

Environnement et développement durable

-Etude juridique et statistique-

Dr : HASSANI Ali ; Université d'Ibn khaldoun-Tiaret

CHADLI Wassila . Etudiante en doctorat ; Ecole Nationale Supérieure de Statistique d'Economie Appliquée –Alger-

Résumé :

Cet article traite de l'environnement, du développement durable et de ses mécanismes, des ressources mondiales et de la pollution. Il comporte aussi un volet sur la législation relative à l'environnement à travers le monde et en Algérie.

Mots clés : Environnement ; développement durable ; pollution ; législation ; Algérie.

Summary:

This article deals with the environment, sustainable development and its mechanisms, global resources and pollution. It also includes a section on environmental legislation around the world and in Algeria.

Keywords : Environment; sustainable development; pollution; legislation; Algeria.

Introduction :

La notion d'environnement, puis celle de développement durables sont des notions récentes, très en vogue depuis quelques dizaines d'années et font actuellement partie des expressions de la vie courante, aussi bien sur la langue que dans les écrits des gens de la communication. Ces deux notions sont introduites dans la politiques de la quasi-totalité des pays du monde et ont fini par devenir une partie intégrante de nos enseignements et ce, à partir de l'école primaire.

Les objectifs de cette étude sont :

- Donner certaines informations sur l'état de l'environnement en Algérie pour déterminer les procédures et les actions à mettre en œuvre afin d'atténuer les impacts nocifs résultants des différentes activités (l'industrie, les transports, l'occupation de l'espace, la gestion des déchets, l'assainissement, etc..).
- Expliquer la relation entre la notion de développement durable et d'environnement.
- Les mécanismes de régulation de l'environnement

1. Définition de l'environnement :

1.1 Définition générale :

L'environnement est défini comme l'ensemble des éléments qui entourent une espèce. Ces éléments contribuent pour certains à assurer les besoins naturels des espèces. L'environnement peut être également défini comme la composition de conditions naturelles physiques, chimiques ou biologiques qui agissent sur les organismes vivants et les activités humaines.

D'une façon plus générale, l'environnement est considéré comme l'ensemble des facteurs qui ont une influence sur le milieu des êtres humains. Cette définition met l'homme au centre de la civilisation.

Une notion beaucoup plus large de l'environnement concerne la protection du milieu naturel, l'aménagement du territoire et la protection des sites naturels ou historiques.

1.2 Définition juridique

En 1967, une première directive européenne définissait juridiquement l'environnement comme étant : l'eau, l'air et le sol, ainsi que les rapports de ces éléments entre eux d'une part, et avec tout organisme vivant d'autre part.

Actuellement, la définition suivante existe dans les textes juridiques :
« ensemble des éléments qui dans la complexité de leurs relations constitue le cadre, le milieu et les conditions de vie de l'homme tels qu'ils sont ou tels qu'ils sont ressentis. »

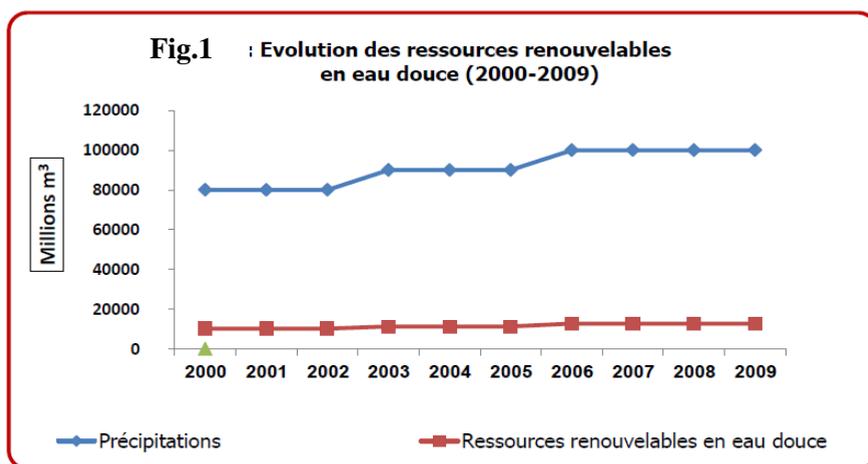
En Algérie, la législation définit l'environnement dans la loi n° 03-10 du 19 juillet 2003 comme suit : « les ressources naturelles abiotiques et biotiques telles que l'air, l'atmosphère, l'eau, le sol et le sous-sol, la faune et la flore y compris le patrimoine génétique, les interactions entre lesdites ressources ainsi que les sites, les paysages et les monuments naturels. »¹

2. Statistiques générales sur l'environnement :

2.1 L'eau :

L'eau est la ressource la plus précieuse, sans parler de l'air et de la terre. Elle joue un rôle déterminant dans la vie des hommes, des animaux et des plantes. Sans eau, la terre ne serait qu'un astre mort et aucune vie humaine, biologique, ou animale n'existerait.

