publics :.....	108
Figure N° 18 :	Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans les secteurs commerce-industrie-service :.....	110
Figure N° 19 :	La taxe sur les carburants dans la wilaya de Bouira :.....	111
Figure N° 20 :	Organigramme groupe ERCC :.....	114
Figure N° 21 :	L'extraction de la matière première de la cimenterie :.....	115
Figure N° 22 :	Concassage et transport de la matière première :.....	115
Figure N° 23 :	Broyage cru :.....	116
Figure N° 24 :	La cuisson de la farine crue :.....	117
Figure N° 25 :	Le broyage du clinker :.....	117
Figure N° 26 :	Le stockage et l'expédition du ciment :.....	118
Figure N° 27 :	Les capacités de production de l'ENAD en 2007 :.....	119
Figure N° 28 :	Le montant global de la TAPD payé par l'ERCC :	123
Figure N° 29 :	Le montant global de la TAPD payé par l'ENAD :.....	125
Figure N° 30 :	Les montants globaux de la TAPD de ERCC et ENAD :....	126
Figure N° 31 :	Le nombre des activités exercées par l'ERCC et l'ENAD :..	127
Figure N° 32 :	Les quantités rejetées non traitées :.....	130
Figure N° 33 :	Les montants . déstockage de l'ERCC :.....	131
Figure N° 34 :	L'évolution de niveau de pollution en fonction de la taxe environnementale :.....	134

Tableaux :

Tableau N° 01 :	Émissions de CO2 en tonnes métriques dans les grandes régions du monde en 2003 :	37
Tableau N° 02 :	Émissions de CO2 en tonnes métriques dans quelques pays arabes en 2003 :.....	38
Tableau N° 03 :	Les cimenteries implantées après 1962 :.....	69
Tableau N° 04 :	Émissions du gaz carbonique (CO2)- en millions de tonnes par activité :.....	70
Tableau N° 05 :	Émissions du gaz carbonique (CO2)- en millions de tonnes par type d'industrie :.....	72
Tableau N° 06 :	Les taxes environnementales imposées en Algérie :.....	81
Tableau N° 07 :	Conventions et protocoles environnementaux signés et/ou ratifiés par Algérie :.....	92
Tableau N° 08 :	Les quantités des déchets estimées et le nombre des décharges autorisées en 2007 :.....	99
Tableau N° 09 :	Les principales activités industrielles polluantes à Bouira : .	101
Tableau N° 10 :	Les principales carrières polluantes à Bouira :.....	102
Tableau N° 11 :	Les principaux espaces verts dans la wilaya de Bouira :.....	103
Tableau N° 12 :	Le nombre des établissements taxables par nature d'activité :.....	104
Tableau N° 13 :	Le nombre des établissements taxables par communes :....	105
Tableau N° 14 :	Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans l'agroalimentaire :.....	107
Tableau N° 15 :	Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans le secteur du bâtiment et travaux publics :.....	108
Tableau N° 16 :	Le nombre des établissements taxables par nom d'activité dans les secteurs commerce-industrie-service :.....	109
Tableau N° 17 :	La taxe sur les carburants dans la wilaya de Bouira :.....	111
Tableau N° 18 :	Les capacités de production de l'ENAD en 2007 :.....	119
Tableau N° 19 :	Les montants globaux de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement payé par l'ERCC :.....	122
Tableau N° 20 :	Le montant global de la TAPD payé par l'ENAD :.....	124
Tableau N° 21 :	Les montants globaux de la TAPD de l'ERCC et de l'ENAD :.....	126
Tableau N° 22 :	Le nombre des activités exercées par l'ERCC et l'ENAD :..	127
Tableau N° 23 :	Les quantités rejetées non traitées et la taxe de déstockage payée par la société des ciments :.....	129

La table des matières

LA TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	I
DEDICACES	II
SOMMAIRE.....	III
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	V
 INTRODUCTION GENERALE.....	 1
 PARTIE THEORIQUE : LA NOTION DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	 4
 Chapitre I : Les fondements de développement durable.....	 6
<i>Section I : Concepts et définitions de développement durable :.....</i>	<i>7</i>
1) Historique, définitions et les dimensions du développement durable :.....	7
1.1. Historique :.....	7
1.2. Définitions :.....	9
1.3. Les dimensions du développement durable :.....	10
1.3.1. La dimension économique :.....	10
1.3.2. La dimension sociale :.....	10
1.3.3. La dimension environnementale :.....	10
2) Les indicateurs du développement durable :.....	11
2.1) Les indicateurs économiques :.....	12
2.1.1. Le taux de croissance du PIB par habitant :.....	12
2.1.2. La consommation intérieure brute d'énergie :.....	12
2.1.3. La productivité des ressources :	12
2.2) Les indicateurs environnementaux :	13
2.2.1. L'indicateur d'émission totale de gaz à effet de serre :.....	13
2.2.2. L'indice de performance environnementale (IPE) :.....	13
2.2.3. L'indice de durabilité environnementale IDE ou (ESI pour Environmental Sustainability Index) :.....	14
2.3) Les indicateurs sociaux :	14
2.3.1 L'indicateur de développement humain (IDH) :.....	14
2.3.2. L'indicateur de la pauvreté humaine (IPH) :	15
2.3.3. L'espérance de vie :	15
3) Les stratégies en faveur du développement durable :.....	15
3.1) Développer les énergies renouvelables :.....	15
3.1.1. L'éolien :	15
3.1.2. L'hydraulique :	15
3.1.3. La biomasse :.....	16
3.1.4. L'énergie solaire :	16
3.2) Adopter un mode de développement économique plus sobre :.....	16
3.3) Nécessité d'une intervention des pouvoirs publics :.....	17
4. La bonne gouvernance :.....	17
<i>Section II : Les éléments de base de développement durable :.....</i>	<i>19</i>
1) Les conditions fondamentales de développement durable :.....	19
1.1. La démocratie :.....	19
1.2. L'autonomie :.....	19
1.3. L'équité :.....	20
1.4. L'interdépendance :.....	20
1.5. L'imputabilité et responsabilisation :.....	21
2) Les principes généraux de développement durable :.....	21
2.1. Intégration de l'environnement et de l'économie :.....	21
2.2. Préservation de la diversité biologique et conservation des ressources naturelles :....	21
2.3. Précaution, prévention et évaluation :.....	22