2.1.1 Ressources renouvelables en eau douce : fig.1



Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS – 2012

La figure 1 présente l'évolution des phénomènes naturels à savoir : les précipitations, et les ressources renouvelables en eau douce, durant les dix années consécutives (2000-2009).

¹Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire
www.joradp.dz/HFR/Index.htm

Durant cette période, les faits observés ont enregistré la même tendance à la hausse et ont évolué progressivement. Les précipitations annuelles moyennes de cette décennie sont évaluées à 91 000 millions de m³ dont 87,6% évaporées naturellement. Le volume restant des précipitations représente les flux internes auxquels s'ajoute l'apport externe d'eaux de surface et d'eaux souterraines pour donner la quantité d'eau douce renouvelée.

2.1.2 Ressources disponibles et mobilisables

Les ressources hydriques disponibles et mobilisables en Algérie sont réparties à travers cinq régions hydrographiques illustrées dans la carte ci-dessous à savoir :

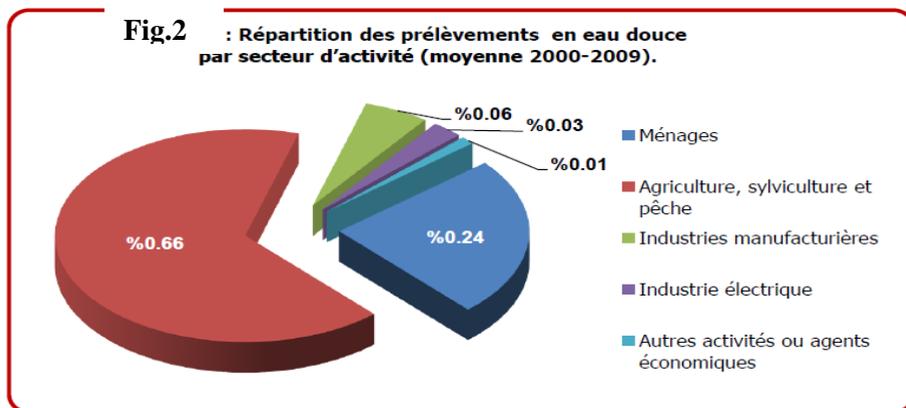
- Oranie Chott-Chergui,
- Chelif -Zahrez,
- Algerois - Hodna – Soummam,
- Constantinois - Seybouse – Mellegue et Sahara.

2.1.3 Prélèvements et Approvisionnement en eau :

Les prélèvements sont les flux d'eau pris en milieu naturel et détournés dans les circuits de distribution ou directement utilisés. Ils exercent une pression croissante sur les ressources et peuvent conduire à une surexploitation et à d'autres dégradations liées aux rejets d'eaux usées d'origine domestique et industrielle dans les eaux de surface.

Quant à l'approvisionnement, il désigne les livraisons d'eau aux utilisateurs finaux (ménages, secteur industriel et de l'agriculture).

Fig.2 Répartition des prélèvements en eau douce par secteur d'activité :



Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS – 2012

En matière d'approvisionnement public, le secteur agricole consomme la plus grande quantité d'eau qui est évaluée à 3560 millions m3 en 2009, ce qui correspond à près de 60% de l'approvisionnement total en eau.

2.1.4 Assainissement et traitement des eaux usées :

Les eaux usées produites par les différents secteurs d'utilisation sont des sources de pollution pour le milieu naturel. Le rôle de l'assainissement est de préserver les sols et les réserves en eau.

2.2 Littoral :

Le littoral algérien s'étend sur un linéaire côtier de près de 1600 Km. Il se distingue par des paysages très diversifiés et très riches (plages, falaise, massifs forestiers, parcs naturels...etc.).

Néanmoins, de Marsat-Ben-M'hidi à l'ouest jusqu'au cap roux à l'est, l'environnement côtier de l'Algérie a subi de grandes perturbations telles que l'intensification de la pollution, l'érosion côtière, la dégradation des sites, l'extension du bâti au détriment du foncier agricole et l'étouffement du rivage marin

2.2.1 Pression sur le littoral¹ :

Les wilayas du littoral sont caractérisées par un très fort indice de concentration de la population. En effet, l'existence des terres agricoles les plus fertiles, des infrastructures de transport et de communication, ainsi que toutes les commodités nécessaires à l'activité industrielle ne font qu'accroître cette concentration de la population sur la bande littorale.