2.4. Concertation, partenariat et participation :.....	22
2.5. Éducation, formation et sensibilisation :.....	23
3) Les objectifs stratégiques de développement durable :.....	23
3.1. Répondre aux besoins des générations actuelles et à venir :.....	23
3.2. Équité entre nations, individus et générations :.....	23
3.3. Réseaux territoriaux et Agenda 21 :.....	24
3.4. Responsabilité sociale des entreprises :.....	25
3.5. Efficacité économique :.....	25
CHAPITRE II : L'aspect environnemental de développement durable.....	27
<i>Section I : Le phénomène de pollution :</i>	28
1) Les différents types de pollution :.....	28
1.1. Les sources anthropiques :.....	28
1.2. Les sources non anthropiques ou naturelles :.....	28
1.2.1. La pollution atmosphérique :.....	29
1.2.2. La pollution de l'eau :.....	29
1.2.3. La pollution des sols :.....	29
2) Les types des polluants :.....	30
2.1. Les polluants réglementés :.....	30
2.1.1. Le dioxyde de soufre SO ₂ :.....	30
2.1.2. Le monoxyde de carbone CO :.....	31
2.1.3. Le dioxyde d'azote NO ₂ :.....	31
2.1.4. L'ozone O ₃ :.....	31
2.1.5. Le benzène C ₆ H ₆ :.....	32
2.2. Les composés organiques :.....	32
2.2.1. Les composés organiques volatils COV :.....	32
2.2.2. Les produits organiques persistants POP :.....	32
2.3. Les métaux lourds :.....	33
2.3.1. Le plomb :.....	33
2.3.2. Le mercure :.....	34
2.3.3. Le cadmium :.....	34
2.4. Les particules :.....	34
2.5. Les chlorofluorocarbones C.F.C. :.....	35
3) Les effets des polluants :.....	35
3.1. Effet de serre et changement climatique :.....	35
3.1.1. La vapeur d'eau H ₂ O :.....	36
3.1.2. Le dioxyde de carbone CO ₂ :.....	36
3.1.3. Le méthane CH ₄ :.....	39
3.1.4. Le protoxyde d'azote N ₂ O :.....	39
3.1.5. L'ozone troposphérique O ₃ ;.....	39
3.1.6. Chlorofluorocarbures C.F.C. ;.....	40
3.2. La destruction de la couche d'ozone :.....	40
3.3. Acidification et eutrophisation :.....	41
3.3.1. Acidification :.....	41
3.3.2. Eutrophisation :.....	41
3.4. Effets sur les matériaux :.....	42
3.5. Effets sur les écosystèmes :.....	42
3.5.1. Le dioxyde de soufre :.....	42
3.5.2. Le dioxyde d'azote :.....	42
3.5.3. L'ozone O ₃ :.....	42
3.6. Effets sur la santé :.....	42
3.6.1. Le dioxyde de soufre :.....	42
3.6.2. Le monoxyde de carbone :.....	43
3.6.3. Le dioxyde d'azote NO ₂ :.....	43
3.6.4. L'ozone troposphérique O ₃ :.....	43

3.6.5. Les composés organiques :.....	43
3.6.6. Les particules :	43
3.6.7. Les métaux lourds :.....	44
3.6.7.1. Le plomb :.....	44
3.6.7.2. Le mercure :.....	44
3.6.7.3. Le cadmium :	44
<i>Section II : Les politiques de protection :.....</i>	<i>45</i>
1) Les organisations mondiales environnementales :.....	45
1.1) Union internationale pour la conservation de la nature :.....	45
1.2) Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement :.....	45
1.3) Le Fonds Mondial pour la Nature :	46
1.4) Le Conseil mondial des affaires sur le développement durable :.....	46
1.5) Croix-Verte internationale :.....	47
1.6) Le Centre pour les Lois Internationales de l'Environnement :... ..	47
1.7) Centre des Nations Unies pour les établissements humains :.....	47
2) Les conventions mondiales pour la protection de l'environnement :.....	47
2.1) Convention de Barcelone :.....	48
2.2) La convention de Carthagène :.....	48
2.3) La convention de Vienne:.....	48
2.4) Le protocole de Montréal :.....	48
2.5) Convention de bale:.....	49
2.6) Le protocole de Madrid:	49
2.7) Convention sur la diversité biologique :.....	49
2.8) La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques :.....	49
2.9) Protocole de Kyoto :... ..	50
2.10) Convention de Rotterdam :.....	51
2.11) Conférence de Bonn :.....	52
3) Les outils et instruments économiques de la politique environnementale :.....	52
3.1. Les taxes environnementales :... ..	52
3.2. Les permis d'émission négociables :.....	57
3.3. Les redevances pour service rendu :.....	58
3.4. Les systèmes de consignation :... ..	59
3.5. Les aides financières ou les subventions :	59
PARTIE PRATIQUE : L'INDUSTRIE DANS UNE APPROCHE	
ENVIRONNEMENTALE EN ALGERIE.....	63
Chapitre III : L'aspect environnemental de l'industrie en Algérie.....	65
<i>Section I : La pollution industrielle et la fiscalité environnementale en Algérie.....</i>	<i>66</i>
1) L'industrie en Algérie :.....	66
1.1) La mécanique, sidérurgie et métallurgie :.....	67
1.2) L'industrie agro-alimentaire :.....	67
1.3) Les textiles et cuirs :.....	68
1.4) Les matériaux de construction :.....	68
1.5) Les cimenteries :.....	68
1.6) La chimie et l'engrais :.....	69
2) La pollution industrielle en Algérie :.....	70
2-1) Les émissions atmosphériques :.....	70
2-1-1)Les cimenteries :	73
2-1-2)Les unités de plâtre et de chaux :.....	73
2-1-3)Les raffineries :	74
2-2) Les eaux usées :.....	74
2-3) Les déchets industriels :.....	74
3) La fiscalité environnementale liée au secteur de l'industrie en Algérie.....	75
3-1) La taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement :.....	75
3-1-1)La loi n° 91-25 du 18 décembre 1991 portant la loi de finances pour l'année 1992 :	75