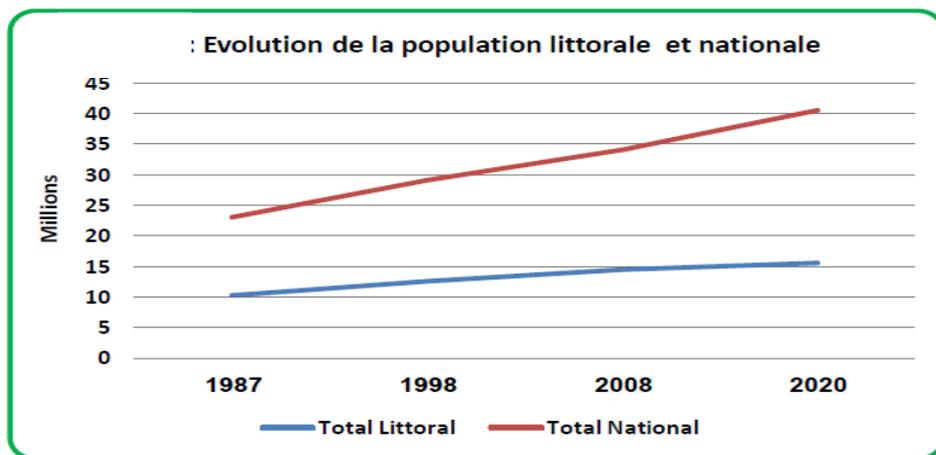
Les résultats issus des recensements de population (RGPH 1998 et 2008) ainsi les projections de populations effectuées par l'ONS, montrent la tendance à la hausse aussi bien de la population totale du pays que de la population du littoral (voir figure n°3).

En effet, la population des wilayas du littoral passe de 10,2 Millions en 1987 à 12,6 Millions puis à 14,5 Millions respectivement en 1998 et 2008. En 2020 cette population est estimée à 15,5 Millions de personnes. En termes de structure, nous constatons un léger rééquilibrage en faveur des wilayas de l'intérieur du pays.

En effet, en 2008 la population des wilayas du littoral ne représente plus que 42,5% de la population totale, alors qu'elle représentait près de 44,5% en 1987. Les projections de population réalisées par l'ONS montrent qu'en termes de structure cette tendance à la baisse continuera pour atteindre 38,3% en 2020.

¹ Annuaire statistique de l'Algérie (ONS Edition 2011)

Fig. 3 : Evolution de la population littorale et nationale :



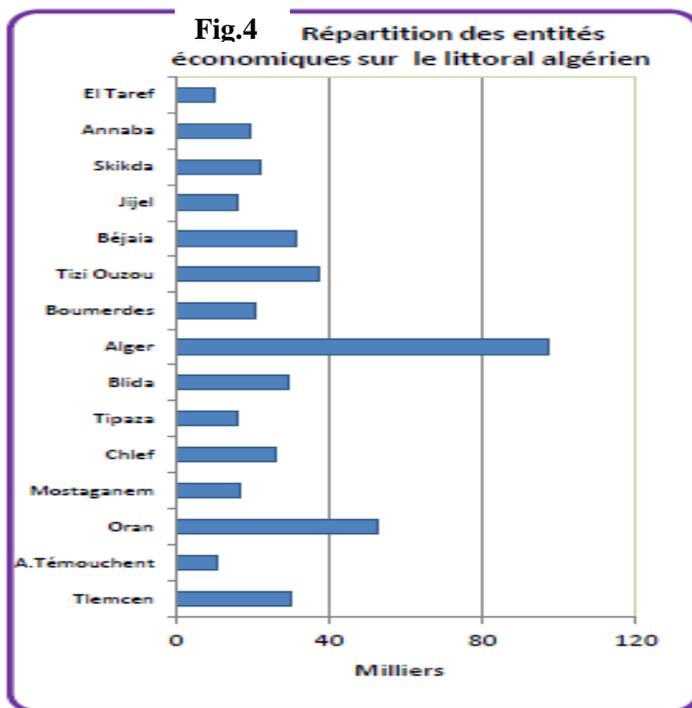
**Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS
- 2012**

2.2.2 Activités économiques :

La région littorale constitue un pôle attractif pour la localisation et le développement des différentes activités économiques notamment les activités industrielles.

Sur le territoire national, 934 250 entités économiques ont été dénombrées durant le premier recensement économique effectué en 2011. Plus de 46% de ces entités sont localisées dans la zone littorale avec une concentration considérable dans les wilayas d'Alger et d'Oran qui enregistrent respectivement 10,38% et 5,66% de l'ensemble des entités économiques.

Fig.4 : Répartition des entités économiques sur le littoral algérien :



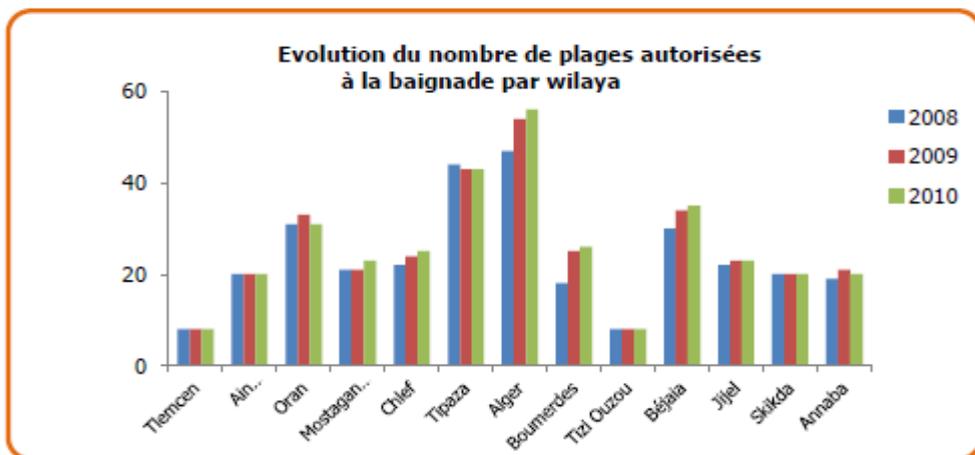
Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS – 2012

2.2.3 Qualité des eaux de baignade :

Le tourisme balnéaire étant la motivation essentielle des estivants nationaux, les autorités publiques, dans le souci d'améliorer la qualité de vie du citoyen notamment pendant la période estivale, veillent à préserver les eaux de mer en les soumettant à des examens fréquents afin que les plages soient accessibles sans danger aux populations.

Selon le bilan dressé à chaque saison estivale, le nombre de plages autorisées à la baignade le plus élevé se trouve autour des grandes villes telles qu'Alger, Tipaza, Oran et Bejaia avec respectivement de 56, 43, 31 et 35 plages en 2010.

Fig.5 : Evolution du nombre de plages autorisées à la baignade par wilaya



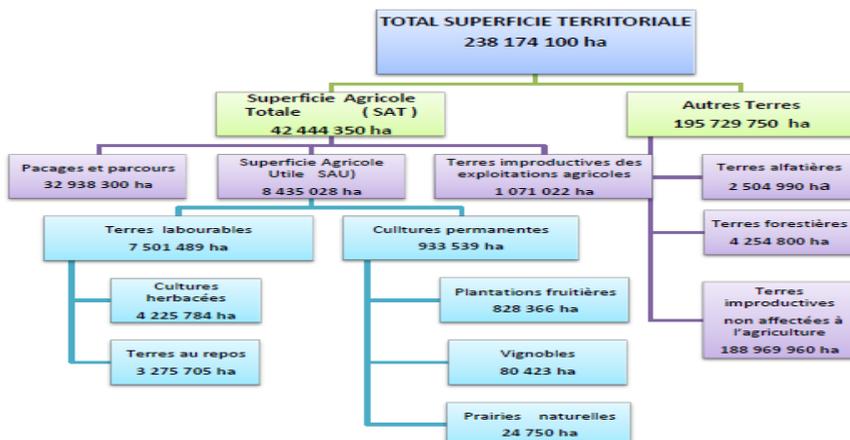
Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS – 2012

2.3 Sols :

2.3.1 Utilisation des sols :

L'utilisation du sol est la modification par l'homme de son environnement naturel ou sauvage en un environnement humain ou construit tel que les champs, les constructions et les diverses implantations humaines.

Les effets négatifs les plus significatifs de l'utilisation du sol sont la déforestation, l'étalement urbain, l'érosion, la dégradation du sol, la salinisation et la désertification.



2.3.2 Dégradation des sols :

La désertification et l'érosion menacent plusieurs millions d'hectares. Les sols sont sensibles à l'érosion provoquée par plusieurs facteurs (climat, surexploitation des terres..).

Une étude effectuée par la Direction Générale des Forêts (DGF), ayant touché 34 bassins versants sur les 52 existants au niveau national, a montré que 13 millions d'hectares sont menacés par l'érosion hydrique.

La désertification est définie comme étant la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches, suite à divers facteurs parmi lesquels, les variations climatiques et les activités humaines.

En Algérie, le phénomène de la désertification est une spécificité écologique. En effet, sur les 238 millions d'hectares de superficie, 200 millions sont situés en zone saharienne, 20 millions d'hectares en zone steppique avec des sols très fragiles et soumis au processus de désertification et le reste soit près 18 millions d'hectares est constitué de montagnes, de plaines et de collines.

2.4 Forêts :

2.4.1 Superficie et occupation des essences forestières¹ :

En Algérie, la forêt revêt un caractère particulièrement important car elle constitue un élément essentiel de l'équilibre physique, climatique et socio-économique des régions rurales en particulier et du pays en général. Le patrimoine forestier national couvre une superficie globale d'environ 4,2 millions d'hectares, soit 1,8% de la superficie total du pays.