3-1-2) La loi n° 99 - 11 du 23 décembre 1999 portant la loi de finances pour l'année 2000	76
3-1-3) La loi n°01-21 du 22 décembre 2001 portant la loi de finances pour 2002 :.....	77
3-2) La taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux et/ou dangereux :.....	77
3-3) Les taxes complémentaires :.....	78
3-3-1) La taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles :.....	78
3-3-2) La taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle sur les quantités émises dépassant les valeurs-limites :.....	79
3-4) La taxe sur les huiles, lubrifiants et préparations lubrifiantes :.....	80
<i>Section II : Autres stratégies de lutte contre la pollution industrielle en Algérie :.....</i>	83
1) Cadre institutionnel :... ..	83
1-1) Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement :.....	83
1-2) L'Agence Nationale des Déchet AND :.....	84
1-3) L'observatoire national de l'environnement et du développement durable :.....	84
1-4) Le conservatoire national des formations à l'environnement CNFE :.....	85
1-5) Le centre national des technologies de production plus propres CNTPP :.....	85
1-6) Le conseil national d'aménagement et de développement durable du territoire :.....	86
1-7) Le commissariat national du littoral :.....	86
1-8) L'observatoire national de l'environnement et du développement durable :.....	87
1-9) Le haut conseil de l'environnement et du développement durable :.....	87
1-10) Fonds National pour l'Environnement et la Dépollution (FEDEP) :.....	88
2) Cadre juridique :.....	89
2-1) Les textes législatifs « lois » :.....	89
2-2) Des textes réglementaires « décrets exécutifs » :.....	90
3) Les engagements internationaux :.....	91
4) Programmes sectoriels :.....	92
4-1) Le Plan national de gestion des déchets spéciaux PNAGDES :	93
4-2) Schéma national d'aménagement du territoire SNAT :.....	93
4-3) Réseau de surveillance de la qualité de l'air (SAMA SAFIA) :.....	94
4-4) Projet de contrôle de la pollution industrielle :.....	95
Chapitre IV : L'impact de la fiscalité environnementale.....	97
<i>Section I : l'aperçu écologique de la wilaya de Bouira :</i>	98
1) La pollution dans la wilaya de Bouira :.....	98
1-1) Les déchets ménagers :.....	98
1-2) Les déchets spéciaux :.....	100
1-3) Les rejets atmosphériques :... ..	102
2) Les espaces verts dans la wilaya de Bouira :.....	102
3) La taxe écologique dans la wilaya de Bouira :.....	104
3-1) La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement :.....	104
3-2) La taxe de déstockage des déchets spéciaux :.....	110
3-3) Taxe sur les carburants :.....	110
<i>Section II : L'impact de la fiscalité environnementale au sien de l'ERCC et de l'ENAD :</i>	112
1) La présentation de l'ERCC et de l'ENAD de Sour El-Ghozlane :.....	112
1-1) La société des ciments « l'ERCC ».....	112
1-2) L'Entreprise Nationale des Détergents ENAD :.....	118
1.2.1. Les rejets solides de l'ENAD :.....	120
1.2.2. Les rejets liquides de l'ENAD :.....	121
1.2.3. Les rejets atmosphériques de l'ENAD :	121
2) La taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement : Le cas de la société des ciments ERCC et de la société des détergents ENAD de Bouira :.....	121
2-1) La société des ciments de Sour El-Ghozlane « ERCC » :.....	122
2-2) La société des détergents de Sour El-Ghozlane ENAD :.....	124
3) La taxe de déstockage des déchets spéciaux :	128