Il est composé principalement des essences suivantes :

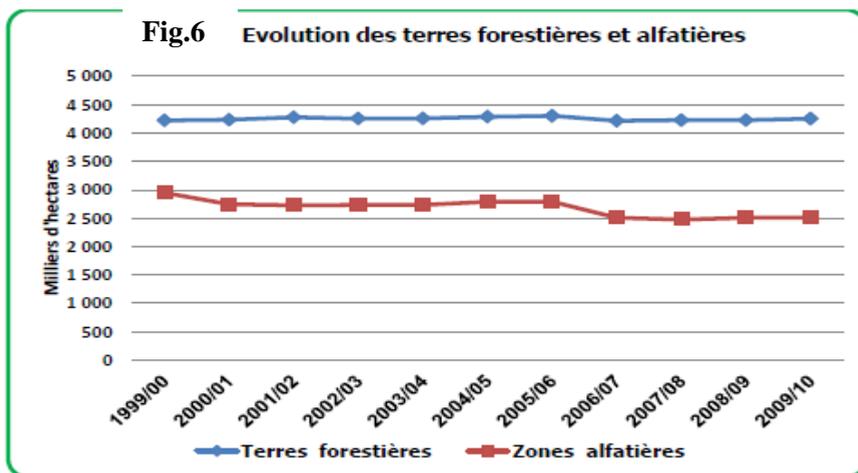
- Pins d'Alep ;
- Chêne liège ;
- Chêne vert ;
- Genévriers ;

¹ Atlas des zones humides algériennes d'importance internationale (Direction Générale des Forêts Edition 2001

- Autres (Thuya, eucalyptus, Pin et divers).

2.4.2 Evolution des superficies forestières :

Fig.6 : Evolution des terres forestières et alfatières



Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS – 2012

L'évolution des superficies forestières (**Fig. 6**) montre que la forêt a cessé de gagner du terrain en Algérie. La campagne 2006/2007 a connu une diminution de l'ordre de 86 620 hectares, soit 2% par rapport à la campagne précédente.

L'alfa, dont la superficie est estimée à 2,5 millions d'hectares durant la campagne 2009/2010, a subi des variations interannuelles moyennement conséquentes durant la période 2000-2010. A partir de la campagne 2005-2006 l'examen de l'évolution des superficies alfatières indique une tendance à la baisse. En effet, la période 2006-2010 a connu une diminution assez considérable avec une perte de près de 290 000 hectares.

2.5 La pollution atmosphérique :

La pollution atmosphérique résulte principalement des gaz et particules rejetés dans l'air par les véhicules à moteur, les installations de

chauffage, les centrales thermiques et les installations industrielles (dioxyde de carbone, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, méthane, particules .etc.).

On distingue deux types de sources :

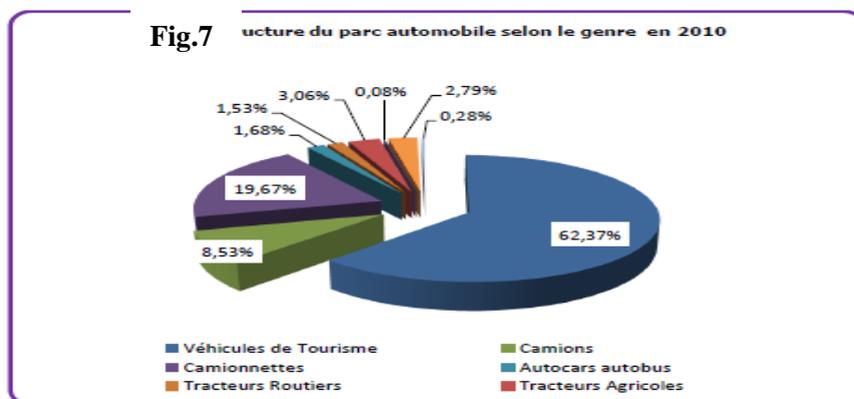
- anthropiques, exemple : chauffage domestique, moteurs (trafics routier, maritime et aérien), usines (industries des produits chimiques et pharmaceutiques, des peintures et des enduits, usines d'incinération...), agriculture, etc. ;
- naturelles, exemple : volcanisme, érosion éolienne, émissions naturelles de méthane (marécages).

2.5.1 Parc automobile :

Automobiles, autobus, camions et autres véhicules à moteur constituent une source majeure de pollution atmosphérique dont les effets nocifs n'ont plus à être démontrés. Lorsqu'un moteur brûle du carburant (essence ou diesel), il émet des particules fines, d'oxyde d'azote, de monoxyde de carbone et de composés organiques volatils. De plus, une partie de l'essence non brûlée s'évapore dans l'air, créant aussi de la pollution.

Au 31 décembre 2010, le parc national automobile atteignait 4 314 607 véhicules, soit une hausse de 142 780 unités par rapport à 2009. Par genre, les véhicules du tourisme représentent 62,37%, soit 2 691 075 unités de l'ensemble du parc automobile, suivis des camionnettes avec 848 820 unités (19,67%), des camions avec 368 230 unités (8,53%), des tracteurs agricoles avec 132 225 unités (3,06%), des remorques avec 120 250 unités (2,79%), des autocars et autobus avec 72 538 unités (1,68%), des tracteurs routiers avec 65 914 unités (1,53%), des motos avec 12 109 unités (0,28%) et des véhicules spéciaux avec 3440 unités soit seulement 0,08% du total.

Fig.7 : structure du parc automobile selon le genre en 2010 :



Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS
- 2012

2.6 Déchets :

Les ménages, les entreprises, les hôpitaux et les administrations rejettent journallement des tonnes de déchets. Ces déchets sont constitués de produits divers utilisés par ces derniers dans leur vie ou activité quotidienne. Il s'agit aussi bien de restes de nourriture, d'emballages hétéroclites, de textiles que d'objets encombrants.

Les quantités de déchets produites par une agglomération dépendent principalement de l'importance de sa population, du mode de vie et de consommation des populations, des conditions climatiques, du mode de conditionnement des denrées et des marchandises....

En Algérie, à l'instar des autres pays du monde, la production des déchets ne fait qu'augmenter en Algérie. La croissance démographique, l'urbanisation de plus en plus forte et les transformations socio-économiques que connaît le pays ces dernières années ont été accompagnées par des changements notables au niveau des quantités et de la qualité des déchets produits.

La loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets définit le cadre général du contrôle et de l'élimination des déchets et consacre les principes d'une gestion rationnelle

et saine des déchets et l'ensemble des activités qui s'y rapportent notamment la collecte, le transport, le tri, la valorisation et le traitement.

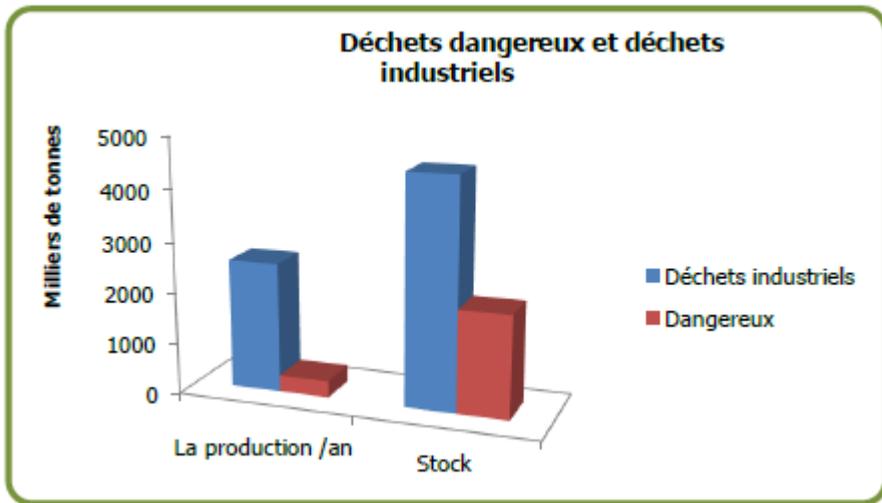
En matière de classification et définitions des différentes catégories des déchets, la loi répartit les déchets en trois catégories :

1. Les déchets ménagers et assimilés ;
2. Les déchets spéciaux y compris les déchets spéciaux dangereux ;
3. Les déchets encombrants.

2.6.1 Déchets dangereux et déchets industriels :

La production globale des déchets industriels (y compris les déchets industriels banals) est évaluée à 2 547 000 tonnes/an avec une quantité en stock de 4 483 500 tonnes. Les déchets spéciaux générés sont de l'ordre de 325 100 T/an. Les quantités de déchets stockés en attente d'une solution d'élimination sont de l'ordre de 2 008 500 tonnes.

Fig.8 : déchets dangereux et déchets industriels :



Source : Collection sur les statistiques de l'environnement -ONS – 2012

3. Définition du développement durable :

Le développement durable est une notion de réalisation de projets de différents types en prenant en considération trois critères de base : l'équité sociale, l'efficacité économique et le respect de l'environnement (figure .9).

Actuellement, au niveau mondial, les ressources en matière première diminuent. La pollution augmente et continue à avoir de plus en plus d'effets visibles sur la planète. D'autre part, des problèmes d'ordre social et économique se font de plus en plus ressentir, comme le chômage, la surpopulation, les problèmes de santé, d'éducation, d'exclusion, de pauvreté, de malnutrition...