CONCLUSION GENERALE.....	135
ANNEXES.....	137
Annexe A : Les principales industries polluantes en Algérie.....	137
Annexe B : Les montants de la taxe sur les activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement durant la période 1992-2008 en DA :.....	138
Annexe C : Les carences des communes de la wilaya de Bouira.....	138
Annexe D : Tableau récapitulatif des activités classées avec la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement pour l'ERCC :.....	139
Annexe E : Tableau récapitulatif des activités classées avec la taxe sur activités polluantes et/ou dangereuses pour l'environnement pour l'ENAD :.....	142
Annexe F : Le nombre des établissements taxables par nature d'activité et par communes dans la wilaya de Bouira :.....	145
Annexe G : Les quantités des déchets estimées et le nombre des décharges autorisées avec les dates de leur mise en service pour la wilaya de Bouira en 2007 :.....	147
BIBLIOGRAPHIE.....	150
LISTES DES TABLEAUX ET FIGURES.....	158
LA TABLE DES MATIERES.....	160
RESUME ET MOTS-CLES.....	165

RESUME

L'objectif de notre travail consiste principalement dans l'étude de l'impact de la fiscalité environnementale sur les émissions industrielles en Algérie, et pour y parvenir, nous nous devons présenter les éléments nécessaires pour éclairer le thème.

La fiscalité environnementale est l'un des instruments économiques de la lutte contre la pollution industrielle, notre travail démontre les effets de ces taxes appliquées sur le niveau de pollution industrielle pour mesurer son efficacité sur le terrain.

Comme résultat de notre travail, à partir des études du cas pratique fait à Sour El-Ghozlane dans la wilaya de Bouira que nous avons étudié, nous avons déduit que la fiscalité environnementale n'est pas toujours efficace ce qui revient aux types des taxes écologiques appliquées.

Mots clés : Fiscalité environnementale, développement durable, pollution industrielle, environnement.

ملخص:

الهدف من بحثنا يتمثل في دراسة تأثير الضريبة البيئية على التلوث الصناعي. و لهذا نتقدم بعرض أهم العناصر المتعلقة بالبحث.

الضريبة البيئية وسيلة اقتصادية للتخفيف من التلوث الصناعي. بحثنا يبرهن اثر الضريبة البيئية المطبقة على التلوث الصناعي لقياس فعاليتها في الميدان.

كنتيجة البحث, انطلاقا من الدراسات الميدانية المحصلة في الصور الغزلان ولاية البويرة, استخلصنا أن الضريبة البيئية ليست دائما فعالة و هذا راجع إلى نوع الضريبة الايكولوجية المطبقة.

الكلمات الأساسية : الضريبة البيئية, التنمية المستدامة, التلوث الصناعي, البيئة.

SUMMARY

The aim of our research work consists mainly in studying the impact of the environmental tax system on the industrial pollution in Algeria. In order to reach our goal, we have to present the necessary elements to clarify the different parts of our work.

The environmental tax system is one of the economic instruments which serve as a challenge against industrial pollution. However, our research work consists in the effect of these taxes which are applied on the industrial pollution to measure its efficacy on the field.

As a result of our case study, done in Sour El-Ghozlane which is situated in Bouira, we have found out that the environmental tax system is not always efficient and this is due to the kind of ecological applied taxes.

Key words: environmental tax system, sustainable development, industrial pollution, environment.