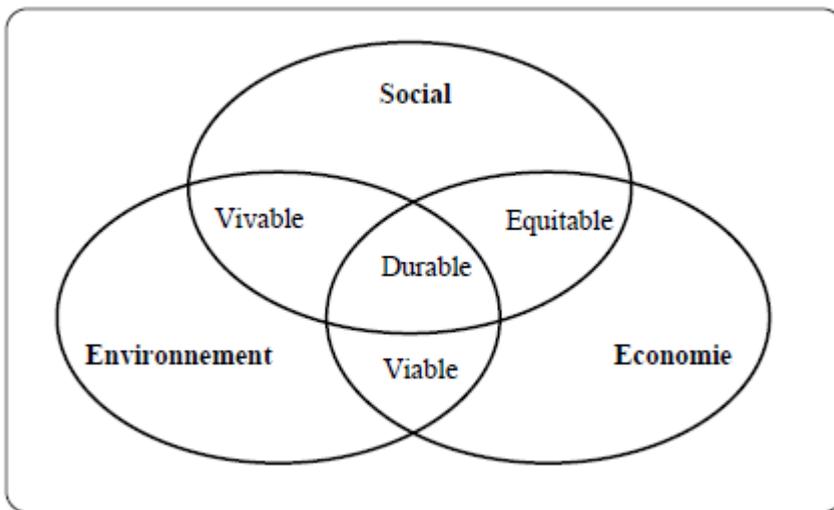


Figure 9 : Schéma expliquant que le développement durable passe par l'optimisation des décisions dans les domaines économique, social et environnemental¹.

4. Objectifs du développement durable

Le développement durable consiste à un développement économique accompagné d'un développement social et écologique. Il ne consiste pas seulement en la croissance économique et de consommation. Le mot durable

¹C Van Duysen, S Jumel. *Le développement durable*. L'Harmattan, Paris, 2008.

signifie un développement qui vise à améliorer la condition humaine à long terme, en même temps que l'économie et l'environnement. Ces trois éléments sont indissociables.

En effet, l'éradication de la pauvreté ne peut se faire sans développement économique pour financer les programmes sociaux. D'un autre côté, il n'est pas possible de répondre aux besoins de la population mondiale sans croissance économique.

La protection de l'environnement doit accompagner la croissance économique, sans cela, les ressources de la Terre s'épuiseront.

La protection de l'environnement doit accompagner la lutte contre la pauvreté car les populations pauvres sont obligées d'avoir des actions non écologiques pour survivre, comme la destruction des forêts, des cours d'eau, ou la pêche intensive.

C'est pour cela que les trois objectifs du développement durable qui sont : l'écologie, la lutte contre la pauvreté et la protection des ressources de la Terre sont simultanés.

5. Enjeux environnementaux du développement durable :

Un des principaux enjeux du développement durable est la réduction de la pollution.

Les gaz à effets de serre constituent actuellement le principal but dans ce sens. Le cas particulier de la réduction des émissions de CO_2 permet de faire face aux changements climatiques. Ceci constitue le défi majeur du 21e siècle. Ces émissions doivent être réduites de 50% à 85% d'ici 2050 afin de limiter, selon les experts du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, les perturbations dangereuses et irréversibles du système climatique¹. Cet objectif de réduire les émissions du CO_2 est très difficile à réaliser à cause de l'origine de ces émissions qui sont les ressources fossiles comme le pétrole et le charbon. La réalisation de ce but

¹*Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment, Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, <http://www.ipcc-wg2.org>.

implique de profonds changements dans le mode de production qu'ont les pays industrialisés actuellement.

Les pays industrialisés ont accepté de réduire leurs émissions en signant le protocole de Kyoto, mais ont exigé en échange une plus grande flexibilité dans l'utilisation des quotas de CO_2 . Ceci se traduit par la possibilité pour un pays de dépasser son quota en achetant le droit d'émission d'un autre pays. Le plafond global de tous les pays n'est ainsi pas dépassé.

Il devient donc intéressant pour un Etat de réduire ses émissions de gaz à effets de serre afin de pouvoir vendre ses droits d'émettre excédentaires au marché international.

Le mécanisme pour un développement propre ou MDP est opérationnel depuis 2005.

Il permet d'encourager le transfert de technologie vers les pays en voie de développement.

Les émissions de gaz à effets de serre peuvent être réglementées par deux dispositifs¹:

- un système de permis : des autorisations administratives d'émettre du CO_2 sont délivrées.
- un système de crédits : qui consiste à un système de crédits négociables.

La réglementation dans ce domaine est flexible mais parfois très contraignante, comme dans le système appliqué aux Etats Unis.

6. Mécanismes juridiques et règlementaires de préservation de l'environnement :

Les aspects juridique et règlementaire jouent un rôle non négligeable dans la préservation de l'environnement. D'abord, les lois mises au point et appliquées dans les pays doivent tendre à dissuader les acteurs de la pollution à émettre plus et sans tenir compte de l'environnement. Elles doivent aussi punir les auteurs d'infractions en matière de pollution, comme

¹Collectif sous la direction de J Fialaire. *Les stratégies du développement durable*. L'Harmattan, Paris, 2008

les rejets illégaux de déchets dans des endroits inappropriés par exemple. Des seuils d'émissions standards doivent être fixés par les législateurs.

La notion de nuisance liée à la pollution doit être primordiale. C'est grâce à cette notion que la pollution a commencé à être considérée comme un sérieux problème.

7. Législation algérienne en matière d'environnement :

L'Algérie à l'instar de la grande majorité des pays du monde, a développé une législation en matière de respect et de préservation de l'environnement. Cette législation d'abord timide, s'est développée d'une manière sensible ces dernières années et continue à évoluer.

Les lois les plus importantes ainsi que leur contenu sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1. Quelques décrets et lois sur la protection de l'environnement et le développement durable en Algérie ¹

Référence du décret ou de la loi	Objet	Points principaux
Décret Présidentiel n° 94-465 du 25 décembre 1994	Création du Haut Conseil de l'Environnement et du Développement Durable et fixant ses attributions, son organisation et son fonctionnement	Le Haut Conseil est chargé de déterminer les grandes options nationales stratégiques de l'environnement, de faire l'observation et le suivi de l'environnement en Algérie.

¹Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire
www.joradp.dz/HFR/Index.htm

Décret exécutif n°02-115 du 03 avril 2002	Création de l'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable	L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable ONEDD est chargé de collecter, traiter, produire et diffuser l'information environnementale technique, scientifique et statistique.
Loi n° 03-01 du 17 février 2003	Développement durable du tourisme	Définition des conditions de développement durable des activités touristiques et leur mise en œuvre, dans le cadre de la préservation de l'environnement
Loi n° 03-10 du 19 juillet 2003	Protection de l'environnement dans le cadre du développement durable	Définition des principes généraux du développement durable et des instruments de gestion de l'environnement, précision des outils de préservation, sanctions juridiques pour les pollueurs.
Loi n° 04-09 du 14 août 2004	Promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable	Définition et promotion des énergies renouvelables et programme national de développement des énergies renouvelables.
Décret exécutif n° 09-336 du 20 octobre 2009	Taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement	Définition des activités soumises à la taxe et d'un coefficient multiplicateur selon la quantité des déchets émis.
Décret Présidentiel n° 15-117 du 13	Ratification de l'accord entre le Gouvernement de la République Algérienne	Le principal but de l'institut est de contribuer par le biais de l'enseignement et de la

<p>mai 2015</p>	<p>Démocratique et Populaire et l'Université des Nations Unies sur la création, le fonctionnement et l'emplacement de l'institut de l'Université des Nations Unies pour le développement durable (UNU – IRADDA) à Alger (Algérie) signé à Alger le 22 décembre 2013</p>	<p>recherche à surmonter les défis actuels en matière de développement durable. Les activités, les buts, le statut juridique et le siège de l'institut sont déterminés.</p>
<p>Décret exécutif n° 15-207 du 27 juillet 2015</p>	<p>Modalités d'initiation et d'élaboration du plan national d'action environnementale et du développement durable (P.N.A.E.D.D)</p>	<p>Identification d'un plan d'action environnementale et du développement durable de cinq ans. Création d'un comité national d'examen du plan national d'action environnementale et du développement durable auprès du ministre de l'environnement</p>

Conclusion :

La protection de l'environnement et la préservation des ressources naturelles sont une composante essentielle du développement durable. Sans un capital "environnement adéquat", tout progrès économique, social et culturel est irrémédiablement compromis.

A l'instar des pays de la rive sud de la Méditerranée, l'Algérie est confrontée à divers problèmes environnementaux (la gestion des ressources naturelles, la lutte contre les pollutions et les nuisances, la protection et la préservation des patrimoines, etc..).

Le nombre important de textes promulgués depuis la création du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement en 2000, montre que l'Algérie est l'un des pays les plus actifs en matière de législation de l'environnement.

Référence :

- Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire
www.joradp.dz/HFR/Index.htm
- J C Van Duysen, S Jumel. *Le développement durable*. L'Harmattan, Paris, 2008.
- T Malthus. *Essai sur le principe de population*. 1798.
http://classiques.uqac.ca/classiques/malthus_thomas_robert/malthus.html
- *Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,
<http://www.ipcc-wg2.org>.
- *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*. Working Group III contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change, Fourth Assessment Report.
http://www.mnp.nl/ipcc/pages_media/AR4-chapters.html
- Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement (MATE 2005)
- Séries B « Superficies et productions », Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
- Atlas des zones humides algériennes d'importance internationale (Direction Générale des Forêts Edition 2001)
- Compendium national sur les statistiques de l'environnement, ONS, 2006